

ISSN 1405-7328



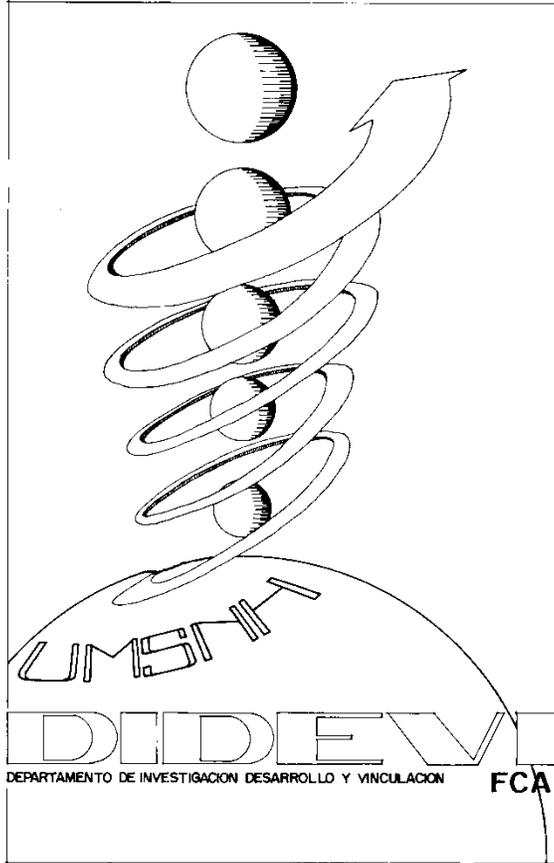
# 17

# Ciencias

# Empresariales

Revista del Claustro de Profesores de la Facultad de Contaduría y  
Ciencias Administrativas de la Universidad Michoacana de San Nicolás de  
Hidalgo  
Enero - Diciembre del 2009





**Universidad Michoacana de San  
Nicolás de Hidalgo**

**Directorio**

Rectora:

**Dr. Silvia Figueroa Zamudio**

Secretario General:

**Dr. Salvador Jara Guerrero**

Secretario Académico:

**Dr. Benjamín Revueltas Vaquero**

Secretario Administrativo:

**Lic. E. J. Refugio Rodríguez Velázquez**

Secretario Auxiliar

**Ing. Salvador Ochoa Ascencio**

Secretaria de Difusión Cultural:

**Mtra. Ma. del Rosario Ortiz Marín**

Tesorero General:

**C.P. Horacio Díaz Mora**

Coordinador de la Investigación Científica:

**Dr. Napoleón Guzmán Ávila**

**Facultad de Contaduría y  
Ciencias Administrativas**

C.P.C. Miguel López Miranda

**Director**

M. en A. Mauricio Chagolla Fariás

**Subdirector**

C.P. J. Trinidad Ferreyra Almanza

**Secretario Administrativo.**

C.P. Gerardo Figueroa Benavides

**Secretario Académico.**

**Ciencias Empresariales**

Revista del Claustro de Profesores de la Facultad de Contaduría y Ciencias Administrativas de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

**Director:**

**Dr. Federico González Santoyo.**

**Editor:**

**M. en A. Mauricio Chagolla Fariás**

**Consejo Editorial:**

Dr. Federico González Santoyo (FCCA – UMSNH)

Dr. Jaime Gil Aluja (U.Barcelona-España)

Dr. Antonio Terceño Gómez (URV-España)

Dr. Ignasi Brunet Icart (URV – España)

Dr. Jorge de Andrés Sánchez (URV – España)

Dr. Jesús Angla Jiménez (URV – España)

Dr. Norberto Marquéz Álvarez (URV – España)

Dr. Tomás Lorenzana de la Varga (U. Extremadura)

Dr. José Ma. Cubillo Pinilla (U. Politécnica – Madrid)

Dr. Mariano Jiménez López (U. del País Vasco)

Dr. Giuseppe Zollo (U.Federico II-Italia)

Dr. Jacques-Marie Aurifeille (U. De la Réunion – Francia)

Dr. Emilio A. M. Machado (U. Buenos Aires – Argentina)

Dr. Pablo Sebastián García (U. Buenos Aires – Argentina)

Dr. Jaime Tinto Arandes (U. De los Andes – Mérida, Venezuela)

Dr. Alberto Medina León (U. Matanzas – Cuba)

Dr. Joaquín García Digho (U. Matanzas – Cuba)

Dr. José Jesús Acosta Flores (DEPFI – UNAM)

Dr. Ricardo Aceves García (DEPFI - UNAM)

Dr. Manuel Ordorica Mellado (COLMEX)

Dra. Ana Elena Narro Ramírez (UAM - X.)

Dr. Sergio G. De los Cobos Silva (UAM – IZT)

Dr. Juan José Flores Romero (FIE-UMSNH)

Dra. Beatriz Flores Romero (FeGoSa – Ingeniería Administrativa)

Dr. J. Jesús Vázquez Estupiñán

M. en C. Alfredo Díaz Mata (FCCA – UNAM)

M. en A. Mauricio Chagolla Fariás (FCCA - UMSNH)

**Tipografía, Apoyo Administrativo y Diseño:** Dra.

Beatriz Flores Romero.

**Ciencias Empresariales, No. 17 Enero – Diciembre del 2009.** Toda correspondencia deberá ser enviada a la dirección abajo impresa. Mayor información en los mismos teléfonos con el Dr. Federico González Santoyo, Director de la Revista. El contenido de los artículos firmados es responsabilidad de los autores y no refleja necesariamente la opinión de los editores. Los materiales de esta Publicación pueden ser reproducidos para fines no comerciales citando la fuente. Si fuera el caso se ruega enviarnos un ejemplar.

**Portada:** Foto tomada por el Dr. Federico González Santoyo.

**D.R. 2009**

**ISSN 1405-7328**

Facultad de Contaduría y Ciencias Administrativas,

Edificio A - II , Ciudad Universitaria, Morelia

Michoacán, México

Tel. (43) 26 62 76, Tel y Fax (43) 16 74 11.

## **CIENCIAS EMPRESARIALES**

### **Revista del claustro de Profesores de la Facultad de Contaduría y Ciencias Administrativas de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo**

**Director: Dr. Federico González Santoyo.**

**Editor: M. en A. Mauricio Chagolla Farias**

#### **Consejo Editorial Nacional:**

Dr. Federico González Santoyo (FCCA - UMSNH), Dr. José Jesús Acosta Flores (DEPFI – UNAM), Dr. Ricardo Aceves García (DEPFI - UNAM), Dr. Manuel Ordorica Mellado (COLMEX), Dra. Ana Elena Narro Ramírez (UAM - X.), Dr. Sergio G. De los Cobos Silva (UAM – IZT), Dr. Juan José Flores Romero (FIE-UMSNH), Dra. Beatriz Flores Romero (FeGoSa – Ingeniería Administrativa), Dr. J. Jesús Vázquez Estupiñán, M. en C. Alfredo Díaz Mata (FCCA – UNAM), M. en A. Mauricio Chagolla Farias (FCCA - UMSNH)

#### **Consejo Editorial Internacional:**

Dr. Jaime Gil Aluja (U.Barcelona-España), Dr. Antonio Terceño Gómez (URV-España), Dr. Ignasi Brunet Icart (URV – España), Dr. Jorge de Andrés Sánchez (URV – España), Dr. Jesús Angla Jiménez (URV – España), Dr. Norberto Marquéz Álvarez (URV – España), Dr. Tomás Lorenzana de la Varga (U. Almería), Dr. José Ma. Cubillo Pinilla (U. Politécnica – Madrid), Dr. Mariano Jiménez López (U. del País Vasco), Dr. Giuseppe Zollo (U.Federico II-Italia), Dr. Jacques-Marie Aurifeille (U. De la Réunion – Francia), Dr. Emilio A. M. Machado (U.Buenos Aires – Argentina), Dr. Pablo Sebastián García, Dr. Jaime Tinto Arandes (U. De los Andes – Mérida, Venezuela), Dr. Alberto Medina León (U. Matanzas – Cuba), Dr. Joaquín García Digho (U. Matanzas – Cuba)

## CONTENIDO

• <b>Reemplazo de Maquinaria en la Incertidumbre</b> González Santoyo Federico, Vázquez Estupiñán Jesús, Flores Romero Beatriz	4
• <b>Modelo Sistémico para la Empresa Michoacana</b> Flores Romero Beatriz, Vázquez Estupiñán Jesús	19
• <b>Subjective Preferences Algorithm in Financial Selection Problem</b> Gil LaFuente Anna María, González Santoyo Federico, Flores Romero Beatriz	28
• <b>Agent Based Model of Learning Processes in Small Firms Network</b> Borrelli Francesca, Ponsiglione Cristina, Iandoli Luca, Zollo Giuseppe	40
• <b>Procedimiento para el despliegue del Cuadro de Mando Integral: Diseño y Aplicación</b> Nogueira Rivera D, Medina León A, Hernández Pérez G, Nogueira Rivera C, Pérez Barral O	63
• <b>Modernización del Concesionamiento del Transporte Público en Michoacán, México</b> Gil Vázquez J.Luis, Hernández Coss Claudia, Flores Romero Beatriz	76
• <b>Capacitación a través de TIC</b> Molina Martínez Rubén, Vázquez Olarra Glafira	84
• <b>Revisión a las Teorías del Desarrollo Organizacional</b> Espitia Moreno Cristina, Salgado Mejía Teresita	94
• <b>Análisis del Crédito Hipotecario de la Banca Mexicana: El Caso Tradicional</b> Flores Romero B., Serrano Heredia J., Vázquez Estupiñán J.	103
• <b>Investigación-Acción Participativa: Una Propuesta Metodológica</b> Vázquez Estupiñán Jesús	116
• <b>La profesionalización del Servidor Público a través del Servicio Civil de Carrera</b> Salgado Mejía Teresita, González Santoyo Federico	121
• <b>El Tamaño de Empresas como estrategia para su posicionamiento</b> Flores Romero B., Prado Vera N., Quiroz R.X.,	137
• <b>El patrimonio empresarial de las Personas Físicas y Morales</b> Prado Vera N., Quiroz R.X.,	148
• <b>La importancia del procedimiento de ejecución en el ámbito empresarial</b> Chávez Salas O., Rodríguez Pérez A., Rodríguez Zepeda A.	155
• <b>La Cultura Organizacional como parte del proceso de Reingeniería</b> Arreola Talavera A.Y., Pantoja Ayala A.	167
• <b>Evolución de las Juntas de Conciliación y Arbitraje</b> Chagolla Farías Angélica P.	173

**REEMPLAZO DE MAQUINARIA EN LA INCERTIDUMBRE**

**González Santoyo F., Vázquez E. J., Flores Romero B.**

UMSNH – CIDEM, U. La Salle Morelia.

[fsantoyo@umich.mx](mailto:fsantoyo@umich.mx), [jve@ulsa.mx](mailto:jve@ulsa.mx), [betyf@umich.mx](mailto:betyf@umich.mx)

**RESUMEN**

En el presente trabajo se desarrolla una metodología que se explica a través del análisis hecho para estudiar el problema de activo fijo, los activos fijos son de gran valía por la importancia que representan en la operación del sistema y su contribución al funcionamiento eficiente del mismo así como su contribución en la generación de superávit económico en la empresa.

**PALABRAS CLAVE:** reemplazo, activo fijo, superávit, costo anual uniforme equivalente, valor presente.

**INTRODUCCIÓN**

La formulación de un plan de reemplazo de equipo juega un papel muy importante en la determinación de tecnología básica y el progreso económico de toda empresa. El cambiar maquinaria y equipo de forma apresurada o de forma no adecuada origina en la organización una disminución en su capital y por lo tanto una disminución de dinero en disponibilidad, para emprender nuevos proyectos rentables. Por otro lado un reemplazamiento tardío origina costos de operación y mantenimiento altos (excesivos). Por este tipo de razones, en toda empresa debe planear eficaz y eficientemente el reemplazo de todos sus activos, de lo contrario estará en desventaja respecto a otras empresas que existen en el mercado y que sí lo hacen.

Es común que esta situación a menudo la enfrentan las empresas de negocios, las organizaciones gubernamentales y los individuos, es decidir si un activo debe dejar de usarse, continuar en servicio o reemplazarse por otro nuevo.

Este tipo de decisión es cada vez más frecuente a medida que continúa el aumento de las presiones de la competencia de todo el mundo, se requieren bienes y servicios de calidad, tiempos de respuesta más cortos.

La producción en masa aparece como el método más económico para satisfacer las necesidades del mercado, Thuesen H.G. et al. (1981). Establecen que este tipo de producción exige el empleo de grandes cantidades de activos de capital que se consumen en el proceso, se vuelven inadecuados, se tornan obsoletos o en alguna forma llegan a ser candidatos para ser reemplazados. El no mejorar continuamente estos activos puede llegar a generar pérdidas serias en la eficiencia operativa.

En las decisiones de reemplazo de activos se tienen dos opciones básicas, la primera es mantener el activo que se tiene por un período adicional de tiempo. La segunda requiere retirar de manera inmediata el activo existente y reemplazarlo por otro nuevo que garantice una contribución en eficiencia, eficacia y rentabilidad al negocio (empresa).

*El problema a estudiar es encontrar el tiempo mínimo óptimo y condiciones, en que se deberá reemplazar un activo fijo, en virtud de que ya no contribuye eficientemente desde el punto de vista técnico y económico al sistema y que potencie a hacer negocio, así como desde el punto de vista de la satisfacción con la calidad esperada por el mercado global.*

## **FACTORES QUE OCASIONAN EL REEMPLAZO**

De acuerdo con Coss Bu R. (2003). Las causas principales para reemplazar un activo son la insuficiencia e ineptitud, mantenimiento excesivo, eficiencia decreciente y antigüedad. Para Sullivan W.G. et al. (2004). Este análisis asociado con la necesidad de evaluar el reemplazo, retiro o aumento de los activos surge de varios cambios en la economía de su uso en el ambiente de operación. Las razones más importantes para hacer el estudio son: desgaste, modificación de los requerimientos, tecnología, financiamiento, vida económica, vida de la posesión, vida física, vida útil.

Para Thuesen H.G. (1981). Existen dos razones básicas para considerar el reemplazo de un activo fijo: el deterioro físico y obsolescencia.

De lo anterior, se establece que los factores básicos para hacer el análisis de reemplazo, se resumen en:

- Insuficiencia e ineptitud
- Mantenimiento excesivo
- Eficiencia decreciente
- Antigüedad
- Inadecuación física (desgaste)
- Modificación de los requerimientos
- Tecnología
- Financiamiento
- Vida Económica
- Vida de la Posesión
- Vida Física
- Vida Útil
- Deterioro físico

**VIDA ECONÓMICA:** Existen varias apreciaciones, una es el lapso de tiempo (años) que da origen al costo anual uniforme equivalente mínimo de la posesión y operación de un activo. Este estado se alcanza en el punto en que el decisor no está dispuesto a aceptar el nivel de utilidad marginal obtenida, el criterio de decisión es:

C<sub>Ma</sub> = Costo Marginal  
U<sub>Ma</sub> = Utilidad Marginal

**TABLA # 1. REGLAS DE DECISIÓN**

ESTADO	DECISIÓN
<b>C<sub>Ma</sub> = U<sub>Ma</sub></b>	Reemplazo (Prioridad 1°.)
<b>C<sub>Ma</sub> &lt; U<sub>Ma</sub></b>	Dejar activo
<b>C<sub>Ma</sub> &gt; U<sub>Ma</sub></b>	Reemplazo (Tardío)

Fuente: Elaboración propia

**VIDA DE POSESIÓN:** Es el período existente entre la fecha de adquisición y la fecha en que un propietario específico lo da de baja en el negocio.

**VIDA FÍSICA:** Es el tiempo que pasa entre la adquisición original y la baja final de un activo, a lo largo de la sucesión de propietarios.

**VIDA ÚTIL:** Es el lapso de tiempo (años) que un activo se mantiene en servicio productivo (principal o de respaldo). Es una estimación del tiempo que se espera que un activo se use en un negocio para generar ingreso económico.

#### **VIDA ECONÓMICA DE UN ACTIVO FIJO NUEVO (RETADOR)**

En la práctica no se conocen las vidas útiles del defensor ni del retador o retadores, tampoco pueden estimarse estas de forma razonable y adecuada.

El tiempo que un activo fijo permanece en servicio productivo podría extenderse en forma indefinida con el mantenimiento adecuado. En situaciones como esta es conveniente conocer la vida económica, el costo anual uniforme equivalente. (CAUE) mínimo, los costos totales año por año (marginales) tanto del retador (es) como del defensor, de tal forma que puedan compararse con base en la evaluación de sus vidas económicas y los costos más favorables de cada uno.

Partiendo de que una de las definiciones clásicas de vida económica de un activo es el tiempo que hace que el CAUE de poseer y operar el activo sea mínimo. También vida económica se refiere a vida de costo mínimo o intervalo óptimo de reemplazo.

*Para el cálculo del (CAUE) de un activo nuevo se requiere tener estimaciones precisas de la Inversión de Capital, gastos anuales y los valores de mercado de cada año.*

De acuerdo a Sullivan W.G. et al. (2004), las estimaciones de inversión de capital inicial, de gasto anual y valor de mercado, son útiles para calcular el **valor presente** (VP) que tiene en el período (k) los costos totales, ( $VP_k$ ), sobre la base antes de impuestos. La forma de cálculo es:

$$VP_K = I - VM_k \left( \frac{P}{F}, i\%, k \right) + \sum_{j=1}^k E_j \left( \frac{P}{F}, i\%, k \right)$$

Donde:

I = Inversión de capital

$VM_k$  = Valor de mercado en el período (k)

$E_j$  = Gastos anuales en el período (j)

$\left( \frac{P}{F}, i\%, k \right)$  = Factor de valor futuro traído a presente desde el período (k)

$$\left( \frac{P}{F}, i\%, k \right) = \frac{1}{(1+i)^k}$$

$$\left( \frac{P}{F}, i\%, j \right) = \frac{1}{(1+i)^j}$$

Para la estimación del Costo Marginal Total para cada año (k), es ( $CT_k$ ), la cual se calcula como:

$$CT_k = VM_{k-1} - VM_k + i VM_{k-1} + E_k$$

Los costos totales marginales (o año por año), se usan para encontrar el CAUE en cada uno de los años anteriores al año (k) e inclusive en éste, con base en la ecuación de ( $CT_k$ ). El valor del ( $CAUE_k$ ) mínimo durante la vida útil del activo fijo identifica su vida económica ( $Nc^*$ ).

Donde:

$$Nc^* = \text{Min}_k \{ CAUE_k \}; k = 0, 1, \dots, n$$

Un nuevo trascabo (vehículo provisto de una cuchilla para excavar o mover tierra) requerirá de una inversión de \$20,000 y se espera que tenga los valores de mercado a fin de año y

gastos anuales que se indican en la columna 2 y 5, respectivamente de la tabla # 2. Si la TREMA antes de impuestos es del 10% anual, ¿Cuánto tiempo deberá tenerse en servicio?

**TABLA # 2.CÁLCULO DE VIDA ECONÓMICA**

1	2	3	4	5	6	7
Fin del año (k)	VM Fin año (k) (\$)	Pérdida de valor mdo. (VM) durante año (k)	Costo de Capital 10% del VM inicio año (k)	Gastos Anuales (Ek) (\$)	CTk Costo Total Marginal	CAUE Hasta El año (k)
0	20,000	---	---	---	---	---
1	15,000	5,000	2,000	2,000	9,000	9,000
2	11,250	3,750	1,500	3,000	8,250	8,643
3	8,500	2,750	1,125	4,620	8,495	8,598
4	6,500	2,000	850	8,000	10,850	9,084
5	4,750	1,750	650	12,000	14,400	9,084

Fuente: Elaboración propia

**Cálculo del Costo Marginal Total (CT<sub>k</sub>):**

$$CT_k = VM_{k-1} - VM_k + i VM_{k-1} + E_k$$

Entonces:

$$CT_1 = VM_0 - VM_1 + i VM_0 + E_1 = 9,000$$

$$CT_2 = VM_1 - VM_2 + i VM_1 + E_2 = 8,250$$

$$CT_3 = VM_2 - VM_3 + i VM_2 + E_3 = 8,495$$

$$CT_4 = VM_3 - VM_4 + i VM_3 + E_4 = 10,850$$

$$CT_5 = VM_4 - VM_5 + i VM_4 + E_5 = 14,400$$

**Para el Costo Anual Equivalente Uniforme (CAUE<sub>k</sub>)**

$$CAUE_k = \left[ \frac{\sum_{j=1}^k CT_j}{(1+i)^j} \right] (A/P, i\%, k)$$

$$= \left[ \frac{\sum_{j=1}^k CT_j}{(1+i)^j} \right] \left[ \frac{i(1+i)^k}{(1+i)^k - 1} \right]$$

Para  $k = 1$

$$\left[ \frac{CT_1}{(1+i)^1} \right] \left[ \frac{i(1+i)^1}{(1+i)^1 - 1} \right]$$

Para  $k = 2$

$$\left[ \frac{CT_1}{(1+i)^1} + \frac{CT_2}{(1+i)^2} \right] \left[ \frac{i(1+i)^2}{(1+i)^2 - 1} \right]$$

Generalizando hasta (k) se tiene:

$$\left[ \frac{CT_1}{(1+i)^1} + \frac{CT_2}{(1+i)^2} + \dots + \frac{CT_k}{(1+i)^k} \right] \left[ \frac{i(1+i)^k}{(1+i)^k - 1} \right]$$

Los valores obtenidos en el cálculo son mostrados en la tabla # 2.

Para determinar la vida económica  $N_C^*$ , se tiene:

$$N_C^* = \text{Min}_k \{ CAUE_k \}; k = 0, 1, \dots, n$$

Entonces:

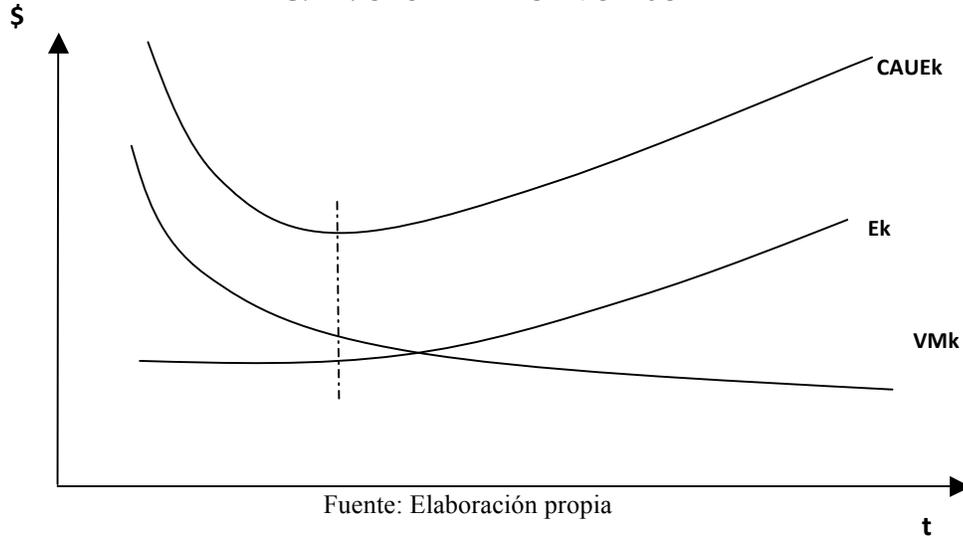
$$N_C^* = \text{Min}_k \{ 9000, 8643, 8598, 9084, 9954 \} = 8598$$

$$N_C^* = 8598 \text{ Lo que corresponde a:}$$

$$N_i=3 \quad \text{Hacer el reemplazo en el fin del año 3.}$$

El (CAUE) del activo fijo a diferentes tiempos de permanencia, gráficamente es expresado como:

FIG. # 1: CAUE DEL ACTIVO FIJO



En los análisis de reemplazo es fundamental determinar la vida económica del defensor ( $N_D^*$ ) que sea más adecuada para éste, la regla de decisión será:

TABLA # 3: REGLA DE DECISIÓN DE REEMPLAZO

ESTADO	DECISIÓN
$CAUE \text{ en } N_D^* = CAUE \text{ en } N_c^*$	Reemplazo
$CAUE \text{ en } N_D^* < CAUE \text{ en } N_c^*$	Conservar
$CAUE \text{ en } N_D^* > CAUE \text{ en } N_c^*$	Reemplazo

Fuente: Elaboración propia

Es importante hacer notar que no importa cómo se determine la vida económica restante de un defensor ( $N_D^*$ ), la decisión de conservarlo no significa que esto deba hacerse sólo para este período; por el contrario, el defensor debería mantenerse más tiempo que la vida económica aparente mientras su costo marginal (costo total para un año adicional de servicio) sea menor que el CAUE mínimo del mejor retador, o bien en el análisis de reemplazo, el objetivo también es determinar la vida económica ( $N_D^*$ ) que será más favorable para el defensor.

Esto da la oportunidad de conservar el defensor en tanto su (CAUE) en ( $N_D^*$ ) sea menor que el (CAUE) mínimo del retador; como se muestra en la tabla # 3.

**Análisis en difusos:**

Consideremos lo anterior, pero ahora con criterios de incertidumbre y para ello consideremos primero, los valores de VM en tres estimaciones de valoración por parte de los expertos, considerando las posibles variaciones del mercado, partiendo de los siguientes criterios para estos casos, la cual consiste en tomar tres valores de VM o tres cotizaciones y después de un tiempo considerable su valor en el mercado tendrá que ser mucho menor por su depreciación, en este sentido y para fines prácticos se considerará que el valor en el mercado para las tres cotizaciones será la misma. Supondremos que el valor en el mercado, tiene un costo de \$4750 a los cinco años de vida, consideramos un comportamiento exponencial de depreciación, es decir,  $k$  negativa, entonces la diferenciación del VM con respecto al tiempo es:

$$\frac{d(VM)}{dt} = kVM$$

Se tiene las tres cotizaciones estimadas para el equipo son VM<sub>r</sub>, VM<sub>m</sub> y VM<sub>s</sub> de 19700, 20000 y 20150 respectivamente. Una vez las cotizaciones en los cinco años de vida económica, haciendo la ecuación diferencial de variables e integrando con sus respectivos datos:

$$\frac{d(VM)}{VM} = kdt, \quad \int \frac{d(VM)}{VM} = k \int dt, \quad VM = VM_0 e^{-kt}$$

Entonces, para cada cotización en  $t=0$  y  $VM_0$  =valores de cada cotización en el inicio, el valor final de depreciación del equipo en  $t=5$  y  $VM_5$  para todas las cotizaciones es de \$4750, se tiene:

Para la cotización de menor a mayor son:

$$VM_r = 19700e^{-0.284t}, \quad VM_m = 20000e^{-0.289t} \text{ y } VM_s = 20150e^{-0.29t}$$

De las ecuaciones anteriores, se tiene la siguiente tabla de VM para cada una de las ecuaciones diferenciales:

Tabla# 4

k	VM <sub>r</sub>	VM <sub>m</sub>	VM <sub>s</sub>
0	19700	20000	20150
1	14822	14980	15092
2	11152	11220	11304
3	8391	8403.9	8467
4	6313	6294.6	6342
5	4750	4714.6	4750

Fuente: Elaboración Propia

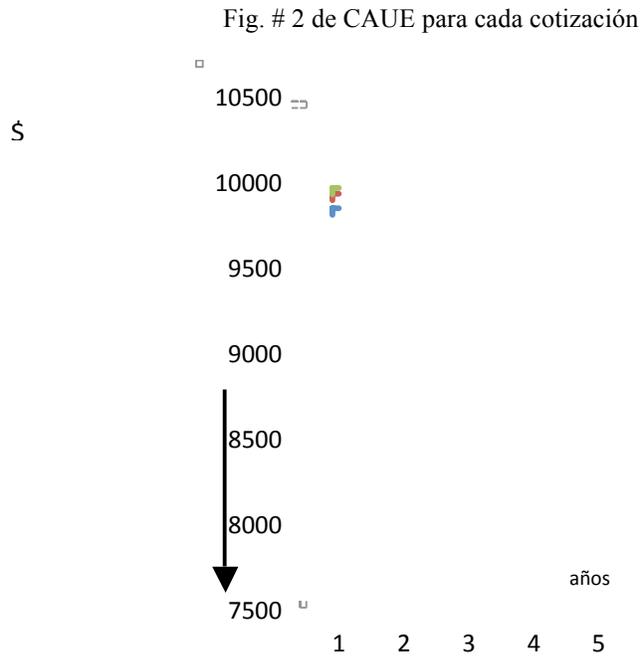
De modo que, VM<sub>r</sub> será consideración de menor valor al promedio, VM<sub>m</sub> la media y VM<sub>s</sub> superior al promedio. VM<sub>m</sub> es el mismo considerado en el caso anterior, y se toma también el 10% del costo del capital al inicio de año. Con los mismos gastos anuales, de tal suerte que en la siguiente tabla se muestra los resultados de CT<sub>k</sub>, considerando en términos de NBT:

K	TREMA(10%) <sub>r</sub>	TREMA(10%) <sub>m</sub>	TREMA(10%) <sub>s</sub>	Ek
0				
1	1970	2000	2015	2000
2	1482.2167	1498.00653	1509.24158	3000
3	1115.21135	1122.01179	1130.42688	4620
4	839.078622	840.390494	846.693422	8000
5	631.317943	629.455225	634.176139	12000

CT <sub>kr</sub>	CT <sub>km</sub>	CT <sub>ks</sub>	(CAUE) <sub>kr</sub>	(CAUE) <sub>km</sub>	(CAUE) <sub>ks</sub>
8848	9020	9072.6	8847.83	9019.9	9073
8152	8258	8297.4	8516.61	8657.1	8703
8497	8558	8587.8	<b>8510.55</b>	<b>8627.2</b>	<b>8668</b>
10917	10950	10972	9029	9127.7	9165
14194	14209	14226	9875.1	9960	9994

Tabla # 5

Se puede observar en la tabla anterior, que la vida económica (N<sub>D</sub>) es en el año 3, para las tres cotizaciones, ya que el CAUE son los menores en la corrida de los cinco años.



Sin embargo, al disminuir la cotización (VMr ) menor a 19604 la vida económica del equipo es de 2 años, para ésta. Se puede ver en la siguiente corrida tabla # 6 y tabla #7. Los resultados obtenidos, se podrían haber esperado debido a que en la tabla # 5, en donde se pudo observar, como los valores son cercanos en el año 2 y año 3. Lo mismo pasa en ésta corrida, donde se puede ver, que tanto para el año dos, como el tres son muy cercanos sus valores, que podría decidirse por cualquiera de los estos.

Tabla #6 disminución de VMr

K	VMr	VMm	VMs
0	19604	20000	20150
1	14764	14980	15092
2	11119	11220	11304
3	8374	8403.9	8467
4	6307	6294.6	6342
5	4750	4714.6	4750

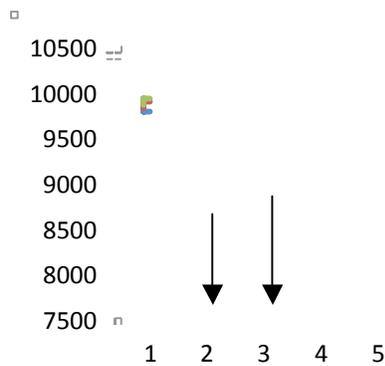
Tabla #7 Reemplazo de equipo permaneciendo constante el interés

k	TREMA(10%) <sub>r</sub>	TREMA(10%) <sub>m</sub>	TREMA(10%) <sub>s</sub>	Ek
1	1960.4	2000	2015	2000
2	1476.43549	1498.00653	1509.24158	3000
3	1111.94744	1122.01179	1130.42688	4620
4	837.44066	840.390494	846.693422	8000
5	630.701446	629.455225	634.176139	12000

CT <sub>kr</sub>	CT <sub>km</sub>	CT <sub>ks</sub>	(CAUE) <sub>kr</sub>	(CAUE) <sub>km</sub>	(CAUE) <sub>Ks</sub>
8800	9020	9072.6	8800.05	9019.9	9073
8121	8258	8297.4	<b>8476.84</b>	8657.1	8703
8477	8558	8587.8	8476.89	<b>8627.2</b>	<b>8668</b>
10905	10950	10972	9000.04	9127.7	9165
14188	14209	14226	9849.77	9960	9994

Fig. # 3



Ahora consideremos, la variación de interés en la tripleta (r, m, s) donde los valores de VM permanecen constantes en la inversión inicial del equipo, de acuerdo al grupo de expertos en función al pronóstico de los intereses, durante cada año:

Tabla # 8 Asignación de intereses para cada año por los expertos

K (año)	$I_r$ (%)	$I_m$ (%)	$i_s$ (%)
1	9	10	13
2	8	10	14
3	9	10	12
4	7	10	12
5	9	10	11

Se tiene la siguiente tabla #9, donde existe variación de interés que afecta directamente al CT y CAUE:

Tabla #9 Los resultados considerando las tripletas de intereses:

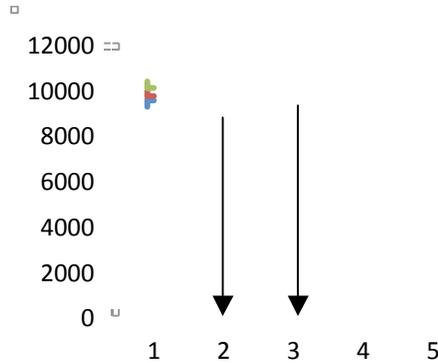
k	TREMAr	TREMAm	TREMA <sub>s</sub>	Ek
1	1800	2000	2600	2000
2	1200.2	1500.25	2100.35	3000
3	1012.83	1125.37	1350.44	4620
4	590.917	844.167	1013	8000
5	569.906	633.229	696.552	12000

CT <sub>kr</sub>	CT <sub>km</sub>	CT <sub>ks</sub>	(CAUE) <sub>kr</sub>	(CAUE) <sub>km</sub>	(CAUE) <sub>ks</sub>
8797.53	8997.53	9597.53	8797.53	8997.53	9597.53
7948.96	8249.01	8849.11	<b>8393.45</b>	8641.09	9241.14
8444.87	8557.41	8782.48	8408.99	<b>8615.81</b>	<b>9102.57</b>
10700.3	10953.5	11122.4	8902.7	9119.52	9537.78
14152.2	14215.5	14278.8	9762.55	9954.23	10314.4

De acuerdo, con los valores de intereses en sus respectivos años asignados por los expertos, los valores calculados de CAUE para la tripeleta r, m y s. se puede ver que para el caso de (CAUE)<sub>kr</sub> hay que hacer el reemplazo al finalizar el año 2, mientras que para los (CAUE)<sub>km</sub> y (CAUE)<sub>ks</sub> son al finalizar el año 3, fig. # 4.

Fig. # 4



De acuerdo los resultados obtenidos por la parte de la pesimista (*r*) se puede ver que el reemplazo del equipo tendría que hacerse al finalizar el año 2, mientras que en la situación media (*m*) y optimista (*s*) al finalizar el año 3, lo que da pie a pensar, que las decisiones de cambio de equipo se pueden dar entre estos dos periodos. Así como se menciono anteriormente si VMr es menor de 19604 en su cotización este tendrá como resultado de reemplazo también a los dos años.

Para la ilustración del caso de ( $N_D^*$ ) sea:

Ejemplo: Un inversionista “W” desea determinar cuánto tiempo debe conservarse en servicio un trascabo antes de reemplazarlo por otro nuevo (retador), caso de análisis anterior, para el caso el (defensor) tiene 2 años de edad, tuvo un costo original de \$ 13,000 y tiene un (VM) actual de \$ 5,000. Si se mantuviera en servicio, se espera que sus valores de mercado y gastos anuales sean los mostrados en la tabla # 4.

**TABLA # 4: VALORES DE MERCADO Y GASTOS ANUALES**

	(VM) Fin de año (k) (\$)	Gastos Anuales (Ek) (\$)
<b>1</b>	4,000	5,500
<b>2</b>	3,000	6,600
<b>3</b>	2,000	7,800
<b>4</b>	1,000	8,800

Es de interés encontrar el período más económico que debe conservarse al (defensor) antes de sustituirlo por el (retador) del caso anterior, para el caso, el costo de capital es representado por la TREMA correspondiente a cada uno de los interés de la tabla # 8 en sus respectivos años.

Usando la misma metodología que en el caso anterior, **para este caso se tiene:**

**TABLA # 5: CÁLCULO DE VIDA ECONÓMICA**

Final año (k)	(VM) Fin año (k)	Pérdida (VM) durante año (k)	Costo Capital (VMr) inicio año	Costo Capital (VMm) inicio año	Costo Capital (VMs) inicio año	Gastos Anuales (E <sub>k</sub> )
0	5,000	---		---		---
1	4,000	1,000	450	500	650	5,500
2	3,000	1,000	320	400	560	6,600
3	2,000	1,000	270	300	360	7,800
4	1,000	1,000	140	200	240	8,800

(CT <sub>kr</sub> )	(CT <sub>km</sub> )	(CT <sub>ks</sub> )	(CAUE <sub>kr</sub> )	CAUE <sub>km</sub>	CAUE <sub>ks</sub>
---	---	---	---	---	
<b>6950</b>	7,000	7150	<b>6950</b>	<b>7,000</b>	<b>7150</b>
<b>7920</b>	8,000	8160	7417	7,476	7622
<b>9070</b>	9,100	9160	7919	7,966	8081
<b>9940</b>	10,000	10040	8385	8,405	8490

Para el caso,  $N_{Dr,m,s} = \text{Min}_k\{CAUE_k\}$

$N_{Dr,m,s} = 1$

Se tiene que el CAUEr, m, s mínimo es de \$6950, \$7,000 y \$7150 corresponde a conservar al defensor un año más.

Es necesario observar que el costo marginal (CT<sub>k</sub>) de conservarlo un año más es de \$7920, \$8,000, \$8160, que aún es menor que el CAUE mínimo del (retador) que es de \$8,598.

El CT<sub>3</sub> del defensor es mayor que el CAUEr,m,s mínimo de \$8444.87, \$8,598, \$8582.48 del retador. Por lo que la recomendación con base en la información obtenida del análisis se tiene que:

*“Es más económico conservar al (defensor) por dos años más y luego reemplazarlo por el (retador)”*

El reemplazo de equipo se ocupa de situaciones en las que la eficiencia tiende a deteriorarse en el tiempo, Sasieni M. et al. (1980), y que puede restablecerse hasta alcanzar un nivel previo mediante algún tipo de acción correctiva. El problema a resolver consiste en

determinar los tiempos en los cuales dicha acción correctiva debe llevarse a cabo, para optimizar dicha medida apropiada de efectividad.

## **CONCLUSIONES**

Por lo anterior, se concluye que para tener una mejor operatividad técnica- financiera en las empresas, es necesario conocer de forma precisa los diferentes procesos que integran la empresa, ya que estos son los que generan valor agregado, de igual manera los activos fijos que componen dichos procesos, así como el cálculo de su evolución operativa desde la perspectiva económica y la flexibilidad en toma de decisiones mediante la incertidumbre permite conocer hasta que punto de su vida económica contribuye eficientemente al negocio.

## **BIBLIOGRAFÍA**

Coss Bu Raúl (2003). *Análisis y Evaluación de Proyectos de Inversión*. Limusa, México, 4ta. reimpresión, 1992.

González Santoyo F. (2008). *Estrategias para la toma de decisiones empresariales en un entorno de incertidumbre*. Tesis de Doctor en Ciencias. Centro de Investigación y Desarrollo del Estado de Michoacán (CIDEM). Morelia México.

Sasieni M. et al. (1980). *Investigación de Operaciones*. Limusa, México.

Sullivan W. G. et al. (2004) *Ingeniería Económica de Degarmo*. Pearson Prentice Hall. México

Thuesen H. G. et al. (1981). *Ingeniería Económica*. Prentice Hall Internacional. México.

## MODELO SISTÉMICO PARA LA EMPRESA MICHOACANA

Flores R. Beatriz, Vázquez E. J.  
[betyf@umich.mx](mailto:betyf@umich.mx), [jve@ulsa.mx](mailto:jve@ulsa.mx)  
UMSNH – U. La Salle Morelia - CIDEM

### RESUMEN

El propósito del presente artículo es presentar un nuevo modelo para el estudio y desarrollo de la competitividad para las PyMES en Michoacán, se hace un análisis a la teoría existente al respecto, obteniéndose un modelo para su estudio y posicionamiento empresarial, incorporando las mejores prácticas administrativas actuales que hoy demandan las empresas de orden mundial para obtener el mejor posicionamiento en el mercado y la competitividad más alta con respecto a sus competidores. Considerando como fundamento teórico los modelos existentes, se parte del análisis de los mismos y haciendo uso de la teoría de sistemas se hace la propuesta de un modelo administrativo para la competitividad empresarial.

**Palabras Clave:** Competitividad, Pymes, Modelo Administrativo.

### DESARROLLO:

Los modelos teóricos a analizar para la elaboración de la propuesta son los siguientes:

- WEF (World Economic Forum 1979)
- IMD (Modelo del International Institute for Management Development)
- Modelo del Diamante (1990)
- Modelo de Estrategia Competitiva (1993)
- Modelo de Competitividad Sistémica (1994)
- Modelo de Glokalización (2001)
- Modelo Biasca (2001)

### WEF (WORLD ECONOMIC FORUM 1979):

Propone los puntos mínimos necesarios para el análisis de competitividad internacional, WEF(2006):

- Dinámica del cambio tecnológico, del desarrollo industrial y de la economía mundial.
- Capacidad nacional de transformación: procesos de ajuste, declive y recuperación de países.

Se basa en los siguientes factores y criterios:

- Indicadores de actuación económica
- Indicadores de Gobierno y política fiscal
- Instituciones
- Infraestructura
- Recursos humanos
- Tecnología
- Finanzas
- Apertura hacia el comercio exterior y los flujos de capital
- Competencia doméstica
- Estrategia y operaciones de la empresa
- Política medioambiental

#### **IMD (MODELO DEL INTERNATIONAL INSTITUTE FOR MANAGEMENT DEVELOPEMENT)**

Mientras que el modelo del WEF, basa su teoría en el modelo del diamante de Porter, el modelo del IMD aplica su propia teoría, denominada las cuatro fuerzas fundamentales. IMD (2006), este modelo afirma que los países gestionan sus entornos de acuerdo a las cuatro fuerzas fundamentales que conforman el entorno competitivo de un país. Estas dimensiones son a menudo el resultado de la tradición, historia o sistemas de valores, están profundamente enraizadas en la forma de operar de un país.

Las cuatro fuerzas fundamentales son las siguientes:

- a) Atracción versus Agresividad
- b) Proximidad versus Globalidad
- c) Activo versus Procesos
- d) Toma de Riesgo Individual versus Cohesión Social

#### **MODELO DEL DIAMANTE (1990)**

El Modelo del diamante de Porter M. (1991), está basado en un análisis de las características del entorno nacional. Con este modelo se pretendía dar respuesta al por qué ciertas empresas ubicadas en ciertos países eran capaces de innovar y otras no, así como a por qué las empresas de estas naciones persiguen implacablemente mejoras, buscando nuevas fuentes, cada vez más perfeccionadas de ventajas competitivas, superando las barreras que se oponen al cambio y a la innovación, que con tanta frecuencia acompañan al éxito

empresarial. La respuesta a estas preguntas se halla en cuatro grupos de variables que influyen en la habilidad de una empresa para establecer y mantener la ventaja competitiva en los mercados internacionales. Estos factores determinantes interactúan entre sí formando lo que se denomina el diamante de la ventaja nacional.

### **MODELO DE ESTRATEGIA COMPETITIVA (1993)**

García S.G. (1993), basado en sus ideas toma en consideración que para *ser competitivo* es necesario tener un eficiente desarrollo de la calidad, es necesario incorporar estrategia competitiva, mercadotecnia para productos y/o servicios, administración de alto impacto, Flores R. B. (2002), el conocimiento o grado de desarrollo tecnológico y el diseño óptimo de trabajo.

García S.G. (1993), se basa en la planeación estratégica, afirma que para tener niveles eficientes de competitividad, se debe asegurar que toda actividad esté bien hecha y posteriormente aplicar procesos de mejora continua para que siempre sea competitiva, por lo que la calidad es fundamental, debido a que es una condición de cultura, talento y actitudes para realizar el trabajo cualquiera que este sea, este estilo finalmente se refleja en el resultado.

Para poder aspirar a tener un nivel competitivo de la empresa se debe tener un diagnóstico impecable y conocer cuáles son los factores y áreas operativas que deben ser intervenidas y qué procesos que generan valor agregado deben ser modificados por los procesos de cambio y a qué nivel para alcanzar resultados que den la ventaja competitiva para todo tiempo con un liderazgo mundial.

La competitividad en principio es la capacidad de la empresa para hacer clientes con respecto a sus competidores en una relación duradera y no casual, esto por la calidad que tienen los bienes y/o servicios que oferta la empresa en todo tiempo.

García S.G. (1993) recomienda aplicar para el análisis y desarrollo de la competitividad, la siguiente secuencia:

1. Clarificar el rumbo (misión).
2. Establecer expectativas: (metas y objetivos), esto nos lleva a la rentabilidad.
3. Actualizar el sistema de información.
4. Identificar el universo competitivo.
5. Evaluar las fuerzas y debilidades.

6. Planeación operativa.

Aplicación de acciones y seguimiento.

#### **MODELO DE COMPETITIVIDAD SISTÉMICA (1994)**

El modelo de competitividad sistémica de acuerdo con Villarreal R.(2004), basado en Esser K. Meyer-Stamer et al (1994), plantea el desarrollo interfuncional e integral de 6 niveles o subsistemas, con los que se sustenta el proceso competitivo de un país, región y empresa.

El objetivo del modelo es transformar las ventajas comparativas en ventajas competitivas, elevando las capacidades competitivas de las empresas, los sectores productivos, las instituciones y el gobierno. Los subsistemas del modelo de competitividad sistémica son:

1. Microeconómico: Modelo empresarial. Empresa de orden mundial.
2. Mesoconómico: Modelo industrial. Cluster.
3. Macroeconómico: Modelo macro de crecimiento competitivo con estabilidad.
4. Internacional: Modelo de apertura con crecimiento balanceado.
5. Institucional: Modelo gubernamental y estado de derecho.
6. Político – Social: La formación de la confianza.

#### **MODELO DE GLOKALIZACIÓN (2001)**

Su autor es Azua Jon (2001), investigador de origen vasco. Tiene como punto de partida las tendencias globales al 2005 de Michael J. Mazarr, las cuales, eran conceptualizadas como tendencia 1: *fundamentos*, tendencia 2: *motores de la historia*, tendencia 3: *economía de recursos humanos*, tendencia 4: *las tribus globales*, tendencia 5: *transformando la autoridad* y tendencia 6: *psicología humana*. Como consecuencia del análisis de dichas tendencias, nos muestra los siguientes escenarios:

- a) Economía dual: Convivencia de diferentes grados de desarrollo socio-económico entre países, regiones, empleados y desempleados, ricos y pobres, etc., consecuencia de la diferenciación entre los grupos sociales.
- b) Ciencia y tecnología: Muestra los inventos, avances tecnológicos, capacidades y plantea una transición hacia la nanoescala, ciencias de la información, biología molecular y conectividad. Todo soportado con nuevas reglas que condicionarán el funcionamiento empresarial.

- c) Nueva economía: Motor clave del cambio, tiene efectos derivados en la transformación y modernización de la economía favorecedora de un incremento del libre mercado y de la configuración de redes.
- d) Reorganización del trabajo: Con todos los cambios anteriores, deberá haber cambios sustanciales en la organización del trabajo y en las relaciones industriales, todo bajo el marco de nuevas organizaciones virtuales. Todo esto ante un nuevo trabajador mejor educado, mejor cualificado, adaptable al cambio, multicultural y con carreras diversificadas.
- e) Glokalización: Corresponde al nuevo diálogo entre lo global y lo local, con traslados de poder hacia el consumidor y con desarrollo de comunicaciones y configuración de empresas multidomésticas.

### **MODELO BIASCA (2001)**

De acuerdo con Biasca R., (2001), para mejorar la competitividad de una empresa deberán considerarse etapas en las que se tendrá que evaluar si se es competitivo, qué propuestas se tienen, cómo se cambia, cómo se deben mantener competitivos. En lo relacionado con el cuestionamiento si se está siendo competitivo, el instrumento fundamental, para conocer el posicionamiento de la empresa para todo tiempo de análisis será hacer el diagnóstico de la organización de interés.

Respecto a la propuesta(s) que se tiene(n). En este apartado y tomando como referencia el diagnóstico, se identifican los estados, áreas funcionales y conceptos de la empresa que tienen debilidades y amenazas y con estos conceptos realizar una evaluación de las diferentes metodologías de acuerdo a González S.F., Brunet I., Chagolla M., Flores B., (2003), dependiendo del caso de análisis es posible incorporar metodologías como la Mejora Continua, la Reingeniería y el punto soporte el Benchmarking y de esta forma poder hacer la mejor recomendación en la búsqueda de tener un mejor posicionamiento empresarial, lo que lo lleva a que sea caracterizada en un nivel más apto de competitividad.

En lo referente a como se va cambiando, es la etapa en la que se lleva a cabo la implantación de los instrumentos de cambio seleccionados en la etapa anterior, así como la prueba base de que está realizando de forma eficiente y eficaz el cambio propiciado en todas las áreas funcionales impactadas en la empresa.

Referente a lo relacionado con el cómo mantenerse competitivos. Esta etapa está asociada a ejecutar de forma impecable para todo tiempo el plan estratégico que existe en la empresa, así como diseñar indicadores que permitan monitorear los cambios propuestos, materializados a través de la implantación de los proyectos de mejora que lleven a tener una mejor empresa respecto al posicionamiento en el mercado, como una de las más competitivas y rentables.

### **PROPUESTA DE MODELO:**

A partir del análisis de los teóricos y los modelos que exponen los mismos, se propone el modelo mostrado en la figura 1, orientado a posicionar a las PyMES con ventaja competitiva en el entorno empresarial en el que participan.

Tomando como base las diferentes teorías asociadas con la competitividad empresarial, se hace una propuesta metodológica orientada a que todo empresario que posea una pequeña y mediana empresa, y posea una cultura empresarial intermedia con experiencia pragmática en el manejo empresarial y de mercado, pueda ponerla en práctica y posicione su organización como una empresa de éxito.

La base para su desarrollo está estructurada tomando en cuenta cuatro niveles para que puedan ser trabajados en forma secuencial para propiciar el desarrollo y posicionamiento de la organización como una empresa de orden mundial, su desarrollo puede darse como se muestra en la fig. # 1.

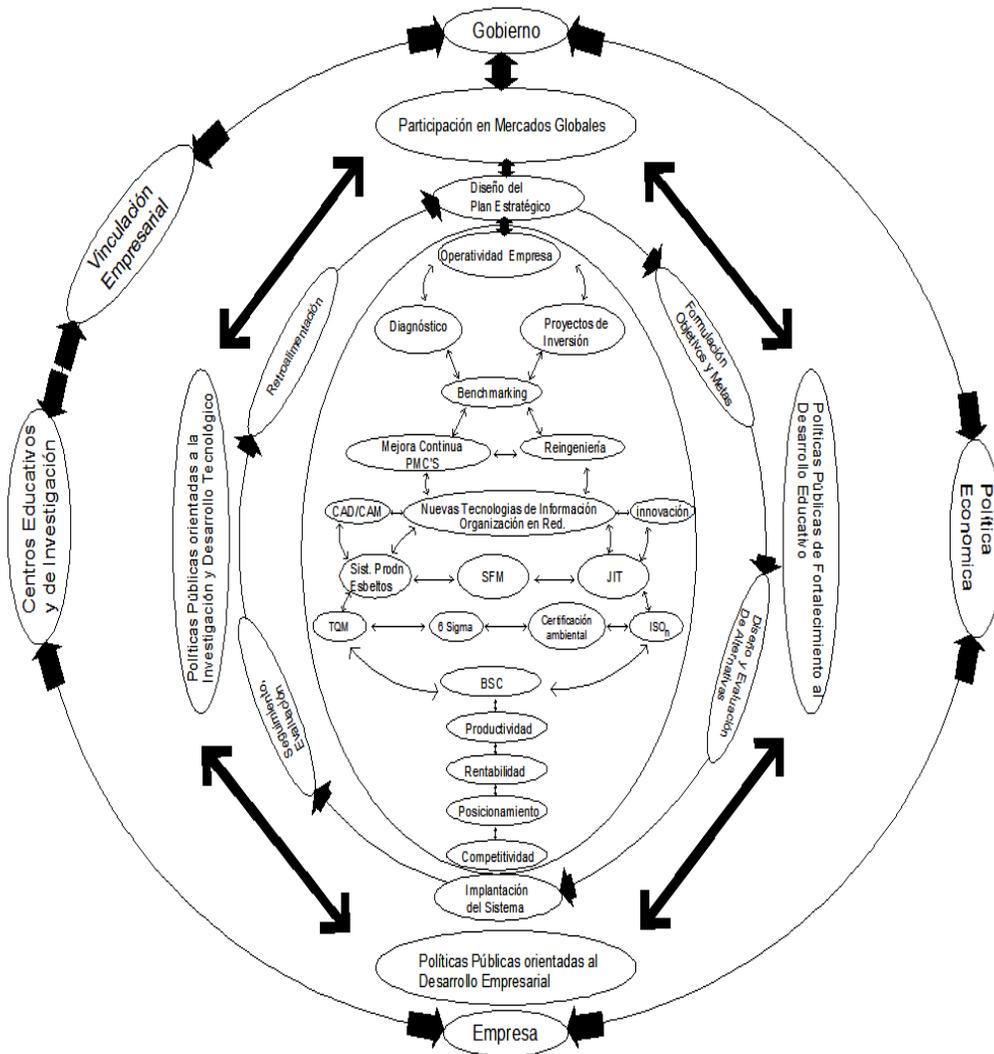
## **DESCRIPCIÓN DE LA METODOLOGÍA PROPUESTA**

### **NIVEL 1: Modelo Económico orientado al desarrollo.**

Considerando a González S.F., Brunet I., Chagolla M., Flores B. (2003), se desarrolla este nivel, estableciendo que el gobierno establece la política de desarrollo nacional en unidad de tiempo, se concertan acuerdos, proporcionan incentivos fiscales y facilidades financieras, así mismo la empresa (industria) debe interesarse fuertemente en la solución de problemas concretos para satisfacer el mercado local, nacional e internacional en el que participa, a través de la investigación estratégica y desarrollo tecnológico, apoyado fuertemente por las Universidades, Centros Educativos y de Investigación.

Los cuales deberán además apoyar con la búsqueda de conocimientos y tecnologías competitivas que proporcionen la ventaja competitiva requerida, sin menoscabo de la aplicación de los resultados experimentales a problemas específicos de los sectores públicos y privado; la política deberá regir la normatividad y gestión del Plan de Desarrollo Integral (Nacional, Estatal) que maneje el gobierno en unidad de tiempo establecido como referencia, así como políticas referentes a la vinculación empresarial, tal que permitan acercar al empresario con las Universidades y los Centros de Investigación, para recibir apoyo en áreas de: capacitación, desarrollo de nuevos productos, investigación de mercado, finanzas, entre otros. Los diferentes componentes de este nivel deberán trabajar con una relación estrecha (1:1) como proveedor-cliente para el logro de su eficiencia.

Fig. 1: Propuesta de Modelo de Competitividad para PyMES



Fuente: Elaboración propia.

**NIVEL 2: Diseño de Políticas Públicas.**

Este nivel deberá estar estrechamente vinculado con el primer y tercer nivel. En esta etapa se deben establecer las políticas públicas orientadas al desarrollo local, empresarial, investigación y desarrollo, tecnológico y educativas que permitan dar soporte al desarrollo empresarial. Lo que desde la perspectiva de la política económica potencia el crecimiento y fortalecimiento de la misma orientadas a facilitar su posicionamiento.

**NIVEL 3: Diseño del Plan Estratégico Empresarial.**

Este nivel está orientado al diseño y manejo, para todo tiempo, de un plan estratégico de largo plazo, centrado en la estrategia, que permita dar ventaja competitiva permanente y centrado hacia la generación de valor apoyado en procesos estratégicos en todas las áreas operativas de la empresa.

Este instrumento permite definir de forma clara y precisa qué es el negocio y hacia dónde quiere ir, marcando los instrumentos de cambio, recursos y estados contingentes que puedan esperarse en la empresa, proporcionando los elementos para la buena y sana conducción de la empresa hasta el logro de sus objetivos en todo tiempo.

**NIVEL 4: Operatividad de la Empresa.**

En este nivel deberá ser tomando como base el plan estratégico empresarial, apoyado por la planeación y calendarización de la operatividad de la empresa y la incorporación de las mejores prácticas administrativas para que pueda darse de manera natural la productividad, rentabilidad, posicionamiento en el mercado, por tanto la competitividad en el mercado global y de esta forma verdaderamente pueda tenerse una empresa que opera de forma estratégica, basando su operatividad en la optimización de procesos orientada a la generación de valor, cuidando el medio ambiente y potenciando el desarrollo local, nacional y la generación de riqueza, lo que permitirá contribuir al desarrollo social.

**CONCLUSIONES:**

Se requiere fortalecer un sistema operativo en el que participe: Gobierno → Centros Educativos y de Investigación → así como la industria, lo que facilitará implementar el modelo propuesto, a través de:

1. Centros Educativos y de Investigación
2. Vinculación Empresarial
3. Políticas públicas orientadas a:
  - a. Desarrollo empresarial
  - b. Desarrollo educativo
  - c. Investigación y desarrollo tecnológico

**BIBLIOGRAFIA:**

- Azua Jon (2001) *Industria-Gipuzkoa 2020. Una visión de estrategia industrial para la Gipuzcoa del 2020*. Business & Government. Sep-2001.
- Biasca R. (2001), *Somos competitivos, Análisis estratégico para crear valor*, Management Master, Edit. Granica.
- Esser Klaus et al., 1994, *Competitividad Sistémica: Competitividad Internacional de las empresas y políticas requeridas*, Instituto Alemán de Desarrollo, Berlín.
- Flores R. B. (2002) *Procesos estratégicos para la administración empresarial de alto impacto*. FCCA – UMSNH. Tesis para obtener el grado de Maestro en Administración
- García S. Gorki, 1993, *Esquemas y Modelos para la Competitividad*, Ediciones Castillo
- González Santoyo F., Brunet I., Chagolla M., Flores B., (2003). *Diseño de Empresas de Orden Mundial*. UMSNH (Mex.), URV (España), Fegosa-Ingeniería Administrativa. Morelia, México.
- IMD (2006)
- Porter Michael E., 1991, *La Ventaja Competitiva de las Naciones*, Vergara
- Villareal René (2004). *El modelo de competitividad sistémica de los agronegocios en la cadena global de valor*. Seminario sobre alianza, cadenas productivas y competitividad para un desarrollo rural sustentable. Monterrey, Mex.
- WEF(2006)

**SUBJECTIVE PREFERENCES ALGORITHM IN FINANCIAL SELECTION  
PROBLEM**

**Anna Maria Gil Lafuente, Federico González Santoyo, Beatriz Flores**

*Department of Business Administration, University of Barcelona,*

*Av. Diagonal 690, 08034, Barcelona, Spain*

**ABSTRACT**

When the businessman it makes financial investments in the banking organizations, him is faced with the need to choose between apparently different products but which, when all is said and done, are very similar. The financial advisers have to offer an agile and well-qualified service to be able to continue counting on the confidence of their clients and to increase their results consequently. The new situation which we faced cannot be treated by means of the application of conventional models, since we were in the total uncertainty

*KEY WORDS:* Finance, Subjective Preferences.

**1. INTRODUCTION**

We observed that most of the products offered by the set of financial organizations are sold in the market like differentiated from those of the competition, although if this point we observed it more at great length, we would see that the number of offered financial products would be finite and that the last offered new features wouldn't be more than existing products or to which to certain characteristics or advantages with the purpose of being able are added to him to arrive at the amplest fan of plaintiffs.

In an atomized financial market, where the organizations fight being reference in each segment, each community, each city, each town..., offering a differentiated and qualified service overturned in the client, therefore it is tolerated like consequence of a growth in the volume of managed resources and of the benefits obtained in the exercise.

For a choosing a financial product is fundamental determined business grants to each characteristic of the product relative to the rest. With the object of avoiding this inconvenience we are going to draw up a model that posses the possibility of operation for the treatment of the situation that current reality presents frequently . For this we are going to operate in the discontinuous functional field [11,12].

**2. PROBLEM FORMULATION**

We start out from the existence of a finite and re-countable number of financial products  $P_1, P_2, \dots, P_n$  which each posses certain determined characteristics  $C_1, C_2, \dots, C_m$  in such a way that for each characteristic it is possible to establish a quantified (objective or subjective) relation of preferences. Therefore for  $C_j$  we have that:  $P_1$  is preferred  $\mu_1/\mu_2$  times over  $P_2$ ,  $\mu_1/\mu_3$  times over  $P_3$ , ...,  $\mu_1/\mu_n$  times over  $P_n$ , ...,  $P_n$  is preferred  $\mu_n/\mu_1$  times over  $P_1$ ,  $\mu_n/\mu_2$  times over  $P_2$ , ...,  $\mu_n/\mu_{n-1}$  times over  $P_{n-1}$ .

With this we will be able to construct the following matrix, which will be reflexive and reciprocal by construction:

$$[C_{ij}] = \begin{bmatrix} 1 & \mu_1 & \mu_1 & \dots & \mu_1 \\ & \mu_2 & \mu_3 & \dots & \mu_n \\ \mu_2 & 1 & \mu_2 & \dots & \mu_2 \\ \mu_1 & & \mu_3 & \dots & \mu_n \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ \mu_n & \mu_n & \mu_n & \dots & 1 \\ \mu_1 & \mu_2 & \mu_3 & & \end{bmatrix} \quad (1)$$

This matrix is also coherent or consistent since the following is complied with:

$$\forall i, j, k \in \{1, 2, \dots, n\}, \frac{\mu_i \cdot \mu_j}{\mu_j \cdot \mu_k} = \frac{\mu_i}{\mu_k} \quad (2)$$

Now then, the condition of consistency is not always complied with in the treatment of financial phenomena [1]. For this reason we are going to consider certain properties [10] of positive matrices, that is, those in which all the elements that are members of  $R_0^+$  (are positive):

a) A positive square matrix posses a dominant value of its own  $\lambda$  real positive which is unique for which what is complied is that  $\lambda \geq n$ , where  $n$  is the order of the square matrix.

b) The vector that corresponds to the dominant own value is found also formed by positive terms and when normalised, is unique.

When  $\lambda$  is a number close to  $n$  it is said that the matrix is nearly coherent; on the contrary it will be necessary to make an adjustment between the elements of the matrix [2,3] if wanting to use this scheme correctly. It is considered that  $\lambda - n$  or  $\frac{\lambda - n}{n}$  is an index of coherence.

As is very well known, when a reciprocal matrix is also coherent it complies with:

$$[C_{ij}] \cdot [v_i]^T = n \cdot [v_i]^T \quad (3)$$

where  $[v_i]^T$  is the transpose of row  $i$ .

When the reciprocal matrix is not coherent, we write:

$$[C_{ij}] \cdot [v_i]^T = \lambda \cdot [v_i]^T$$

We accept  $[v'_i]$  as the result when the index of coherence  $\frac{\lambda - n}{n}$  is sufficiently small.

For each characteristic  $C_j$ ,  $j=1, 2, \dots, m$  the corresponding reflexive and reciprocal matrix  $[C_{ij}]$  is obtained. Once the  $m$  matrices are constructed the dominant own values  $\lambda_j$

and their corresponding vectors  $\begin{bmatrix} X_{1j} \\ \dots \\ X_{nj} \end{bmatrix}$  must be found for each one, verifying if they possess

sufficient consistency by means of the «index of coherence». The elements of each corresponding own vector will give rise to a fuzzy sub-set:

$$X_j = \begin{matrix} & P_1 & P_2 & P_3 & \dots & P_n \\ \begin{bmatrix} x_{1j} \\ x_{2j} \\ x_{3j} \\ \dots \\ x_{4j} \end{bmatrix} & & & & & \end{matrix}$$

which once normalised in sum equal to one will be:

$$D_j = \begin{matrix} & P_1 & P_2 & P_3 & \dots & P_n \\ \begin{bmatrix} p_{1j} \\ p_{2j} \\ p_{3j} \\ \dots \\ p_{4j} \end{bmatrix} & & & & & \end{matrix}$$

The  $m$  own vectors are regrouped forming a Matrix 1, the form of which will be:

**Matrix 1**

	C1	C2	C3	C4	...	Cm
P1	P11	P12	P13	P14	...	P1m
P2	P21	P22	P23	P24	...	P2m
P3	P31	P32	P33	P34	...	P3m
P4	P41	P42	P43	P44	...	P4m
...	...	...	...	...	...	...
Pn	Pn1	Pn2	Pn3	Pn4	...	Pnm

Each column of this matrix brings to light the relative degree in which a characteristic is possessed by all the financial products. As we have already pointed out, this can be represented by a normalised fuzzy sub-set  $D_j$ . From this perspective there exist  $m$  fuzzy sub-sets [7]. On the other hand each row expressed, for one product, the degree in which it possess each one of the characteristics, which is also represented by a fuzzy sub-set  $Q_i$  such as:

$$Q_i = \begin{matrix} & C_1 & C_2 & C_3 & C_4 & \dots & C_m \\ \begin{matrix} \boxed{P_{i1}} & \boxed{P_{i2}} & \boxed{P_{i3}} & \boxed{P_{i4}} & \dots & \boxed{P_{im}} \end{matrix} \end{matrix}$$

On the other hand, each business has a different appreciation of the importance that each characteristic has [4,5]. Evidently, this estimate can vary from one moment to another and its quantification has a basically subjective sense, therefore will be expressed by means of valuations. The establishment of these valuations can be done by means of a comparison between the relative importance of a characteristic in relation to the rest. Therefore, for example, it can be said that a characteristic is two times as important as another, or has half the importance of a third.

In this way we can construct a Matrix 2, that obviously will be square, reflexive and anti-symmetrical. Since there are n products, its order will be m x m:

**Matrix 2**

	C1	C2	C3	C4	...	Cm
C1	1	a12	a13	a14	...	a1m
C2	a21	1	a23	a24	...	a2m
C3	a31	a32	1	a34	...	a3m
C4	a41	a42	a43	1	...	a4m
...	...	...	...	...	...	...
Cm	am1	am2	am3	am4	...	1

Due to the condition of asymmetry the following will be complied with:

$$a_{ij} = \frac{1}{a_{ji}}$$

Once the matrix 2 has been determined, we proceed to obtain the corresponding dominant value and vector. This vector will bring to light the preferences of the business relative to the characteristics:

$$y_j = \begin{bmatrix} y_1 \\ y_2 \\ y_3 \\ \dots \\ y_m \end{bmatrix}$$

In order for this vector to be susceptible to being used as a weighting element, we are going to convert it into another that possesses the property that the sum of its elements be equal to the unit. For this we do:

$$b_j = \frac{y_j}{\sum_{j=1}^m y_j}, \quad j = 1, 2, \dots, m$$

With which we arrive at:

$$b_j = \begin{bmatrix} b_1 \\ b_2 \\ b_3 \\ \dots \\ b_m \end{bmatrix}$$

We are now in a position finally to arrive at the sought after result, by taking matrix  $[p_{ij}]$  and multiplying it to the right by vector  $[b_j]$ . The result will be another vector, which will express the relative importance of each financial product for the business, taking into account its preferences for each one of the characteristics:

$$\begin{bmatrix} p_{11} & p_{12} & p_{13} & \dots & p_{1m} \\ p_{21} & p_{22} & p_{23} & \dots & p_{2m} \\ p_{31} & p_{32} & p_{33} & \dots & p_{3m} \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ p_{n1} & p_{n2} & p_{n3} & \dots & p_{nm} \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} b_1 \\ b_2 \\ b_3 \\ \dots \\ b_m \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} d_1 \\ d_2 \\ d_3 \\ \dots \\ d_m \end{bmatrix} \quad (4)$$

The result can also be expressed by means of a normal fuzzy sub-set, by doing:

$$H = \begin{matrix} & P_1 & P_2 & P_3 & P_4 & \dots & P_m \\ \begin{matrix} h_1 & h_2 & h_3 & h_4 & \dots & h_m \end{matrix} \end{matrix}$$

At least one  $h_j = 1$  will exist.

This model on the contrary to all those that use as the only basis for selection, the price of the money, has as its greatest advantage the possibility of incorporating a wide range of elements that, in the reality of businesses, at times play a decisive role at the time of taking the decision to select a financial product from among those offered on the market. These elements normally do not have the same weight at the time of making a valuation.

As has been seen, this circumstance is included in this scheme, in this way gaining sufficient flexibility and adaptability in order to be used in business reality with a high degree of generality.

## 2. APPLICATION OF THE PROPOSED MODEL

With the object of illustrating the model a case has been considered which we have linked to the one shown, in order to cover certain financial requirements, resorts to three credit institutions which propose as the most adequate, one financial product each. Therefore there is a choice between three products  $P_1$ ,  $P_2$ ,  $P_3$ .

The characteristics of these products makes them different, but in certain aspects some are more attractive, but in others these are less favourable. Obviously, in the eyes of the businessman not all the characteristics have the same weight at the time of deciding to accept one or another [8,9]. The five characteristics mentioned previously were considered as important: price of the money, payback period, possibilities for renewal, fractioning repayments, speed of granting.

1. With regard to the price of the money the following data is considered: for  $P_1$  20%, for  $P_2$  22% and for  $P_3$  18%. This then is objective data and it is logical to think that the preference would be for the lowest price in a proportional manner. Therefore  $P_1$  to  $P_2$  would be preferred 22/20 and  $P_1$  to  $P_3$  18/20.  $P_2$  to  $P_3$  would be preferable 18/22. In this way the following matrix can be constructed:

	$P_1$	$P_2$	$P_3$
$P_1$	1	11/10	9/10
$P_2$	10/11	1	9/11
$P_3$	10/9	11/9	1

Once this matrix has been constructed the corresponding dominant own value and vector must be obtained. Among the various procedures existing we are going to use the following:

$$\begin{bmatrix} 1 & 1,1 & 0,9 \\ 0,9090 & 1 & 0,8181 \\ 1,1111 & 1,2222 & 1 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} 1 \\ 1 \\ 1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 3 \\ 2,7271 \\ 3,3333 \end{bmatrix} = 3,3333 \cdot \begin{bmatrix} 0,9 \\ 0,8181 \\ 1 \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} 1 & 1,1 & 0,9 \\ 0,9090 & 1 & 0,8181 \\ 1,1111 & 1,2222 & 1 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} 0,9 \\ 0,8181 \\ 1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 2,6999 \\ 2,4543 \\ 2,9998 \end{bmatrix} = 2,9998 \cdot \begin{bmatrix} 0,9 \\ 0,8181 \\ 1 \end{bmatrix}$$

From here it can be deduced that:

$$\lambda_1 = 2,9998 \quad [X_{il}] = \begin{bmatrix} 0,9 \\ 0,8181 \\ 1 \end{bmatrix}$$

For normalisation of the sum equal to 1 we do:

$$\frac{X_{11}}{\sum_{i=1}^3 X_{i1}} = \frac{0,9}{2,7181} = 0,3311 \quad \frac{X_{21}}{\sum_{i=1}^3 X_{i1}} = \frac{0,8181}{2,7181} = 0,3009$$

$$\frac{X_{31}}{\sum_{i=1}^3 X_{i1}} = \frac{1}{2,7181} = 0,3679$$

In this way arriving at:

$$[p_{il}] = \begin{array}{c} P_1 \\ P_2 \\ P_3 \end{array} \begin{array}{|c|} \hline 0,3311 \\ \hline 0,3009 \\ \hline 0,3679 \\ \hline \end{array}$$

2. The payback periods established for each product are as follows: 5 years for  $P_1$ ; 6 years for  $P_2$  and 4 years for  $P_3$ . The business establishes a clear preference for the products with a longer payback period and this preference, on being able to be presented by a proportionality we arrive at the following matrix:

	$P_1$	$P_2$	$P_3$
$P_1$	1	5/6	5/4
$P_2$	6/5	1	6/4
$P_3$	4/5	4/6	1

We follow the same process for arriving at the corresponding dominant own value and vector. Therefore:

$$\begin{bmatrix} 1 & 0,8333 & 1,25 \\ 1,2 & 1 & 1,5 \\ 0,8 & 0,6666 & 1 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} 1 \\ 1 \\ 1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 3,0833 \\ 3,7 \\ 2,4666 \end{bmatrix} = 3,7 \cdot \begin{bmatrix} 0,8333 \\ 1 \\ 0,6666 \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} 1 & 0,8333 & 1,25 \\ 1,2 & 1 & 1,5 \\ 0,8 & 0,6666 & 1 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} 0,8333 \\ 1 \\ 0,6666 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 2,4998 \\ 2,9998 \\ 1,9998 \end{bmatrix} = 2,9998 \cdot \begin{bmatrix} 0,8333 \\ 1 \\ 0,6666 \end{bmatrix}$$

Therefore:

$$\lambda_2 = 2,9998 \quad [X_{i2}] = \begin{bmatrix} 0,8333 \\ 1 \\ 0,6666 \end{bmatrix}$$

For normalisation of the sum equal to one:

$$\frac{X_{12}}{\sum_{i=1}^3 X_{i2}} = \frac{0,8333}{2,4999} = 0,3333 \quad \frac{X_{22}}{\sum_{i=1}^3 X_{i2}} = \frac{1}{2,4999} = 0,4 \quad \frac{X_{32}}{\sum_{i=1}^3 X_{i2}} = \frac{0,6666}{2,4999} = 2,2666$$

Arriving at:

$$[P_{i2}] = \begin{bmatrix} 0,3333 \\ 0,4 \\ 0,2666 \end{bmatrix}$$

3. The possibilities of obtaining renewal of the credit at its expiry are different for each of the financial products. There are double the possibilities of renewal of P<sub>2</sub> than for P<sub>1</sub> and three times the possibilities of renewal of P<sub>3</sub> than for P<sub>1</sub>. The possibilities of renewing P<sub>2</sub> appear to be less in 4/5 relative to P<sub>3</sub>.<sup>1</sup> We construct the following matrix:

	P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	P <sub>3</sub>
P <sub>1</sub>	1	1/2	1/3
P <sub>2</sub>	2	1	4/5
P <sub>3</sub>	3	5/4	1

and arrive at the corresponding dominant own value and vector:

<sup>1</sup> It will be seen that in this characteristic, of a clear subjective meaning, a variation has been introduced which consists of breaking up the total consistency in order to give more generality to the example. In fact it will be seen that:

$$\frac{1}{2} \cdot \frac{4}{5} \neq \frac{1}{3}$$

ISSN – 1405-732

$$\lambda_3 = 3,0036 \quad [X_{i3}] = \begin{bmatrix} 0,3542 \\ 0,7528 \\ 1 \end{bmatrix}$$

Then we do the normalisation in sum equal to 1 arriving at:

$$[P_{i3}] = \begin{bmatrix} 0,1681 \\ 0,3572 \\ 0,4746 \end{bmatrix}$$

4. Repayment of the loan must be done quarterly for financial products  $P_1$  and  $P_3$  and monthly for  $P_2$ . A proportional preference is established for the quarterly expiry over the monthly one. The matrix will be:

	$P_1$	$P_2$	$P_3$
$P_1$	1	3	1
$P_2$	1/3	1	1/3
$P_3$	1	3	1

the corresponding dominant own value and vector:

$$\lambda_4 = 2,9999 \quad [X_{i4}] = \begin{bmatrix} 1 \\ 0,3333 \\ 1 \end{bmatrix}$$

We then do the normalisation in sum equal to one:

$$[P_{i4}] = \begin{bmatrix} 0,4285 \\ 0,1428 \\ 0,4285 \end{bmatrix}$$

5. Experience leads us to think that financial product  $P_1$  will be obtained very quickly,  $P_2$  with relative speed and this factor for  $P_3$  will be slow. Based on these feelings it is estimated that  $P_1$  is preferred 3 times over  $P_2$  and 5 times over  $P_3$ , while  $P_2$  is preferred 2 times over  $P_3$ .<sup>2</sup> We obtain the following matrix:

---

<sup>2</sup> Also for this characteristic we have avoided total consistency.

	P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	P <sub>3</sub>
P <sub>1</sub>	1	3	5
P <sub>2</sub>	1/3	1	2
P <sub>3</sub>	1/5	1/2	1

The corresponding dominant own value and vector are:

$$\lambda_5 = 3,0028 \quad [X_{i5}] = \begin{bmatrix} 1 \\ 0,3542 \\ 0,1881 \end{bmatrix}$$

and when we do the normalisation in sum equal to one we arrive at:

$$[P_{i5}] = \begin{bmatrix} 0,6483 \\ 0,2296 \\ 0,1219 \end{bmatrix}$$

Once we have obtained these five vectors [p<sub>ij</sub>], j=1,2,3,4,5, we group them and form the following matrix:

	C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	C <sub>3</sub>	C <sub>4</sub>	C <sub>5</sub>
P <sub>1</sub>	0,3311	0,3333	0,1681	0,4285	0,6483
P <sub>2</sub>	0,3009	0,4000	0,3572	0,1428	0,2296
P <sub>3</sub>	0,3679	0,2666	0,4746	0,4285	0,1219

We now move on to analyse the other side of the problem. This is to bring to light how a business considers each one of these characteristics relative to the others. In this case the following comparisons have been established:

- The first characteristic is worth 2 times the second, 6 times the third, 8 times the fourth and 4 times the fifth.
- The second characteristic is worth 4 times the third, 6 times the fourth and 2 times the fifth.
- The third characteristic is worth 3 times the fourth and 1/2 the fifth.
- The fourth characteristic is worth 1/3 the fifth.

With the following square, reflexive and reciprocal matrix can be arrived at:

	C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	C <sub>3</sub>	C <sub>4</sub>	C <sub>5</sub>
C <sub>1</sub>	1	2	6	8	4
C <sub>2</sub>	1/2	1	4	6	2
C <sub>3</sub>	1/6	1/4	1	3	1/2
C <sub>4</sub>	1/8	1/6	1/3	1	1/3
C <sub>5</sub>	1/4	1/2	2	3	1

In order to obtain the corresponding dominant own value and vector the same process can be used as followed before. In this way we find:

$$\lambda_c = 5,0842$$

$$[y_j] = \begin{bmatrix} 1 \\ 0,5709 \\ 0,1779 \\ 0,0916 \\ 0,2854 \end{bmatrix}$$

and with the normalisation in sum equal to one:

$$[b_j] = \begin{bmatrix} 0,4704 \\ 0,2685 \\ 0,0836 \\ 0,0430 \\ 0,1342 \end{bmatrix}$$

Finally, if we take matrix  $[p_{ij}]$  and multiply to the right by vector  $[b_j]$ , which in short constitutes a weighting, we arrive at:

$$[d_j] = \begin{bmatrix} 0,3311 & 0,3333 & 0,1681 & 0,4285 & 0,6483 \\ 0,3009 & 0,4000 & 0,3572 & 0,1428 & 0,2296 \\ 0,3679 & 0,2666 & 0,4746 & 0,4285 & 0,1219 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} 0,4704 \\ 0,2685 \\ 0,0836 \\ 0,0430 \\ 0,1342 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0,3647 \\ 0,3157 \\ 0,3191 \end{bmatrix}$$

Taking into account that we have only considered four decimal points and the last one has not been rounded up, the sum of the elements of the last matrix does not give the unit as the result, which would have occurred if the rounding up were to have been done.

The result we have arrived at can also be expressed by means of a normal fuzzy sub-set, as follows:

$$P = \begin{array}{|c|c|c|} \hline & P_1 & P_2 & P_3 \\ \hline & 1,0000 & 0,8656 & 0,8749 \\ \hline \end{array}$$

It will be seen in this fuzzy sub-set that financial product  $P_1$  is preferable to products  $P_2$  and  $P_3$ , although not too much. There is very little difference between  $P_2$  and  $P_3$ .

### 3. CONCLUSIONS

In this paper, we have studied an example could be taken as typical since it shows what happens often in financial reality, when the businessman is faced with the need to choose between apparently different products but which, when all is said and done, are very similar. This situation should not come as a surprise to us if it is thought that financial institutions attempt to compensate certain disadvantages of a product relative to other of the competition, by means of incentives to certain aspects that make it more attractive and allow in this way for its placing in the market under conditions of competitiveness.

### 4 . REFERENCES

- [1] D. Dubois, H. Prade. Fuzzy Relation Equations and Causal Reasoning, Fuzzy Sets and Systems, 75; (1995). p. 119-134.
- [2] J. Gil-Aluja, Elements for a Theory of Decisión in Uncertainty, Kluwer Academic Publishers. Dordrecht, Boston, London; 1999. p.321-342
- [3] J. Gil-Aluja, The Interactive Management of Human Resources in Uncertainty, Kluwer Academic Publishers. Dordrecht, Netherlands. Kluwer Academic Publishers; 1997. p. 170-173
- [4] A.M. Gil Lafuente, Nuevas Estrategias para el análisis financiero en la empresa, Ariel Economía, (2001), 356-368.
- [5] A.M. Gil Lafuente, Fuzzy logic in financial analysis. Springer; 2005, p.318-335.
- [6] J. Gil Lafuente, Algoritmos para la excelencia. Claves para el éxito en la gestión deportiva. Editorial Milladoiro. Vigo, (2002), 91-123.
- [7] C. Kao, S.T. Liu, "Fraccional programming approach to fuzzy weighted average". Fuzzy Sets and Systems, 120, pp. (2001), 435-444.
- [8] A. Kaufmann, J. Gil Aluja, Las matemáticas del azar y de la incertidumbre. Editorial Ceura, Madrid, (1990), 125-142.
- [9] A. Kaufmann, J. Gil Aluja, Técnicas operativas de gestión para el tratamiento de la incertidumbre. Editorial Hispano Europea, Barcelona, (1987). 225.
- [10] W. B. Vasantha Kandasamy, Elementary Fuzzy Matrix Theory and Fuzzy Models for Social Scientists. Indian space research. USA, (2007). p. 72-90
- [11] L. Zadeh, Fuzzy Sets. Information and Control, 8; 1965. p. 338-353.
- [12] L. Zadeh, Similarity Relations and Fuzzy Orderings, Inform Sci. 3; 1971. p.177-200.

**AGENT-BASED MODEL OF LEARNING PROCESSES IN SMALL FIRMS' NETWORK**

Francesca Borrelli, Cristina Ponsiglione, Luca Iandoli, Giuseppe Zollo  
Dept. Of Business and Managerial Engineering, University of Naples "Federico II, Italy,  
[francescaborrelli@tiscali.it](mailto:francescaborrelli@tiscali.it), [ponsigli@unina.it](mailto:ponsigli@unina.it), [iandoli@unina.it](mailto:iandoli@unina.it), [giuzollo@unina.it](mailto:giuzollo@unina.it)

**ABSTRACT**

This paper presents a theoretical and computational model to study inter-organizational relationships between firms belonging to complex networks such as industrial districts. The main assumption of this research is that firms' performances are strongly influenced by the extent to which firms share *a collective cognitive capital* made up of common values, beliefs, schemata, culture as well as tacit and explicit knowledge.

The aim of the proposed model is to verify, through simulation, the determinants of coordination mechanisms, and how they influence firms' performances.

**Key words:** Firms networks, Collective Memory, Agent Based Social Simulation, Uncertainty.

**1. INTRODUCTION**

The aim of this paper is to present a model to study the dynamics of inter-firm relationships within particular firms' networks, such as Industrial Districts (IDs), in order to analyse and describe their role in influencing ID's innovation performances.

ID can be defined as a cluster of small and medium sized firms, which belong to the same geographical area and are characterised by high degrees of specialised production (Becattini, 1979; Becattini, 1989).

Traditionally, industrial districts' competitiveness was based on some specific factors as acknowledged by literature:

- a. the existence of external economies for the firms, but internal to the district, that balance the disadvantage of scale economy lacks (Marshall, 1919; Becattini, 1979; Becattini, 1989);
- b. the flexible specialization, that creates competitive advantages in terms of production efficiency (Piore and Sabel, 1984);
- c. the intensive exchange activities between small and medium enterprises (SMEs) of the ID, that create a network able to develop incremental innovation (Becattini and Rullani, 1993).

The importance of knowledge in the development processes of ID suggests us to use a *cognitive approach* in the performance analysis. Becattini and Rullani (1993) define ID as a "cognitive laboratory", where the generation and the diffusion of knowledge have a crucial role in choosing the competitive strategy of the local system. Within the socio-cognitive perspective - adopted by recent literature on IDs - knowledge creation is a circular, cumulative, interactive process in which tacit and explicit knowledge, individual and organizational competencies are at the same time the inputs and the outputs of learning by doing, learning by interacting, learning by using processes. This both at the firm level (see well known contributions of Nonaka and Takeuchi, 1994; Choo, 1998) as well as at inter-firm level (Albino and Schiuma, 1999; Epifanio et al., 2002). The two central processes that

can support distributed learning processes in IDs are: firm's individual action and a strong network of relationships between firms and among firms and the overall social systems they belong to. Inter-firms relationships are strongly determined by the characteristics and the distribution of the production process; cognitive enrichment can be related to both the specific productive organization of an ID and the nature of its relationships. It is important to emphasize that the relationships between firms and the social system can be explained through the whole set of shared values, beliefs, norms and institutions composing the ID's collective memory. Our assumption is that collective memory represents the main institution, which leads and coordinates district firms lives; this memory generates within IDs specific ways of creating and transferring knowledge and innovation. Empirical analyses on IDs show that one of the principal characteristics of knowledge creation processes is their tacit nature and, in particular, that knowledge diffusion and transmission is obtained through informal internal channels. Such characteristic makes IDs quasi-closed systems sharing consolidated and specialized know-how. This know-how is particularly effective in presence of stable competitive scenario, where innovation develops in an incremental way and where firms show adaptive strategic behaviors. In the current unstable competitive scenario, IDs firms are more and more requested to activate learning and change mechanisms in order to combine tacit and explicit knowledge, past experiences and business diversification.

The paper is structured as follows: in the next two sections we present the main assumptions of our model and the background of this research; the § 4 and the § 5 are focused on the conceptual and computational models; last sections illustrate the results and analysis of the simulations.

## 2. MAIN ASSUMPTIONS

The aim of paper is to present a theoretical and methodological framework in order to evaluate the influence of a shared system of beliefs, values, culture (*collective memory*) on the innovation capability and on the overall economic performance of an ID.

In particular, our approach is based on the following assumptions:

- when certain norms, beliefs and values are largely shared, then an improvement of the overall economic and innovation performance of the ID is obtained;
- the capability of ID's actors of preserving a certain degree of diversity is a fundamental requirement for the ability of the whole system to learn and innovate.

As a result, the overall performance of an industrial district depends on the degree of sharing and the degree of diversification of the collective memory.

An attempt to verify these hypotheses will be carried out through agent-based simulations.

## 3. BACKGROUND ON AGENT BASED SIMULATIONS

Starting from the theoretical assumptions discussed above and based on the *cognitive approach*, in this paper we propose an agent-based computational model to simulate the influence of social factors on innovation and economic performance of IDs.

According to Boero and Squazzoni (2001), for “computational approach” we mean a computer-based way of formalizing evolutionary interacting agent-based models. Such models assume heterogeneity, localization and interdependence of agents, and decentralized mechanisms of interaction (Axelrod and Cohen 1997; Conte, 1997). The use of simulation models based on interacting agents, applied to the analysis of inter-organizational relationships, permits to construct virtual social communities that can be used as virtual laboratory. Through such computational models it is possible to explore the dynamics of collective phenomena emerging from the bottom, starting from the micro-specifications describing agents’ individual behavior within a given context where interaction takes place (Epstein and Axtell, 1996). In other words, an agent-based simulation model can provide a computational demonstration that a set of hypothesis, related to agent individual behaviour (micro-specifications), is sufficient to generate certain macroscopic regularities appearing as recurring patterns.

It is well known that simulation is very useful in those models studying the development of new phenomena as a consequence of known phenomena. This is the case of dynamic and self-organising systems which are able to modify themselves depending on external factors and thus, to modify the external environment.

Thus, agent-based simulation enables to analyse self-organising systems, learning systems and systems with high complexity. With reference to the latter, Arthur, Durlauf and Lane (1997) identify the following elements characterising the Complex Adaptive Systems (CAS):

- wide interaction between agents operating at local level;
- lacking of a central controller of the system;
- multi-level organisation with distributed interactions;
- agents adaptation and continuous evolution;
- presence of turbulent elements (new markets, new technologies, new behaviour);
- environment characterised by limited rationality.

These elements can be easily found in the traditional ID model; in fact ID is an adaptive system, a learning system, an agent-based system with bounded rationality, an agent system interacting at different levels, in other words a Complex Adaptive System.

An industrial district can be defined as “an evolving network of heterogeneous, localized and functionally integrated interacting firms” (Anderson et al., 1988) and it possesses many features for which an agent-based model seems particularly suited.

Social scientists and artificial intelligence researchers have used a variety of agent-based software such as Sugarscape (Epstein & Axtell, 1996), Echo (Holland, 1994) and Swarm (Terna, 1998) to model social phenomena. Though these software provide a wide variety of interactions among agents, they do not aim at providing end-users a way to develop particular simulations. Agentsheets, on the other hand, aims to spread concepts of Complex Adaptive Systems (Arthur, Durlauf and Lane, 1997) to a much wider audience. An AgentSheets application is a grid-structured container of interacting agents represented as

icons. AgentSheets' main programming language, called Visual AgenTalk (VAT), is a rule-based language allowing users to express agent behaviors as IF-THEN rules containing conditions and actions. Thus, behaviors are lists of rules, which in turn are composed of lists of conditions and actions. Conditions are always placed into the IF side of a rule, while actions are placed in the THEN side of a rule. This means that all the conditions of a rule must be true in order to execute the actions.

Agents can be programmed to act by moving, changing their appearance, playing sounds, playing video clips, computing values and performing several other actions.

In order to study the organizational dynamics of IDs as Complex Adaptive Systems we follow an agent-based approach; an agent-based simulation is developed in two steps: the definition of a conceptual model of the system/phenomenon to be studied (meta-model), the implementation of this conceptual model on an agent-based software platform (computational model).

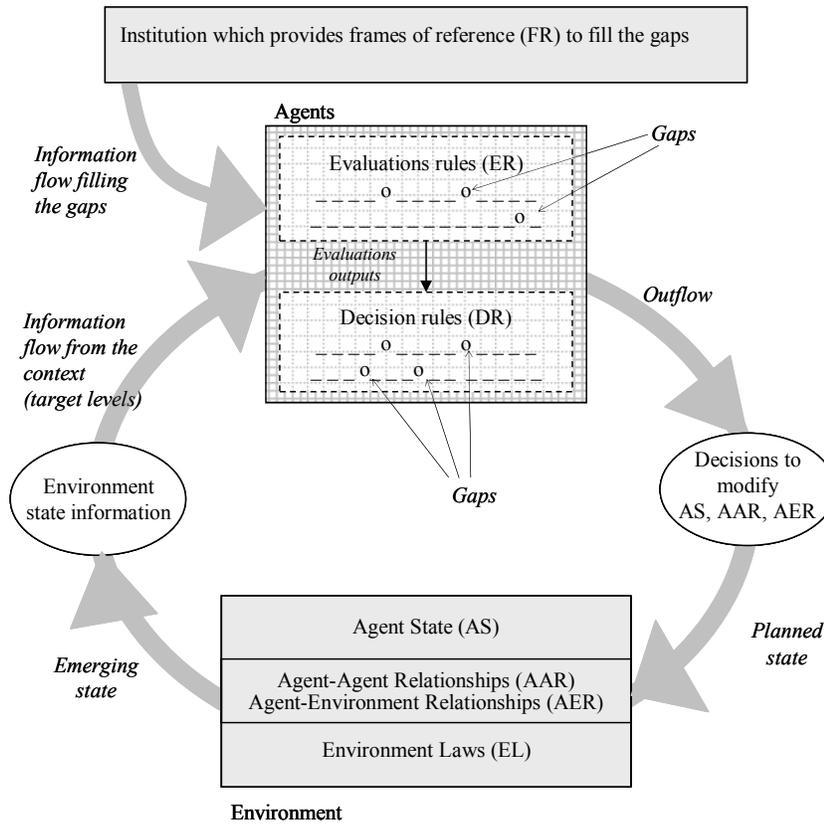
We follow these methodological steps and the next sections of paper describe our conceptual and computational models.

#### **4. THE META MODEL**

According to literature on agent-based models of firms networks (Boero and Squazzoni, 2001; Péli and Nootebom, 1997; Strader et al., 1998), we structure the meta-model into five principal building blocks (**Fig1**):

*First Building Block: Classes of agents*

Based on literature (Albino, Carbonara and Giannoccaro, 2002; Fioretti, 2001; Squazzoni, 2001), we define two classes of firms (agents): final and subcontracting firms. Inside the same class of agents, firms may vary from one another because of different production and strategy factors. Between different classes, the major distinction is that final firms have a wider view on production process and better strategic capabilities than subcontracting ones.



**Fig.1 The proposed model**

*Second Building Block: Agents inner models*

Agents firms are described by a set of variables (competencies and state variables), evaluation and decision rules, all concurring in defining agent social behavior. Competencies represent firm skills, knowledge and capabilities, while state variables represent their believes, norms and values. One of the district firms' objectives is the improvement of their competency levels. Competencies are past-dependent. During simulations, firms might show different levels of competencies, although they started the run with the same levels.

Firms compare their current competencies with target ones; these latter are given by the market. Firms may want to improve their competencies whenever their levels are lower than target ones.

Firms have a bounded rationality; the acquisition and processing of information is costly. For this reason, firms face investment trade-offs, regarding to the selection of the competencies to be improved. Only in the decisional phase, and according to their inner models, firms will be able to select the competencies to be improved and the strategies to be

implement. Thus, firms rules structure is subdivided into two portions: the evaluation portion and the decisional one.

*Third Building Block: The context of interaction*

The third building block (interaction context) represents the inter-firm scaffolding structures; these structures are necessary to co-ordinate the whole production process. In our model, final and subcontracting firms are not able to sell their products alone. Nevertheless, they can interact to exchange information, materials and products (Strader, Lin e Shaw, 1998); through this exchange processes, they are able to sell their products on the market. Thus, the interaction context of the model is represented by district supply chains; the latter will be indicated as “production chains” (Becattini, 2000).

*Fourth Building Block: the environment structure*

In our model, target competencies derive from market requirements: we assume that the market carries all the needed information to develop attractive products. For the sake of simplicity, we introduced only one product. At some point in the simulation, product quality increases, driving firms to improve their competencies, in order to achieve the new quality standards. With this approach, firms aspiration levels adapt over time in order to maximize their performance (the gained profit is function of product quality).

Different market segments will be progressively introduced, during the simulation, in order to model market turbulence. In fact, one of the purposes of the work is to analyze how firms face market turbulence and how long takes them to reach new competencies levels.

*Fifth Building Block: Structure of the information flow*

The proposed model assumes that final firms have higher strategic capabilities than subcontracting ones; this is translated in final firms capabilities in converting market inputs (competences target levels) into internal information (Boero and Squazzoni, 2002).

The information and production flows are structured as follows:

- final firms receive external information from market about products requirements (competencies target levels);
- subcontracting firms receive product requirements interacting with final firm;
- production chains assemble and sell final products to market and receive a profit, which is function of product quality.

The uncertainty of the external context can affect the decision-making ability of agents. Agents are supposed to have bounded rationality; they are not able to acquire all the information coming from the environment. The ambiguity and vagueness of information flow creates gaps in the agents’ routines (evaluation and decision rules). It is possible to reduce the uncertainty of the environment and the ambiguity of decisional situations through the scripts and routines contained in the collective memory of the district. For this reason, we added a new building block to the general design of the agent-based model: the specific context of the industrial district (the shared memory of the district) (Fig. 1). In this way, the structure of ID collective memory is translated into agents firms characteristics and environment and institutions laws and frameworks.

## 5. THE COMPUTATIONAL MODEL

In the following paragraphs we are going to translate the building blocks of the meta-model into computational terms. The simulation model has been implemented by Agentsheets platform. That is why the computational model is structured into the elements that form an Agentsheets application.

### 5.1 Agents

Agents are all the elements of the simulation model. We classify them into two typologies:

- *principal agents:*
- *second order agents*

Principal agents are industrial district firms; their behaviors and interactions represent our unit of analysis. They correspond to the first and third building block of the meta-model.

Second order agents have been created to translate in computational terms the fourth and the sixth building blocks of the meta-model: the structure of environment and the specific context of ID. They are designed with a top-down perspective (Conte, 1999). This means that we already know how they vary during simulations. In fact, we are interested in analyzing the phenomena, which emerge from the interactions among firms (principal agents) and between firms and environment (second order agents).

#### 5.1.1 Principal agents

According to theories of flexible specialization (Piore and Sabel, 1984; Saba, 1995), we modeled ID as a system of small and medium firms, which interact to build up production chains. We define three classes of principal agents: final firms, subcontracting firms and production chains.

Final firms principal objective (*fin*) is to meet market requirements; they manage it building up efficient production chains. Production chain efficiency is measured in terms of achieved quality during the production phase. Subcontracting firms (*sub*) are production phase firms; they provide materials, components and semi-finished products to final firms. Their main objective is to find an adequate final firm in order to buildup a production chain.

The interaction structure is based on district production chains (*Pch*). In our model, one final and one subcontracting specialized firm compose every production chain. Agents belonging to the same chain exchange information and products, in order to accomplish the production process and to sell the product/service to the market. Production chains objective is to sell their product to the market, and to seek for more and more profitable markets.

#### 5.1.2 Second order agents

As stated above, to translate all the building blocks of the meta-model in Agentsheets elements, we have introduced second order agents. The definition of these agents is essential to explicit the environment structure and the specific ID context of the model.

*ID super - agent*

To translate the specific context of the industrial district, we introduced a super - agent called *ground* in the model. Through its laws and framework of references (EL and FR in Fig.1) the super-agent diffuses and stores information (e.g. the market demand, target competencies levels, firms agents competencies levels and so on) in the district allowing firms agents to interact among them and take decisions.

In our model, *ID super-agent* plays the role of a communication mechanism as well as of a collective memory, in which competencies levels and performances associated to past successful individual actions are stored. Firms can take decisions using the information they receive from this agent; the information is necessary to overcome environment uncertainty and vagueness.

The super agent spreads information on the district through diffusions processes. In the model, we designed a diffusion process for each type of information to be broadened. Each process is defined by a certain degree of volatility and a diffusion speed.

### *Market Segments*

To translate, in computational terms, the role of environment structure we define three market segments:  $S_1, S_2, S_3$ . These segments represent the potential markets for district firms. Different levels and types of competencies characterize each market segments:  $S_i = (M_i, T_i, P_i)$ . Where  $M_i, T_i, P_i$  represent the highest level of competencies required from the market at iteration  $i$ .

We assume that at the beginning of a simulation exists only the  $S_1$  segment. At certain iteration of the simulation, first  $S_2$  and then  $S_3$  appear on the district. The ID super- agent spreads the competencies target levels of each market segment on the district. In this way, firms perceive the existence of different segments market and can select which one to pursue.

Firms, which move from  $S_1$  to  $S_3$ , have to increase their competency levels; thus, they have to invest part of their economic resources. On the other hand, they are encouraged to make this step for the higher profitability of  $S_3$ . As example, the three segments market might stand for: local market, national market and international market.

### *5.2 Agents inner models*

Agents are modeled, in computational terms, as state variables, competencies, and evaluation and decision-making rules. These three elements structure agents inner models. To describe inner models means to explicit how agents perceive and react to external environment information.

Each agent is characterized by an internal state, which is an instantiation of its state variables and competencies levels. This state progressively changes in each iteration (called 'cycle') of the simulation, accordingly to firm choices and interactions with the other agents of the model. Thus, for each cycle  $i$ , firm internal state ( $IS(f_i)$ ) is function of:

$$IS(f_i) = f(m_i, t_i, p_i, opp_i, risk_i, bdg_i)$$

where:

- $m_i$  represents the level of market competencies

Market competencies group all the skills, knowledge and capabilities of the firm to sell its product to the market. Production chains with higher levels of  $m_i$  have more probabilities to sell their product to the market. For final and subcontracting firms improving  $m_i$  levels means increasing their probabilities to be approached by a potential partner.

- $t_i$  represents the level of technical competencies

Technical competencies are strictly related to product quality. Firms with higher level of  $t_i$  are able to manufacture better products (as we identify market requirements with quality standards).

- $p_i$  represents the level of relational competencies

Relational competencies gather several competencies, like partner selection, alliances creation, organizational competencies within production phases, information exchange. To limit complexity, with relational competencies we mean organizational competencies within production phases. Final and subcontracting firms with higher levels of  $p_i$  show better capabilities to cope with other firms to generate a production chain; while, for production chains, high levels of  $p_i$  indicate that the firms belonging to the chain can cooperate fairly well, in order to generate a good outcome.

These three variables  $m_i, t_i, p_i$ , which represent firms competencies levels, range between [1;9]; where one indicates the worst value.

When a simulation starts we assume that it is populated only by final and subcontracting firms, whose initial values of competencies levels ( $m_0\_fin, t_0\_fin, p_0\_fin$  and  $m_0\_sub, t_0\_sub, p_0\_sub$ ) are settled externally. Instead, for production chains the initial values ( $m_0\_pch, t_0\_pch, p_0\_pch$ ) are determined when the chain is built up. Production chain inherits the highest levels of competencies between the firms that generate the chain. In details:

- production chain market competencies:  $m_0\_pch = \max(m_i\_fin; m_i\_sub)$
- production chain technological competencies:  $t_0\_pch = \max(t_i\_fin; t_i\_sub)$
- production chain relational competencies:  $p_0\_pch = \max(p_i\_fin; p_i\_sub)$

One of the main objectives of district firms is to achieve the target levels of competencies required from the market. To manage it, agents explore the external environment looking for the adequate resources to improve their competencies levels (improvement processes). For this reason, the Euclidian space where agents move is also called space of competencies (Peli and Noteboon, 1999)

- $opp_i$  Degree of Opportunism

The  $Opp$  variable affects final and subcontracting firms' aptitude in building up a production chain; while, for production chain this variable influences its aptitude in breaking up the chain. In the model, this variable assumes values (0;1). "Zero value agents" have a **low** degree of opportunism, while "unit value agents" have a **high** value.

Final and subcontracting firms with high values of opportunism will search for a partner with competencies levels greater or equal than their ones; while, low values indicate that firms will form a chain with the first compatible agent they meet. For production chain, instead, high values of opportunism indicate that the firms, belonging to the chain, are more subject to chain destruction.

- $risk_i$  Risk Propensity

This variable indicates agent inclination to carry out risky investments. Firms with high values of this variable will set competencies improvements as primary objectives.

Risk values equal to one are defined as **high**.

- $bdg_i$  The budget function

This function computes the amount of economic resources of the firm. For each cycle, the function output (budget value) increases or decreases accordingly to firms choices; the function is defined as follows:

$$bdg_i = bdg_{i-1} - C_{exp} - C_{inv} + PFT_i$$

where:

- $bdg_{i-1}$  is the budget value in the cycle  $i-1$
- $C_{exp}$  represents firm's *costs of exploration*. An agent spends economic resources for every movement he takes in the environment space. This cost is constant during all the simulation.
- $C_{inv}$  is firm's *costs of investment*. Firms have to invest some economic resources for every competencies improvement they perform. This cost is function of the level of competencies and decreases as competencies levels increase:  $C_{inv} = f\left(\frac{C_{inv\_MAX}}{m_i, t_i, p_i}\right)$
- $PFT_i$  indicates firm *profit* at cycle  $i$ . Profit is function of product quality. Firms that sell higher quality products will receive higher profit.

At the beginning of the simulation, we settle the value of economic resources for all the final and subcontracting firms ( $bdg_0_{fin}; bdg_0_{sub}$ ); for production chains this value is computed when the chain is formed, as follows:

$$bdg_0\_sq = (bdg\_fin + bdg\_sub)/2 + P_{pch} - C_{int} - C_{risk} - C_{opp}$$

where:

- $P_{pch}$  is an amount of economic resources that the firms receive as an incentive for the generation of the production chain. This value is constant and the same for all the chains produced during the simulation.
- $C_{int}$  is a cost of *integration* due to differences in firms competencies levels. This cost increases as differences in competencies rise:

$$C_{int} = 100 \left[ (t\_fin - t\_sub)^2 + (m\_fin - m\_sub)^2 + (p\_fin - p\_sub)^2 \right]$$

- $C_{risk}$  is a cost due to differences in risk values  $C_{risk} = 100(risk\_fin - risk\_sub)^2$ . This cost should prevent the new production chain to face problems of opposite behaviors in investment choices.
- $C_{opp}$  is due to opportunistic inclinations of the firms belonging to the chain  $C_{opp} = 100opp\_fin + 100opp\_sub$ . Thus, firms pay a cost to avoid opportunistic behaviors within the chain.

In the same way, when a chain breaks up the budget value of the new firms is computed as follows:

$$bdg\_fin_i = bdg\_sub_i = (bdg\_pch_{i-1})/2 - C_{bk}$$

where:

- $C_{bk}$  is a penalty cost to pay for chain destruction. Its value is constant.
- $bdg\_pch_{i-1}$  is the budget of the chain at cycle  $i-1$ .

### ***5.3 Simulation Steps***

At this point, we have to translate the information and production flows of the meta-model. This means explicating the events that occur in each iteration of the simulation. We summed up these events into five principal steps:

#### *1. Internal state check:*

At the beginning of each cycle, firms check their internal state:  
 $IS(f_i) = f(m_i, t_i, p_i, opp_i, risk_i, bdg_i)$

To limit complexity we assume that some of the state variables ( $opp_i, risk_i$ ) do not change their values during simulation. Instead, the levels of economic resources and competencies vary and derive from the previous cycles. The innovation strategies that the agent will choose are consequence of this internal state and of firm objectives.

## 2. Evaluations

Firms evaluate their levels of competencies comparing them to the target levels given by the market.

In this phase, district firms do not choose any strategy; they just transmit a message to the next phase: the decisional one. Evaluation rules are translated as follows:

$$\begin{array}{ll} \text{IF } m_i < M_i & \text{THEN } eval(m_i) \text{ is positive} \\ \text{ELSE - IF} & eval(m_i) \text{ is negative} \end{array}$$

where:

- $M_i$  is the target level for market competencies at cycle  $i$ .
- $eval(m_i)$  represents the output of market competency evaluation process. A *positive* output means that the firm would like to improve its market competencies.

In the model, we defined three evaluation rules one for each competency level to assess.

## 3. Improvements strategies

At this step, firms choose their improvement strategies, according to evaluation outputs, objectives, state variables values and environment information. Firms have to decide which competencies to improve, among those indicated in evaluation output.

Firms with enough economic resources will probably decide to make all the needed investments. However, generally, firms are constrained by their economic resources and are able to carry out fewer improvements than those demanded from the market. Firms face investment trade-offs. To get out from this situation, firms estimate the different profits that they might obtain with different competencies profiles. In this way, firms with few economic resources will carry out those improvements that maximize the profit function.

Then, firms have selected the competencies, they implement the improvements processes according to their internal characteristics. In computational terms, improvement processes are translated as follows:

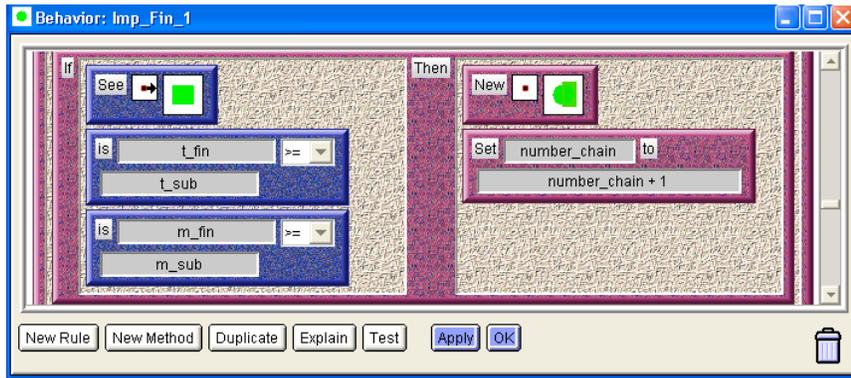
$$\begin{array}{lll} & imp(m_i) \text{ is positive} & \\ \text{IF} & \text{and} & \text{THEN } m_i = m_{i-1} + 1 \\ & risk \text{ is high} & \\ \\ \text{ELSE - IF} & & m_i = m_{i-1} \end{array}$$

The improvement of market competencies ( $imp(m_i) \text{ is positive}$ ) is converted in an increase in agent value. Likewise, a technological competency improvement means an increase in technological level. Relational competencies improvements are translated with an increase in competency level.

The settled strategic choices will help firms in widening their strategic horizon. In a turbulent market, a wider strategic horizon could help firms in facing challenges and seizing new opportunities.

4. *Production chains generation or break up*

A fundamental objective for final and subcontracting firms is to become part of a production chain. To accomplish this object, they, firstly, verify if there are the necessary external and internal conditions in order to form a chain and then they select the partner. Internal conditions are verified when firms are not part of a production chain. External conditions depends on agents position, they are verified when the distance between two agents of different classes is short enough to let agents communicate to each other. Partner selection is based on competencies levels comparisons: each final firm looks for a subcontracting firm with competency levels greater or equal than its levels. Using Agentsheets platform, these conditions are translated through the actions “see” and “test”(Fig. 2).



**Fig. 2 A final firm looks to its right side if there is (action see) a subcontracting firm, which satisfies the defined conditions (action tests). If the conditions are all satisfied, the final and subcontracting firms form a new production chain.**

Subcontracting firms are not able to select for final firm. However, they move closer to attractive final firms waiting to be selected by them.

In this step, firms, already belonging to a production chain, might decide to break up the chain, basing this decision on their opportunism degree.

5. *Product sale*

Every production chain assembles and sells its product to the market and receives a profit when the market buys the output of its production process. The gained profit is function of market segment profitability and of product quality; the latter is function of the competencies gap of the firm. For each cycle  $i$  the profit is computed as follows:

$$PFT_i = PFT_{iMAX} - f(gap\_m_i; gap\_t_i; gap\_p_i)$$

where:

- $PFT_{iMAX}$  is the maximum profit firm might get at cycle  $i$ . This value is stable for each market segment and increases moving from  $S_1$  to  $S_3$ .
- $gap\_m_i = M_i - m_i$  represents the gap between firm market level and target level at cycle  $i$ .
- $gap\_t_i = T_i - t_i$  represents the gap between firm technical level and target level at cycle  $i$ .
- $gap\_p_i = P_i - p_i$  represents the gap between firm relational level and target level at cycle  $i$ .

When market refuses the product, the chain does not receive any profit and it cannot increase its economic resources.

#### 5.4 Behavior rules

We illustrated that firms strategies depends on their inner models; at this point, it is necessary to define how agents react to environment information flow and interact among them. This means explicating agent behaviors rules, which allow agents to select improvement strategies and methods to generate chains.

Following we are going to illustrate the behaviors rules for three types of agents, one for each class of firms.

*Final Firms behavior:* the firm main object is to search for a subcontracting firm to generate a chain, with competency levels equal or greater to its levels. This firm will not prefer to invest its economic resources to increase competency level, even if target values were greater than its values ( $m_i < M_i; t_i < T_i; p_i < P_i$ ). This behavior is due to its low level of risk.

*Subcontracting Firms behavior:* the high level of risk will drive the firm to increment its competencies level until they equal target ones ( $m_i = M_i; t_i = T_i; p_i = P_i$ ). The firm will generate a chain with any final firms that will select it.

*Production Chain:* the chain will invest its economic resources in competencies improvements. In this way it could be able to reach more profitable markets. In addition, there is a high probability that the chain will be destroyed; this allows chain firms to look for other partners and to generate another more performing chain.

#### 5.5 Starting configurations

Agents learning processes and strategic choices depend on their starting position in the simulation space. In our model, the fact that all agents distance to one another means that everyone has a different perception of the competitive scenery. This perception differs among firms and is not connected to their class; it depends on collective memory values.

We introduce a  $n \times n$  similarity (or dissimilarity) matrix:  $D = \begin{bmatrix} d_{11} & \dots & \dots & d_{1n} \\ d_{21} & d_{22} & \dots & d_{2n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ d_{n1} & d_{n2} & \dots & d_{nn} \end{bmatrix}$

where  $n$  is the initial number of agents firms of the simulation and  $d_{kl}$  represents the similarity between firm  $k$  and firm  $l$ . The more dissimilar two firms are, the bigger is the value of  $d_{kl}$ ; this means that the firms  $k$  and  $l$  perceive the environment very differently. This matrix is symmetric  $d_{kl} = d_{lk}$ , has null elements on its principal diagonal  $d_{kk} = 0$  and all the elements are non negative  $d_{kl} \geq 0$ , but it doesn't satisfy the triangle equality.

To obtain a two-dimensional map from the above matrix we used Multidimensional scaling (MDS). MDS will help us to explain observed similarities or dissimilarities between the investigated objects (firms) as distances in a Euclidean space (the Agentsheets worksheet). MDS aims to arrive at a configuration that best approximates the observed distances. In more technical terms, it uses a function minimization algorithm that evaluates different configurations with the goal of maximizing the goodness-of-fit (or minimizing "lack of fit").

The strength of MDS is that we can analyze any kind of distance or similarity matrix. For example, MDS methods are very popular in psychological research on person perception and also in marketing research.

The empirical study (see § 7) is still in progress, so it was not possible to use this method in the simulations. At the state of the art, the simulation space is a generic space of research.

## 6. HYPOTHESIS

The architecture of the multi-agent model was developed in order to represent the complexity connected to evolutionary dynamics and learning processes of industrial district systems. The variables that define agent inner state reflect the structure of the ID collective memory; in this way the frames of district memory are translated into agents inner models and behavior rules.

According to these issues, the hypotheses that we are going to verify can be synthesized as follow:

- When the degree of cohesion of ID collective memory is too high or too low, the industrial district risks to close on itself and experiences its inability to adapt to market evolution.
- When the collective memory of the district keeps a certain level of diversity among agents inner models and guarantees, at the same time, the integrity of the district identity, the system evolve, and is able to learn and innovate.

## 7. EXPERIMENTAL SETS

The first results of a research on an Italian ID (San Marco dei Cavoti), which is still in progress, have been used to build up the experimental sets. Objective of this study was to

analyze the different configurations of ID collective memory during ID evolution. Through the application of an investigation protocol to San Marco dei Cavoti ID we defined some elements of the district collective memory and the interaction processes, which update and modify these collective memory elements. One of the results of the study was the identification of strong relationships between some firms characteristics (what we name in the model as state variables) and agents behaviors. These results were very useful in computational model design. In addition, the data gathered from the study, have been used to structure the experimental sets.

At this point is necessary to define the experimental sets of the simulation.

Each simulation involves 40 firms: 20 final firms and 20 subcontractors and lasts for 180 cycles.

To limit complexity we assume that at the beginning of each simulation run, final and subcontracting firms are characterized by the same level of competencies and of economic resources, but they show different values for risk propensity (risk) and opportunism degree (opp). We assumed (see paragraph 5.2) that the variables opp and risk range [0:1], where zero values indicates low (L) opp or risk. Thus, each agent assumes values in one of the four quadrants of the following matrix (Table 1):

<i>Risk</i>	<b>H / L</b>	<b>H / H</b>
0.5	<b>L/L</b>	<b>L/H</b>
	0.5	<i>Opp</i>

**Table 1. Agents values**

We define the different starting population changing the agents' distributions in the four quadrants of the above matrix. The higher is the presence of the agents in one of the four quadrants, the higher will be the degree of cohesion of the collective memory of the population. In fact, when agents take similar values of state variables it means that they share objects, values, norms, etc. and they will behave in a similar way.

According to these issue, we name the starting population distribution as *closed*, when the 70% of the starting population takes values in one of the four quadrants of the matrix above. We say that a starting population is *open*, when at least one of the two variables opp and risk is equally distributed in the quadrants. And finally, we say that a starting population is *intermediate* when there is a sloght prevalence of the agents in one of the quadrants.

In this way, we built up one *open*, two *intermediate* and four *closed* starting population distributions, which are summarized in Table 2.

Each population has been tested within two environments, which differ for the type of market evolution. The two environments are:

- Stable Market: this means slow changes in market requirements.
- Turbulent Market: this situation indicates quick changes in market requirements.

The different market evolutions are translated in terms of temporal distance (number of cycles) that elapses between two changes of market conditions. In the stable case this distance is constant during simulation (20 cycle), while in turbulent case it is variable.

In this way we built up 14 experimental set (7 distributions x 2 environments). With these experimental sets we analyzed if the distributions perform in the same way in both environments or not, and if there is a best performer distribution.

<b>Starting Population Distributions</b>			
I. Open			
Risk	25%	25%	
	0.5	25%	25%
	0.5	Opp	
$\{P(\text{opp is high}) = 0.5\}$ $\{P(\text{risk is high}) = 0.5\}$			
II. Intermediate		III. Intermediate	
Risk		40%	
	0.5		40%
	0.5	Opp	
$\{P(\text{opp is high}) \geq 0.4\}$ $\{P(\text{risk is low}) \geq 0.4\}$		$\{P(\text{opp is low}) \geq 0.4\}$ $\{P(\text{risk is high}) \geq 0.4\}$	
IV. Closed		V. Closed	
Risk		70%	
	0.5		70%
	0.5	Opp	
$\{P(\text{opp is high}) \geq 0.7\}$ $\{P(\text{risk is low}) \geq 0.7\}$		$\{P(\text{opp is low}) \geq 0.7\}$ $\{P(\text{risk is high}) \geq 0.7\}$	
		VI. Closed	
Risk			
	0.5	70%	
	0.5	Opp	
		$\{P(\text{opp is low}) \geq 0.7\}$ $\{P(\text{risk is low}) \geq 0.7\}$	
		VII. Closed	
Risk			70%
	0.5		
	0.5	Opp	
		$\{P(\text{opp is high}) \geq 0.7\}$ $\{P(\text{risk is high}) \geq 0.7\}$	

**Table 2. Starting Population Distributions. The percentages indicate the portion of agents that take value in that quadrant.**

### 8. RESULTS, ANALYSIS AND DISCUSSION

We performed 50 run per experimental set (multiple-simulation), in order to reduce the influence of agents starting position on the results. Each run was composed by 180 cycles.

The variables that we select in order to analyze and to compare simulations were two:

- **P**: this represents the overall economic performance of the district. It is computed as the sum of the budget of the firms at each simulation cycle:

$$P_i = \sum_k (bdg\_fin)_k + \sum_z (bdg\_sub)_z + \sum_w (bdg\_pch)_w$$

where k, z and w are the numbers of final firms, subcontracting firms and production chains at cycle  $i$

- **N**: this stands for the number of firms at each simulation cycle:

$$N_i = \sum_k (fin)_k + \sum_z (sub)_z + \sum_w (pch)_w$$

To make our analysis and comparisons we used the final value of these variables, which is the value computed at the 180<sup>th</sup> cycle.

For each multiple-simulations we obtained 50 pairs of values for P and N. At first, the 50 pairs are ordered according increasing P. Secondly, we drew the 50 pairs on orthogonal axis (see results in figure 4). Then for each of the experimental sets we performed the analysis of relative frequencies (Table 5), we computed the average for the two variable P and N (Table 3). Finally, we compared the results.

Environment	Stable Case		Turbulent Case	
	N	P	N	P
Experimental Set				
I – Open	11.80	78.43	7.20	30.55
II – Intermediate	11.96	79.25	7.40	31.03
III – Intermediate	11.66	79.78	8.20	40.42
IV – Closed	11.34	66.86	6.42	19.10
V – Closed	10.94	88.57	6.98	33.63

**Table 3. Averages of N and P variables, computed on the 50 simulations-runs.**

According to table 2, the second and the fourth experimental set are characterized by high opportunism levels and low risk levels. These characteristics in firms population were recognized also in the empirical study we are carrying on. We name these last two set as “South Districts (SD)”. On the contrary, we called the third and fifth sets, which are characterized by high levels of risk and low opportunity, “North Districts (ND)”. Through the analysis of table 4, we compare the behaviors of these two types of districts.

Environment \ Population	Intermediate		Closed			
	N	P	N	P		
Stable	SD	11.96	79.25	SD	11.34	66.86
	ND	11.66	79.78	ND	10.94	88.57
Turbulent	SD	7.40	31.03	SD	6.42	19.10
	ND	8.20	40.42	ND	6.98	33.63

**Table 4. Comparison between SD and ND results**

Some considerations according the analysis of the table above:

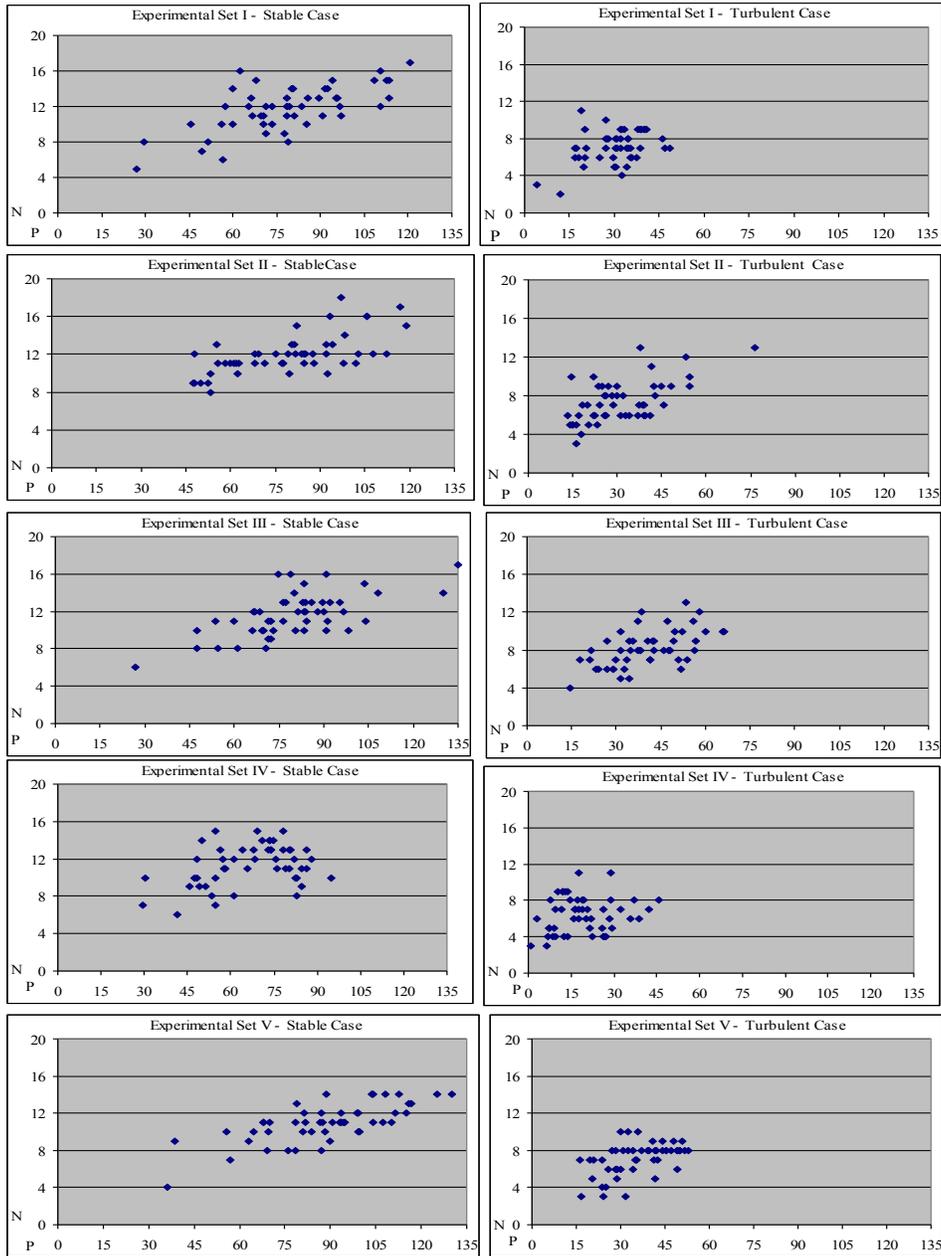
- South Districts: from closed to the intermediate population distribution, the higher diversity among firms rewards more in the turbulent case.
- North Districts: from closed to the intermediate population distribution, diversity rewards only the turbulent case.
- Moving from closed to intermediate population distributions, which means increasing diversity among firms population, the highest performance increment is computed for SD in the turbulent case.
- In turbulent cases an increase in diversity is always rewarded with an increasing in performance, and this effect is higher in areas like SD.

Segments based on P		Experimental Set I - Stable Case		Experimental Set I - Turbulent Case	
min	max	Frequency	Relative Fr.	Frequency	Relative Fr.
0	25000	0	0%	12	24%
25000	50000	4	8%	38	76%
50000	75000	18	36%	0	0%
>75000		28	56%	0	0%
Segments based on P		Experimental Set II - Stable Case		Experimental Set II - Turbulent Case	
min	max	Frequency	Relative Fr.	Frequency	Relative Fr.
0	25000	0	0%	19	38%
25000	50000	3	6%	27	54%
50000	75000	17	34%	3	6%
>75000		30	60%	1	2%
Segments based on P		Experimental Set III - Stable Case		Experimental Set III - Turbulent Case	
min	max	Frequency	Relative Fr.	Frequency	Relative Fr.

0	25000	0	0%	6	12%
25000	50000	3	6%	32	64%
50000	75000	17	34%	12	24%
>75000		30	60%	0	0%
Segments based on P		Experimental Set IV - Stable Case		Experimental Set IV - Turbulent Case	
min	max	Frequency	Relative Fr.	Frequency	Relative Fr.
0	25000	0	0%	35	70%
25000	50000	9	18%	15	30%
50000	75000	23	46%	0	0%
>75000		18	36%	0	0%
Segments based on P		Experimental Set V - Stable Case		Experimental Set V - Turbulent Case	
min	max	Frequency	Relative Fr.	Frequency	Relative Fr.
0	25000	0	0%	9	18%
25000	50000	2	4%	37	74%
50000	75000	9	18%	4	8%
>75000		39	78%	0	0%

**Table 5. Frequency Analysis of the results of the fifty runs performed for each experimental set.**

Figure 4. Graphical representation of the results of the fifty runs performed for each experimental set.



## 9. CONCLUSIONS

The proposed simulation model allows to develop a set of computational experiments to investigate in which way the collective memory of the district influences firms performances. According to different characteristics of the market (turbulent and stable), agents make strategic and operative decisions.

The aim of the simulations is to test the influence of ID collective memory on these decisions, on the configuration of inter-organizational relationships and, as a consequence, on the ID economic performance.

The computational model presented in this paper has been formulated according to the specific characteristics of the chosen simulation platform (Agentsheets). This software is easy to use, but, in the other side, its flexibility is very limited. Because of this reason, some simplifications have been made in order to translate the complexity of conceptual model in computational terms.

The simulations results showed above suggest several implications in terms of policies to support the IDs development:

- a certain degree of diversity in the collective memory of IDs is, in general, useful to increase firms performances and it is crucial to allow the adaptation of districts to turbulent competitive scenarios;
- different policies are requested to support the innovation processes in cooperative districts (ND) with respect to not-cooperative ones (SD):
  1. in cooperative districts, if the opportunistic behaviors increase and the risk propensity decreases, then the district is less stable, but, at the same time, it is much more able to cope with turbulent markets, provided that a high level of cooperation is preserved. In our model, to increase opportunism means for firms to sacrifice consolidated partnerships and stability for the search of excellence of competencies.
  2. in not-cooperative districts, if the opportunistic behaviors decrease and the risk propensity increases, then the district's performances increase as well.

Further developments concern:

- the building up a case study on a real Industrial District in order to test the results obtained in this paper through simulations;
- the building up a case study in order to define the starting configurations of agents in the space of simulation (cfr. § 5.5);
- the implementation of our model through the Swarm platform, that is more diffused in scientific community and much more flexible than Agentsheets.

## REFERENCES

1. Albino V., Carbonara N. and Giannoccaro I (2003). "Coordination mechanisms based on cooperation and competition within Industrial Districts: An agent-based computational approach". *Journal of Artificial Societies and Social Simulation*, vol. 6, no. 4.
2. Arthur W.B., Durlauf S.N., Lane D.A. (eds), (1997), *The Economy as an Evolving Complex System II*, Redwood (CA), Addison-Wesley Longman.
3. Axelrod R., Cohen M.D., (1999), *Harnessing Complexity. Organizational Implications of a Scientific Frontier*, New York, The Free Press.
4. Becattini G., (1979), "Dal settore industriale al distretto industriale. Alcune considerazioni sull'unità di indagine dell'economia industriale", *L'Industria*, n. 1.
5. Becattini G., (1989), "Riflessioni sul distretto industriale marshalliano come concetto socio economico", *Stato e Mercato*, n. 25, pp. 111-128.
6. Becattini G., (2000), "Le vie del cambiamento", in Becattini G., *Il distretto industriale*, Torino, Rosenberg & Sellier, pp. 117-132.
7. Becattini G., Rullani E., (1993), "Sistema locale e mercato globale", *Economia e Politica Industriale*, n. 80.
8. Conte R., (1997), *Il metodo simulativo*, Roma, CNR, Istituto di Psicologia.
9. Conte, R., (1999). "Social Intelligence Among Autonomous Agents". *Journal of Computational & Mathematical Organization Theory* 5(3), 203-228.
10. Craig B. (1997), "AGES: Agentsheets Genetic Evolutionary Simulations," University of Colorado, M.S. Thesis, Dept. of Computer Science.
11. Fioretti, G. (2002). "Individual Contacts, Collective Patterns, Prato1975-97, A story of interactions". Tinbergen Institute Discussion Paper.
12. Epstein J., Axtell R., (1996), *Growing artificial societies: social science from the bottom up*, Cambridge (MA), MIT Press.
13. Holland John H., (1994) Echoing Emergence: Objectives, Rough Definitions, and Speculations for ECHO-Class Models. in George A. Cowan, David Pines, David Meltzer (eds.) *Complexity: Metaphors, Models, and Reality*. Addison-Wesley, 309-333.
14. Marshall A., (1919), *Industry and Trade*, London, MacMillan.
15. Piore M.J., Sabel C.F., (1984), *The Second Industrial Divide: Possibilities for Prosperità*, New York, Basic Books.
16. Repenning A., Ioannidou A. & Zola J.(2000). "AgentSheets: End User Programmable Simulations". *Journal of Artificial Societies and Social Simulation*, vol.3, no.3.
17. Squazzoni F., (2001), *Simulazione di un prototipo di distretto industriale. Un modello computazionale basato su agenti*, University of Brescia, Doctoral Thesis in Economic Sociology, Cycle XIV.
18. Squazzoni F., Boero R., (2002), "Economic Performance, Inter-Firm Relations and Local Institutional Engineering in a Computational Prototype of Industrial Districts", *JASSS - Journal of Artificial Societies and Social Simulation*, vol. 5(1).
19. Strader T. J., Lin F., Shaw M. J. (1998), "Simulation of Order Fulfillment in Divergent Assembly Supply Chain", *JASSS - Journal of Artificial Societies and Social Simulation*, vol. 1(2).
20. Zollo G., Iandoli L. (2002), "Modelling Organizational Processes through Agent-based Models: An Application of Ant Colony System to Simulate Organizational Learning", *CIRP International Seminar on Intelligent Computation in Manufacturing Engineering*, 3-5 July, Ischia.

## PROCEDIMIENTO PARA EL DESPLIEGUE DEL CUADRO DE MANDO INTEGRAL: DISEÑO Y APLICACIÓN.

Nogueira Rivera D.\*, Medina León A.\*, Hernández Pérez G.\*\*, Nogueira Rivera C.\*\*\*, Pérez Barral O.\*

\*Universidad de Matanzas, \*\* Universidad Central de La Villas, \*\*\* Director General de Consulnet Software y Comunicaciones SL. Madrid. España.

### RESUMEN:

En el entorno turbulento, competitivo y cambiante en el que se encuentran inmersas las empresas en la actualidad, es necesario, cada vez con mayor urgencia, el disponer de información útil, relevante y fiable para una toma de decisiones acertada, oportuna y *proactiva*. En consecuencia, en el presente trabajo se muestra el diseño de un Cuadro de Mando Integral con los indicadores necesarios para el despliegue de sus cuatro dimensiones: financiera, clientes, procesos y trabajadores; así como para su tratamiento hipermedia con el uso del *MIS DecisionWare* y su integración con el sistema contable de la empresa, de manera que la información contenida en él, a la vez que tribute al cumplimiento de los objetivos estratégicos de la empresa, permita a la dirección de la empresa contar con información útil para la toma de decisiones.

**Palabras clave:** Control de Gestión, Cuadro de Mando Integral, Indicadores.

### 1. EL MODELO DE ORIENTACIÓN ESTRATÉGICA.

Los cambios ocurridos en el entorno y en las organizaciones en estos últimos años han soportado mayores niveles de competencia e incertidumbre, lo cual ha dificultado, el mantenimiento o la mejora de las ventajas competitivas sostenibles en el tiempo, la consecución de sus objetivos estratégicos, y la evaluación y la mejora del rendimiento empresarial.

Las empresas ya no se gestionan a través de sistemas de control de gestión contruidos en torno a indicadores y metas financieras que tienen una reducida relación con el progreso en el logro de los objetivos estratégicos de medio y largo plazo; lo cual ha motivado el desarrollo de una visión holística de los negocios, la necesidad de establecer medidas no financieras, como son la calidad y la velocidad de respuesta, medidas de carácter externo, como la satisfacción de los clientes y la imagen de marca, y medidas orientadas hacia el futuro, como la satisfacción de los recursos humanos de la propia organización y la innovación de nuevos productos y procesos.

Al mejorar los sistemas de información se a dado respuesta a la cada vez mayor necesidad de disponer de información destinada a la toma de decisiones; lo cual ha posibilitado la aparición y la evolución de nuevas herramientas de planificación y gestión, identificándose estas herramientas con un proceso secuencial en el que se distinguen tres dimensiones: la planificación estratégica, la implantación de la estrategia y las actividades de control. En

### Procedimiento para el despliegue del Cuadro de Mando Integral...

este contexto, tal y como señala Aparisi (2004), el Cuadro de Mando Integral (CMI) se ha constituido, en uno de los modelos de planificación y gestión que mayor interés ha despertado entre los directivos tanto del sector público como privado; debido a que se trata de un modelo de enfoque u orientación estratégica que da una solución clara y práctica al despliegue, implantación y gestión de la estrategia en las organizaciones orientadas hacia la creación de valor, y cuya pretensión se haya centrada en proporcionar un conjunto de herramientas que faciliten el logro del éxito competitivo en el largo plazo.

El CMI tiene su aparición, como tal a principios de los años '90, a raíz de los estudios realizados en un grupo de empresas en la década de los años '80, buscando nuevas formas de evaluar el desempeño empresarial.

De hecho, la originalidad de esta herramienta no radica, precisamente, en la combinación de indicadores financieros y no financieros, pues durante la revolución de la Dirección Científica a principios del siglo XX, ingenieros en empresas innovadoras habían desarrollado tableros de control con la combinación de estos indicadores; la doctrina francesa ya utilizaba el Cuadro de Mando desde mediado de los años 50. La idea de combinarlos para realizar el seguimiento de los procesos estratégicos tiene casi la misma edad que el concepto de estrategia; es decir, unos 40 años. De manera que, lo novedoso del Cuadro de Mando Integral es, exactamente, el modo como se seleccionan, determinan e interrelacionan los mencionados indicadores.

Mientras que en la práctica empresarial cubana este tema resulta novedoso, a escala internacional se percibe su aplicación y difusión para diferentes sectores y ramas de la economía, como son: sistema portuario en España (González Barrios, 2001) y Aparisi et al, 2003); sector educativo en Argentina (Jaramillo Martínez, 2001); una PyME forestal (Díaz Candía, 2001); en el ámbito comunal aplicado a la actividad turística (Xodo & Nigro, 2001); en áreas de la Logística (Martínez Rivadeneira, 2001); en la Comisión Federal de Electricidad, Dirección de Operaciones, Subdirección de Transmisión, Transformación y Control (Guzman Maldonado, 2002); en una empresa industrial (Aguilá Batllori, 1998); entre otros. Su éxito se le atribuye a tres eventos importantes que tuvieron lugar en sus principales aplicaciones: el cambio, el crecimiento y el hacer de la estrategia un trabajo de todos (Kaplan & Norton, 2002) y, últimamente, ha sido adoptado como el modelo de medidas de gestión, aceptado por muchas empresas que siguen el Modelo *EFQM* de Calidad Total.

En consecuencia, en este trabajo se expone, desarrolla y aplica un procedimiento para el despliegue del Cuadro de Mando Integral, a partir del estudio del arte realizado y tomando en consideración los planteamientos de Amat Salas & Dowds (1998), Kaplan & Norton (1999), Fernández Caballero (2000)<sup>1</sup>, Biasca (2002) y López (2002).

## **2. CONSIDERACIONES SOBRE EL CUADRO DE MANDO INTEGRAL.**

El Cuadro de Mando Integral, no sustituye a los métodos de gestión existentes, ni elimina las

---

<sup>1</sup> La propuesta que realiza Fernández Caballero (2000) es tomada de la Revista "Principios de Contabilidad de Gestión", Asociación de Contabilidad y Administración de empresas (1998).

medidas e indicadores actuales, sino que les da una mayor coherencia y los ordena jerárquicamente, según el modelo de relaciones causa-efecto, a partir de la elaboración del mapa estratégico que cristalizan en un conjunto de indicadores (financieros y no financieros, monetarios y no monetarios, internos y externos, entre otros) y permiten evaluar la actuación empresarial en su cumplimiento con el rumbo estratégico trazado, lo que, a su vez, contribuye en mucho a la motivación de los empleados, a mejorar todas las etapas de la cadena de valor, a satisfacer las expectativas de los clientes y a conseguir su lealtad, así como a ofrecer mayores rendimientos económicos a los accionistas.

Mientras que algunos críticos abogan por la completa eliminación de las medidas financieras, por el contrario, Kaplan & Norton (1999) afirman que: *“Los balances y unos indicadores financieros periódicos han de seguir teniendo un papel esencial a la hora de recordar a los ejecutivos que la mejora de la calidad, de los tiempos de respuesta, de la productividad y de los nuevos productos son medios para un fin, no el fin en sí mismo. Tales mejoras únicamente benefician a una empresa cuando pueden ser traducidas en una mejoría de las ventas, en menores gastos operativos o en una mayor utilización de los activos”*.

La implantación de un Cuadro de Mando Integral puede resultar una tarea muy difícil. En tal sentido, se han llevado a cabo varios trabajos en los que se realiza un análisis sobre las posibilidades de su utilización en todos los niveles directivos y su tratamiento *hipermedia*. Debe aplicarse a través de la pirámide de cuadros de mando (directivos) en forma de “cascada”, hasta llegar a los centros locales de responsabilidad dentro de las unidades estratégicas de negocio, para que todos trabajen de forma coherente hacia la consecución de los objetivos de la empresa. Asimismo, deberá ser flexible, contener, exclusivamente, aquella información imprescindible, de forma sencilla, sinóptica y resumida, seguir un proceso de mejora continua, a través del cual se irán depurando sus posibles defectos para adecuarlos a las necesidades concretas de cada usuario.

### 3. PROPUESTA METODOLÓGICA DEL CUADRO DE MANDO INTEGRAL.

Las aplicaciones exactamente repetidas o “puras”, en realidad no existen o no son posibles (Cuesta Santos, 2000). Cada organización es única y puede desear seguir su propio camino para construir un Cuadro de Mando Integral. Del análisis bibliográfico, realizado se detectó, que no existe una metodología única para desarrollar el Cuadro de Mando Integral. En la **Figura 1** se ofrece el procedimiento expuesto por Nogueira Rivera (2002), a partir de las proposiciones de Amat Salas & Dowds (1998), Kaplan & Norton (1999), Fernández Caballero (2000), Biasca (2002) y López (2002). Este procedimiento parte del supuesto de que la empresa haya ejecutado su ejercicio estratégico.

De hecho, el objetivo principal del Cuadro de Mando Integral es ayudar a la toma de decisiones efectivas y oportunas mediante el establecimiento y uso adecuado de un conjunto de indicadores, que integren todas las áreas de la organización, controlen la evolución de los factores clave de éxito derivados de la estrategia y lo haga, además, de forma equilibrada, atendiendo a las diferentes perspectivas que lo forman.

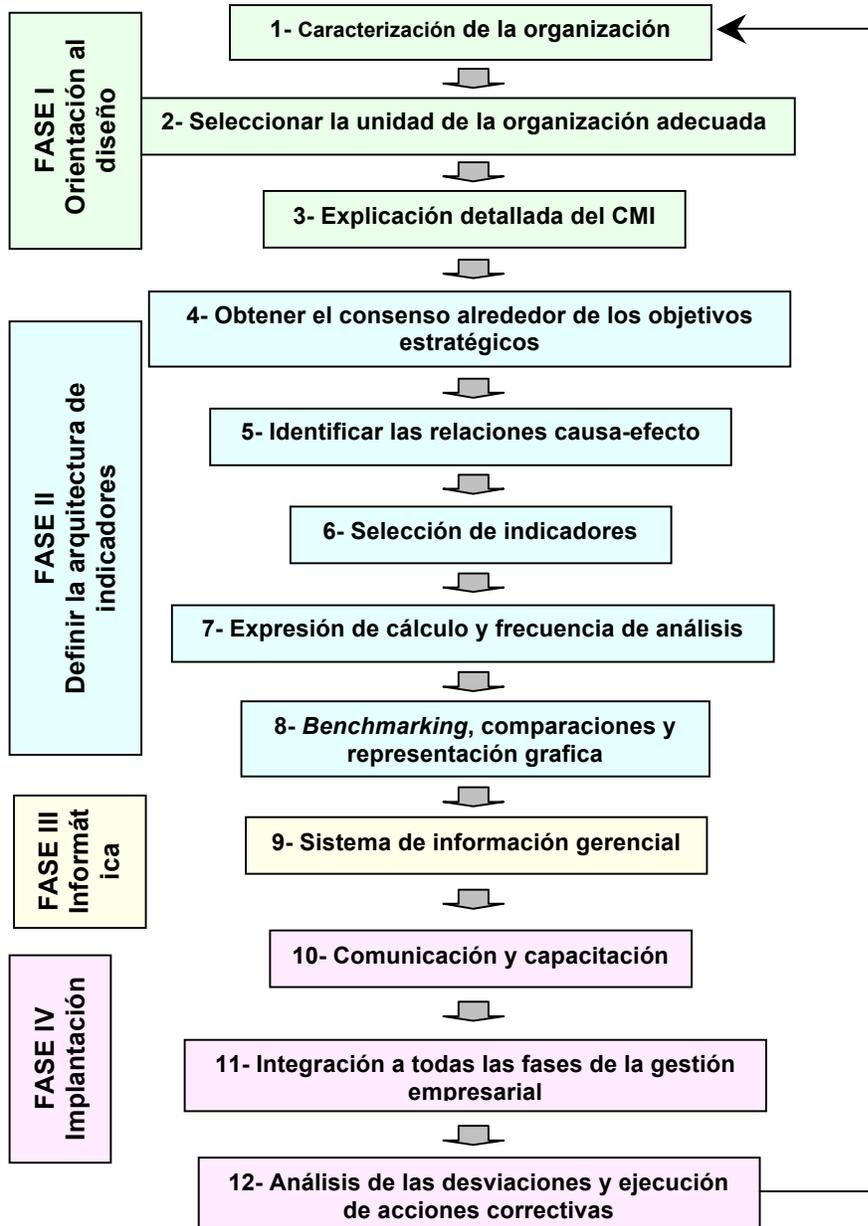


Figura 1 Despliegue del Cuadro de Mando Integral.

Asimismo, las relaciones causa-efecto que existen entre los indicadores seleccionados, se basan en la hipótesis de que si se actúa sobre la perspectiva de los empleados, estos serán el motor de la mejora de los procesos, lo que redundará en unos clientes más satisfechos, que comprarán más, y por lo tanto, los resultados financieros para la organización serán mejores.

Según Kaplan & Norton (1999, p.45), un buen Cuadro de Mando Integral debe tener una mezcla adecuada de medidas de resultados (indicadores históricos) y de inductores de la actuación (indicadores de previsión) de la estrategia de la unidad de negocio. Las medidas de resultados, sin los inductores de actuación, no comunican la forma en que hay que conseguir los resultados, ni proporcionan una indicación puntual de si la estrategia se lleva a cabo con éxito. Por el contrario, los inductores de la actuación, sin medidas de los resultados, no conseguirán poner de relieve si las mejoras operativas han sido transformadas en un negocio aumentado con clientes nuevos y actuales y en una mejor actuación financiera. La información real actual, acompañada de datos documentales del pasado, es la información más útil para estimar las tendencias del futuro.

En consecuencia, la integración de las posibilidades que ofrece la Intranet corporativa, el Cuadro de Mando Integral, el *Datawarehouse* y el *Datamining*, resultan de gran utilidad para el seguimiento del rumbo estratégico de la empresa y del Control de Gestión como un sistema “a la medida”, adaptado a las necesidades de cada organización en particular.

Asimismo, existe consenso en considerar el liderazgo como el factor clave para el éxito del Cuadro de Mando Integral, ya que el líder de la empresa es quien tiene bajo su responsabilidad que esta poderosa herramienta suministre el efecto requerido, a través de su preparación, conocimiento del negocio, visión global del entorno, integración moral, confiabilidad interna, así como con el apoyo y entusiasmo que le brinde al proyecto. No obstante, además del compromiso de la alta gerencia, se requiere involucrar a todas las personas de la organización, de manera que todos puedan entender la nueva estrategia e implementarla en su “día a día”, de forma tal que contribuya al éxito empresarial.

#### **4. ANÁLISIS DE LAS DIMENSIONES DEL CUADRO DE MANDO INTEGRAL: CASO “GET VARADERO”.**

La empresa Grupo de Electrónica para el Turismo en Varadero (GET Varadero) se encuentra ubicada en Varadero, principal polo turístico de sol y playa en Cuba. Esta empresa, con subordinación nacional, consta con 75 trabajadores de los 350 de la empresa matriz y brinda servicios informáticos especializados que integran soluciones de hardware, software, red, conectividad, entre otras; con un perfil hacia el sector turístico. Sus mercados principales son el propio Varadero y el polo turístico de la Ciénaga de Zapata, ubicados ambos en la provincia de Matanzas.

De conjunto con consultores de la Universidad de Matanzas ha transitado un camino de introducción de técnicas de gestión empresarial imprescindibles para el logro de la competitividad y una toma de decisiones proactiva y efectiva, entre ellas: el desarrollo de la dirección y planificación estratégica, la implantación de las normas de calidad ISO

9000/2000, la gestión por procesos, el costeo ABC y, actualmente, las experiencias que se relacionan del Cuadro de Mando Integral.

Se utiliza con una óptica integral que incluye las relaciones y dependencias entre sus cuatro perspectivas: la financiera, que incluye las consecuencias económicas de los inductores de actuación; la del cliente, que muestra los indicadores de valor añadido que la empresa aporta a clientes de segmentos específicos; la del proceso interno, reconocida como la identificación de los procesos internos, nuevos o ya establecidos, en los que la organización debe ser excelente para que la estrategia de la organización tenga éxito y, la de formación y crecimiento, relacionada con la infraestructura (RRHH, sistemas y procedimientos) que la empresa debe construir para crear una mejora y crecimiento a largo plazo, interconectadas unas con otras para propiciar la correcta medida del desempeño de la organización.

El estudio se realizó mediante un proceso de formación-acción y el desarrollo de una cultura de trabajo en equipo. Algunos de los resultados obtenidos son detallados a continuación.

#### **4.1. Perspectiva de formación y crecimiento.**

Representa el pilar donde se sustenta el Cuadro de Mando Integral y se refiere al factor humano como elemento clave para la vitalidad de la empresa. La presencia de líderes emprendedores y un personal altamente calificado y motivado, constituyen los requisitos indispensables para alcanzar la competitividad que se exige hoy y en el futuro.

Para el análisis de esta perspectiva dentro de la empresa se aplicaron tres encuestas utilizadas en Suárez Mella et al. (2001). La primera, sobre el liderazgo; la segunda, acerca de la cultura innovadora y la tercera, para evaluar el nivel de satisfacción de los empleados.

Las encuestas se aplicaron principalmente a especialistas y trabajadores. Los resultados sobre el liderazgo, manifiestan a un equipo directivo joven capaz de liderar a todos los niveles de la organización, con un nivel de reconocimiento de 71.14% entre los trabajadores. Con relación a la cultura innovadora, se aprecia los esfuerzos que realiza la empresa para alcanzar la categoría de innovador supremo con la captación de un personal más preparado y especializado de manera integral, el estudio mostró un incremento de 64.5% a 73.69% de la cultura innovadora. Las encuestas relacionadas con el nivel de satisfacción de los empleados (86%), arrojaron un resultado positivo con relación a períodos anteriores. Este último resultado se sustenta en mejores condiciones de trabajo, tecnología más sofisticadas y facilidades de capacitación y superación.

Adicionalmente, se realizó un diagnóstico para identificar las necesidades de aprendizaje en la organización, a partir del cual se proyectó el plan de formación y capacitación actual con las acciones siguientes: a) desarrollo de seminarios para especialistas; b) creación de una biblioteca con revistas especializadas en informática y libros de diferentes temáticas, y c) contratación de cursos y postgrados para los trabajadores.

Posteriormente se evaluó el nivel de satisfacción de los clientes externos, lo cual será tratado a continuación.

#### 4.2. Perspectiva del cliente.

Después de garantizar las condiciones que permitan un adecuado control del servicio, tanto por los empleados como por la dirección y se lleven a cabo las actividades necesarias para conocer las expectativas de satisfacción del cliente, se está en condiciones de brindar al mismo un servicio de calidad. Aún así, se debe trabajar por elevar, cada vez más, el nivel de satisfacción del cliente, para lo cual se toman como base los resultados obtenidos del control, del comportamiento del servicio y de las encuestas aplicadas, con vistas a detectar los aspectos susceptibles de mejora.

Con el propósito de evaluar el nivel de satisfacción de los clientes del GET Varadero, así como conocer los aspectos más significativos (positivos y negativos) del servicio que presta la empresa, tomando como referencia a Hayes (1995, p.28-34), se diseñó una encuesta con el objetivo de medir el nivel de satisfacción de los clientes del GET, referida en Nogueira Rivera et al. (2003, p.93-95).

Las encuestas posibilitó contar con una amplia información en relación a: a) tipo de contrato firmados con la organización; b) tiempo que llevan los clientes recibiendo servicios del GET; c) motivos que conllevan a los clientes a establecer contratos con la empresa; d) relación de calidad-precio con respecto a los servicios que se ofertan; e) rivalidades del mercado con sus competidores, y f) atributos o valores que se espera del GET.

Del análisis realizado, se pudo constatar que la mayoría de los clientes evalúan el servicio que ofrece el GET Varadero de bueno (con una puntuación ponderada superior a cuatro, en una escala de cinco) y además, igual o superior al que brindan las empresas similares de la competencia, como son: TECUN, COPEXTEL, ESI y DITA. La asimilación de los clientes de un servicio mejorado ha contribuido que hoy el GET amplíe sus servicios a otras provincias del territorio con mejores éxitos y mayor credibilidad como organización. En el cuadro 1, se puede apreciar algunos de estos resultados.

**Cuadro 1** Procesamiento de la encuesta.

Aspectos a valorar	Puntuación promedio
1- Calidad del servicio	4,00
2- Trato que el técnico le da el equipamiento	4,40
3- Trato que recibe usted del que realiza el servicio (técnico)	4,57
4- Trato que recibe del GET al solicitar el servicio	4,27
5- Confianza en la solución del problema	4,03
6- Preparación técnica	4,47
7- Rapidez en la atención del problema	3,30
8- Solución del problema	3,93
<b>Total</b>	<b>4,12</b>

### Procedimiento para el despliegue del Cuadro de Mando Integral...

Como bien puede observarse en la tabla anterior quedan aspectos sobre los cuales la organización debe mejorar para seguir incrementando clientes.

#### 4.3. Perspectiva de procesos internos.

Se realizó un estudio para la mejora de los procesos de la empresa, referido en Nogueira Rivera (2002) y Nogueira Rivera et al. (2003), donde quedaron definidos como procesos clave la “Gestión de Calidad” y la “Gestión de Servicios Técnicos”, luego de aplicar la matriz objetivos estratégicos – repercusión en el cliente – impacto en el proceso – éxito a corto plazo. A partir de estos resultados, se potenciaron aquellas actividades que aportaban valor a la empresa, al cliente y al propio proceso y se disminuyeron las que no generaban valor. En este sentido se incrementaron servicios con valor agregado para los clientes fidelizados y distinguidos.

Aquellos clientes que compraban equipos y requerían del servicio de montaje, se les instalaban los programas que necesitaban sin cobrarles nada adicional. Otro aspecto a señalar es la introducción del servicio iguala para los clientes fidelizados, lo cual beneficia a los mismos por las facilidades de pago y atenciones que reciben.

#### 4.4. Perspectiva financiera: Aplicación del índice de eficiencia económico-financiera.

La determinación del índice integral de eficiencia financiera tiene como objetivo proponer un método para estudiar y evaluar la salud financiera de la empresa, con vistas a fortalecer el control económico de la organización como base fundamental del Control de Gestión, que da la posibilidad de contar con ciertas técnicas y métodos de trabajo para validarlo, además de permitir un análisis más provechoso de los factores clave para tener éxito en la implementación e instrumentación de un modelo que contribuye al perfeccionamiento del sistema de control y a potenciar sus mayores ventajas para el futuro. Los resultados de su aplicación se muestran en el **Cuadro 2**.

**Cuadro 2** Cálculo del índice de eficiencia económica-financiera.

Indicadores del Ief	Vj	GET Varadero 1997		GET Varadero 2002	
		Pj	Vj*Pj	Pj	Vj*Pj
Rentabilidad económica	0.2143	4	0.8542	5	1.0715
Plazo promedio del inventario	0.1071	3	0.303	3	0.3213
Utilización del capital circulante	0.1071	3	0.303	4	0.4284
Vulnerabilidad a las existencias	0.0357	4	0.1428	4	0.1428
Período de cobro	0.0714	1	0.0714	1	0.0714
Solvencia	0.1786	4	0.7144	4	0.7144
Liquidez	0.25	4	1	4	1
Endeudamiento	0.0357	1	0.0357	1	0.0357
Evaluación del Ief		0.6849		0.7571	

Para la determinación del índice de eficiencia se desarrolló la expresión, que muestra una comparación entre el máximo nivel que puede ser alcanzado (en el caso de que todos los indicadores obtengan la más alta puntuación) y el que posee la organización en la actualidad.

$$I_{ef} = \frac{\sum_{j=1}^k V_j \times P_j}{k}$$

Donde:

$I_{ef}$ : Índice de eficiencia económico-financiera.

$K$ : Cantidad de indicadores.

$V_j$ : Peso relativo de cada indicador (determinado mediante el método de Füller).

$P_j$ : Comportamiento de cada indicador en la empresa analizada (puntuación real otorgada).

La puntuación de cada indicador se obtiene mediante un análisis estático y dinámico. Comparándolo con los valores fijados por el sector, las empresas líderes y su evolución en el tiempo.

La metodología para la evaluación de los indicadores que aparecen en el cuadro 2, puede encontrarse en la tesis doctoral de Nogueiras Rivera (2002).

Los valores obtenidos evidencian que la empresa tiende hacia una “buena” salud económico-financiera con perspectivas de mejora. Adicionalmente, se puede inferir que los principales inductores de actuación que inciden, de forma negativa, en el comportamiento del índice de eficiencia económica-financiera, son el período de cobro y el endeudamiento.

Los elementos anteriores permiten elaborar, adecuar y reorientar el trabajo de la organización utilizando estrategias y realizando acciones que mejoren los resultados obtenidos hasta el momento que se analiza.

A su vez, la empresa está en condiciones de: a) evaluar su capacidad y eficiencia económico-financiera para afrontar los cambios económicos y tecnológicos del entorno; b) proyectarse hacia la solución de sus problemas internos; c) potenciar nuevas inversiones dentro de la organización para ofertar nuevos servicios, y d) Seguir de cerca la marcha del control económico en la empresa y determinar así los factores que inciden en el desempeño desfavorable.

Por otra parte, la evaluación de la gestión debe ser analizada en las cuatro perspectivas que ofrece el CMI.

## 5. DISEÑO DEL CUADRO DE MANDO INTEGRAL

A tal efecto, se construyó el mapa estratégico con las relaciones causa-efecto entre los factores clave, quedando definidos para cada perspectiva los indicadores que aparecen en el **Cuadro 3**. El proyecto se realizó utilizando la hoja de cálculo Excel, con el propósito de que la empresa cuente con la información de la tendencia y del comportamiento dinámico de los indicadores, que con un alto nivel de actualización, permita tener a tiempo la

***Procedimiento para el despliegue del Cuadro de Mando Integral...***

información necesaria para la toma de decisiones, soportado en las posibilidades que brinda el *datawarehouse*, el *datamining* y la Intranet.

**Cuadro 3** Detalle de los factores clave y de sus indicadores para el Cuadro de Mando Integral.

<b>Factores clave Económicos</b>	<b>Indicadores económicos</b>
Rentabilidad	Rentabilidad económica, Margen comercial, Rendimiento de los activos
Aumento de ventas	Series históricas de las ventas, tanto de servicios como de mercancías
Aumento de cuota de mercado	Cuota de mercado actual
Solvencia	Activo circulante / Pasivo circulante
Liquidez	(Activo circulante – Existencias) / Pasivo circulante
Período de cobro	Cuentas por cobrar / Ventas diarias medias
<b>Factores clave de Cliente</b>	<b>Indicadores de cliente</b>
Retención de clientes	Estadísticas de ingresos por grupos de clientes: Gran Caribe, Cubanacán, Gaviota, Horizontes, Islazul, Cubalse, Rumbos, Caracol, TRD, MINTUR y otros.
Ventas cruzadas	Estadísticas de ingresos por tipo de servicios Estadísticas de equipos contratados por grupos de clientes
Nuevos clientes	Clientes contratados / clientes potenciales (para cada grupo de clientes y total)
Satisfacción del cliente	Clientes contratados / clientes potenciales, Encuestas
<b>Factores clave de Procesos Internos</b>	<b>Indicadores de Procesos Internos</b>
Servicio postventa	Capacidad de respuesta a la restauración de la garantía para cada zona de atención de los servicios informáticos y para los clientes no contratados
Servicio de calidad	Atención a reclamaciones (para cada tipo de servicio), Estadísticas de ingresos por tipo de servicios: automática, telemática, servicios informáticos, venta de mercancías y total. Encuestas en sitio Web
Entrega puntual	Tiempo de respuesta de los servicios informáticos para cada zona de atención y total Tiempo promedio para satisfacer una solicitud de compra para las ventas siguientes: equipos de informática, insumos de informática y material de oficina
Logística adecuada	Plazo promedio del inventario, Tiempo promedio para satisfacer una solicitud de compra para las ventas siguientes: equipos de informática, insumos de informática y material de oficina, Vulnerabilidad a las existencias, Estado técnico del transporte por UEN de acuerdo a las revisiones periódicas

Cuentas por cobrar por edades	Análisis del estado de las cuentas por cobrar para las categorías siguientes: hasta 30 días, hasta 60 días, hasta 90 días, más de 90 días y total
<b>Factores clave de Trabajadores</b>	<b>Indicadores de Aprendizaje y Crecimiento</b>
Formación	Diagnósticos de conocimientos, % de Trabajadores que reciben algún tipo de formación
Productividad	Ventas / Promedio de trabajadores
Retención	1 – (Bajas del período / Promedio de trabajadores)
Satisfacción	Encuestas

De hecho, la transferencia de estas tecnologías al mundo empresarial cubano, así como el propio despliegue del Cuadro de Mando Integral y su automatización, permiten que cada usuario acceda a la información útil y relevante para la toma de decisiones y realice un análisis multidireccional de los inductores de actuación, ofreciendo así, la posibilidad de definir modelos de negocio apropiados a cada caso en particular.

La automatización se realiza con el uso del *MIS DecisionWare*<sup>2</sup>, en alianza con la empresa Desoft S.A.<sup>3</sup> y, específicamente, en el GET Varadero, como empresa piloto, para su posterior extensión al resto de las empresas del grupo, de manera que se pueda ejecutar un *Benchmarking* interno y externo. Precisamente, los sistemas *MIS DecisionWare* pueden enlazarse con el sistema contable de la empresa, a la vez que se alimentan con grandes volúmenes de información procedentes de diferentes fuentes y la ofrecen a diversos usuarios según el papel que desempeñen en la empresa, para una toma de decisiones efectiva, *proactiva* y oportuna.

Resulta evidente el impacto económico, práctico y social obtenido en el GET Varadero con este trabajo, reflejado en sus resultados económicos-financieros durante los últimos seis años, la asimilación de una cultura de trabajo en equipo y hacia la mejora continua, donde la empresa alcanzó una sustancial ventaja competitiva, un sólido posicionamiento en el mercado y un crecimiento sostenido y estable.

En sentido general, el Cuadro de Mando Integral le permite a la empresa saber dónde está y hacia dónde o en qué dirección tiene que caminar. Asimismo, resulta conveniente que el Cuadro de Mando Integral tenga una presentación lo más profesional posible, sea agradable de leer y comunique un mensaje claro, de manera que capte la atención de todos los implicados y las horas de trabajo invertidas en su confección sean fructíferas.

Otros resultados económico-financieros alcanzados están relacionados con: a) la cuota de mercado, b) la utilidad, y c) la rentabilidad.

El incremento de la cuota de mercado en el período analizado está sustentado en: 1) incremento de la diversidad de servicios a los clientes; 2) aumento de clientes contratados;

<sup>2</sup> *MIS- Management Integrated System.*

<sup>3</sup> Empresa dirigida al desarrollo y comercialización de productos informáticos y electrónicos.

3) mayores ofertas con valores agregados en los servicios, y 4) mejora en la imagen y en el prestigio de la organización.

La utilidad mejoró con respecto a períodos anteriores, los motivos que beneficiaron a este indicador se resumen en: 1) mejor gestión de cobro; 2) mejora en la oferta de precios de los diversos servicios, y 3) aumento de clientes fidelizados y distinguidos.

La rentabilidad fue otro de los indicadores que se comportó bien en la organización, sustentado principalmente en el incremento de las utilidades en mayor proporción que el incremento de los activos.

El comportamiento de otros indicadores puede encontrarse en Nogueira Rivera (2002), donde se hace un exhaustivo análisis de los principales indicadores seleccionados para medir la eficiencia en la gestión económico-financiera de la empresa objeto de investigación.

## **6. CONCLUSIONES:**

El diseño e implementación del Cuadro de Mando Integral en el GET Varadero, unido a la aplicación de otras herramientas complementarias, le permitió al equipo de dirección observar globalmente la marcha de los aspectos clave de la gestión de la empresa, lo que ayudó a corregir oportunamente las desviaciones con tendencia a alterar las metas u objetivos previstos, mediante un control por excepción a ciertas áreas clave seleccionadas cuidadosamente, las que por medio de señales rápidas de alerta permiten identificar las desviaciones, con sus causas y responsables, ligadas al nivel inmediato inferior de su propia función directiva. La información debe obtenerse con rapidez para poder actuar oportunamente.

## **7. BIBLIOGRAFÍA:**

**Aguilá Batllori, S.** (1998). La aplicación del cuadro de mando integral a una empresa industrial. Harvard Deusto Finanzas & Contabilidad. No. 21 (enero-febrero). España. pp.27-34.

**Amat Salas, O. & Dowds, J.** (1998). Qué es y cómo se construye el cuadro de mando integral. Harvard-Deusto Finanzas & Contabilidad. No.22 (marzo-abril). España. pp.21-29.

**Aparisi Caudeli, J. A.; Giner Fillol, A. y Ripoll Feliu, V.** (2003). Una aproximación a la Implantación del Cuadro de Mando Integral en el Sistema Portuario Español: el caso de la Autoridad Portuaria de Valencia. ". VIII Congreso internacional de costes. Punta del Este. Uruguay. 26-28 de noviembre.

**Aparisi Caudeli, J. A.** (2004). EL cuadro de mando integral (CMI) como modelo de planificación y gestión. Valencia Marítima. Junio.

**Biasca, R. E.** (2002). Performance Management: Los 10 pasos para construirlo. <http://www.gestiopolis.com/recursos/documentos/archivocs/degerencia/germo2.zip>

**Cuesta Santos, A.** (2000). Ergonomía organizativa y liderazgo de gestión laboral. P&S Producción y Sociedad. Año III, No. 5, 2000, pp. 195-213. Brasil: Ed. PPGEP, pág. 200.

**Díaz Candia, L. A.** (2001). Tablero de comando en una empresa forestal PYME.

**González Barrios, A.** (2001). El CMI en el sistema portuario español: Alineando objetivos y estrategias de negocio. Dossier del II Congreso Internacional de Tablero de Comando (noviembre), Argentina. <http://www.tablero-decomando.com>

**Guzman Maldonado, F.** (2002). Planeación estratégica: aplicación en la comisión federal de electricidad, de dirección de operaciones, subdirección de transmisión, transformación y control (Premio Scorecard 2001). México. <http://www.tablero-decomando.com>

**Hayes, B. E.** (1995). Cómo medir la satisfacción del cliente. Desarrollo y utilización de cuestionarios. Ediciones Gestión 2000, S.A., Barcelona.

**Hernández Nariño, A. & Nogueira Rivera, D.** (2002). Desarrollo y análisis de un indicador integral para potenciar el control económico. Revista Electrónica "Avanzada Científica". Vol.5, No.1, (enero-abril). Matanzas, Cuba.

**Jaramillo Martínez, A. A.** (2001). Aplicación del Balanced Scorecard en el sector educativo. Dossier del II Congreso Internacional de Tablero de Comando (noviembre), Argentina. <http://www.tablero-decomando.com>

**Kaplan, R. S. & Norton, D. P.** (1999). Cuadro de Mando Integral (The Balanced Scorecard) (3ª Ed.). Ediciones Gestión 2000, S.A., Barcelona.

- Creando la organización focalizada en la estrategia. Material traducido por Guillermo Arana del original: The Balanced Scorecard Collaborative. [www.bscoll.com](http://www.bscoll.com)

**López, C.** (2002). Introducción al Tablero de Comando. <http://www.gestiopolis.com>

**Martínez Rivadeneira, R.** (2001). El Balanced Scorecard aplicado en áreas de logística. <http://www.tablero-decomando.com>

**Nogueira Rivera, D.** (2002). Modelo conceptual y herramientas de apoyo para potenciar el Control de Gestión en las empresas cubanas. Tesis presentada en opción al Grado Científico de Doctor en Ciencias Técnicas. Ciudad de La Habana. ISBN: 1221-2003.

**Nogueira Rivera, D.; Medina León, A. y Nogueira Rivera, C.** (2003). Fundamentos para el control de la gestión empresarial. Editorial Pueblo y Educación. Ciudad de La Habana. Cuba. 2001.

**Suárez Mella, R.; Collazo Labrador, A. y Hernández Blanco, J.A.:** El Reto. Gestión de vitalidad en entornos competitivos. Editorial Academia, Ciudad de La Habana.

**Xodo, D. & Nigro, O.** (2001). El CMI en el ámbito comunal. Su aplicación a la actividad turística. Dossier del II Congreso Internacional de Tablero de Comando, noviembre, Argentina. <http://www.tablero-decomando.com>

*Modernización del Concesionamiento del Transporte Público en Michoacán, México*  
**MODERNIZACION DEL CONCESIONAMIENTO DEL TRANSPORTE PÚBLICO  
DE MICHOACAN, MEXICO.**

José Luis Gil Vázquez, Claudia Hernández Coss, Flores Romero B.  
ITM-CIDEM  
[jlgv68@hotmail.com](mailto:jlgv68@hotmail.com), [betyf@umich.mx](mailto:betyf@umich.mx)

**RESUMEN.**

En este artículo se presenta una alternativa de viable para mejor el sistema de transporte público de pasajeros en Michoacán, mediante la aplicación de un nuevo modelo de concesionamiento, que innovará en la aplicación de las premisas y requisitos recomendados en los modelos de outsourcing, para que se garantice el cumplimiento total, para alcanzar la eficiencia y altos estándares de calidad, que reditúen en beneficio de los usuarios del servicio.

*Palabras Clave:* Outsourcing, transporte, calidad, administración

**1.1. INTRODUCCIÓN.**

El modelo de externalizar el transporte público de pasajeros en México, se realiza mediante el otorgamiento de la concesión, siendo este un tema que ha evolucionado porque hasta antes de febrero de 1999, se adolecía de Reglamento, aunque actualmente se cuenta con el continua siendo letra muerta.

De manera que se sigue privilegiando la entrega de concesiones a grupos políticos de choque o a corporativos afines al partido político en el poder, sin importar si los integrantes de estos, tiene la capacidad de ofertar un servicio de calidad, que satisfaga las exigencias del usuario.

Por lo anterior y la dinámica del mundo actual, es necesario buscar nuevas formas y tendencias contemporáneas de los modelos de concesionamiento, bajo las nuevas tendencias en la gerencia pública.

El apartado uno define el objeto de estudio de esta investigación, el apartado dos define el marco teórico referido a los modelos de externalización usados en México, el apartado cuatro define el marco de referencia de la investigación y finalmente el apartado cinco desarrolla el modelo propuesto para la externalización de este servicio.

**1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.**

La externalización del transporte público en Michoacán por parte del Estado, se realiza a través de un modelo de concesionamiento mismo que por su operatividad fue superados enfoques de los modelos de gerencia pública, resultando de esto un servicio ineficiente y de mala calidad.

**Definición del problema.**

El modelo de concesionamiento del transporte público de pasajeros, presenta una reglamentación limitada y carente de una visión enfocada a buscar la eficiencia y calidad en la operación del servicio en beneficio de los usuarios.

**1.3. Recortes del objeto de estudio**

El tema es relevante dentro del transporte público, pero se hace necesario acotar el estudio en la modalidad de pasajeros, y centrarse espacialmente en el estado de Michoacán.

**1.4. Objetivos de la investigación.**

Analizar el impacto que tiene el modelo de concesionamiento, en la mejora de la eficiencia y calidad del sistema de transporte público de pasajeros en Michoacán, México; al contar con reglas de outsourcing.

**2.- MARCO TEÓRICO.****2. EL MODELO DE CONCESIONAMIENTO DEL TRANSPORTE PÚBLICO DE PASAJEROS.**

El transporte público de pasajeros es un servicio público, que de origen le corresponde al gobierno prestarlo, pero de no estar en condiciones para ello lo puede externalizar a terceros a través de la concesión.

Generalmente se define como un servicio público aquel en cual todos los ciudadanos tienen acceso, sin importar edad, sexo, ideología, preferencias individuales o grupales, sin embargo; las nuevas tendencias de acuerdo con Uvalle Berrones, R. (1997:86) debe ser detonante para la competitividad<sup>1</sup>, buscando alcanzar mejores estándares de calidad, satisfaciendo las necesidades de los usuarios. Para Osborne, D. y Gaebler, T. (1997:42): el gobierno debe cumplir con las exigencias de calidad, que la sociedad demanda, para lo cual es necesario que el público usuario sea considerado como parte activa del proceso, otorgándoles un foro donde sean escuchados por las autoridades en la materia.

La administración pública requiere ir adoptando nuevas formas para mejorar su continuo ejercicio y su relación con la sociedad, siendo la privatización (concesionamiento) el instrumento para ello.

---

<sup>1</sup> Competitividad: De acuerdo Chase, R. y Aquilano, J. (2000), competitividad es: "La posición relativa superior de una organización, en comparación con otras firmas en el mercado local o global".

## *Modernización del Concesionamiento del Transporte Público en Michoacán, México*

Para Uvalle Berrones, R. (1997:132), el hecho que el gobierno reduzca su participación en el sector, no significa permitir un mercado libre, más bien su papel es de catalizador y de autoridad reguladora.

Para Savas, E. S.(1989:21), la privatización propicia eficiencia, al lograr que la iniciativa privada se concentre en buscar la competitividad, reeditando en mejor calidad y rentabilidad. Por otro lado Pineda, J. de D. (1996:181), afirma que la competencia propicia mejor la calidad y ello motiva a que los propios prestadores del servicio, busquen la modernización del sector.

### **2.1. Naturaleza jurídica de la concesión.**

La concesión se otorga para la explotación y aprovechamiento de bienes y servicios que pertenecen al dominio público del Estado, como el transporte. Para Indetec (1995:24), la concesión es un acto administrativo discrecional, lo que significa que una autoridad acreditada por la administración pública tiene la facultad y libertad de otorgar o no la concesión, sujetándose a las normas y requerimientos que se establezcan para concederla.

### **2.2. Subcontratación (outsourcing.)**

La subcontratación no constituye ninguna novedad en el mundo empresarial privado, y público, porque en los últimos veinte años se ha convertido en uno de los objetivos planteados por la nueva gerencia pública, buscando que las organizaciones alcancen eficacia y eficiencia, manifestándose en un mejor nivel de calidad, como lo aborda Guerrero Orozco, O. (1999:216).

El outsourcing de acuerdo a Heywood, J. B. (2001:27), es una estrategia que permite que la organización pública o privada busque adquirir competitividad en sus tareas, al permitir que un especialista, preste el servicio, esperando reeditue en mejor: posicionamiento, rentabilidad, eficiencia y calidad.

Para el lograr lo anterior se hace necesario que este tipo de contrato, defina claramente, el tipo de servicio, duración, equipo, infraestructura, tipo de licitación, personal (condiciones laborales), instalaciones, sistemas de información, sanciones, niveles de calidad de servicio, controles, medidas de seguridad, marketing, entre otras.

## **3. MARCO REFERENCIAL.**

### **3.1. La externalización del transporte público en México.**

En México existen básicamente tres formas de externalizar<sup>2</sup> el transporte público: la concesión, el permiso o la subrogación.

---

<sup>2</sup> Para Heywood, J. B. (2001:21), externalizar: *“es la transferencia de una función a un tercero para que este oferte el servicio a los usuarios, dentro de un lapso definido”*.

### **3.1.1. Modelo de concesión del Transporte.**

En Michoacán, el transporte público esta concesionado a particulares como lo define el artículo 2° de la Ley de Comunicaciones y Transportes (1998), con una vigencia de un año fiscal, susceptible a renovación, y una persona física solo puede acceder a una concesión, a diferencia de una persona moral que puede contar con de una.

Para la Ciudad de México la concesión también es el instrumento jurídico aplicado para la prestación de este servicio, y de acuerdo a la Honorable Asamblea Legislativa del Distrito Federal (2002), la concesiones tienen una vigencia hasta de 20 años, susceptible de prórroga como lo define el artículo 35° de la Ley de transporte y vialidad del Distrito Federal, siempre y cuando, se justifique por un estudio técnico, y se cumplan las nuevas modificaciones solicitadas por la autoridad.

El estado de Jalisco, de acuerdo al H. Congreso del Estado de Jalisco (1998), en su artículo 5° en su fracción II, de la Ley de los Servicios de Vialidad, Tránsito y Transporte del Estado, define a la concesión como el medio de prestar el transporte público, con vigencia de hasta cinco años. Por Ley se pueden otorgar un máximo de tres concesiones, que en algunos casos se puede ampliar por causa de interés público, o por opinión favorable del Consejo Consultivo de transporte.

### **3.1.2. Modelo de permiso del transporte**

El permiso es otro modelo de externalización del transporte público empleado en México, para Michoacán se define en el artículo 9° de la Ley en la materia, como un acto unilateral por medio del cual el Ejecutivo del Estado otorga autorización hasta por un mes, susceptible de renovación a una persona física o moral, para prestar mediante una remuneración, el servicio de autotransporte de personas o cosa en las vías públicas de jurisdicción estatal en vehículos autorizados conforme a esta Ley y Reglamento.

En la ciudad de México, el permiso se define en el artículo 2 de la Ley de transporte y vialidad del Distrito Federal (2002), como: acto administrativo por virtud del cual, la Secretaría confiere a una persona física o moral la prestación del servicio privado y/o mercantil de transporte de carga o de pasajeros. Considerando un término máximo de 10 años susceptible de renovación.

El estado de Jalisco de acuerdo a la Ley de los Servicios de Vialidad, Tránsito y Transporte del Estado de Jalisco (1998), en su artículo 5, fracción III define al permiso como: autorización que, sin crear derechos permanentes, concede la autoridad competente en atención a ciertos hechos o condiciones de carácter transitorio, por un tiempo máximo de 120 días.

Es claro que el otorgamiento de un permiso, no obliga a la autoridad a concesionar ese servicio, aunque para algunos Estados como Michoacán es considerado como la antesala del otorgamiento de una concesión.

### **3.1.3. Modelo de subrogación o auxiliar del transporte.**

La figura de subrogado solo puede ser explotada cuando ya existe una concesión, para la explotación de un servicio a favor de una empresa paraestatal, la cual por diferentes motivos incluyendo el de propia conveniencia, decide subrogar o auxiliarse en particulares para cumplir con el servicio que previamente le fue autorizado mediante la concesión, debiendo cumplir la normatividad vigente para dicho servicio.

Subrogar de acuerdo a la Real Academia de España (2001), es sustituir o poner a alguien o algo en lugar de otra persona o cosa. Aplicado en su momento por la empresa paraestatal Transporte Público de Michoacán.

Para la ciudad de México, aunque en la actualidad cuenta con empresa para paraestatal RTP (Red de Transporte de Pasajeros del Distrito Federal), no aplica esta figura.

En el caso del estado de Jalisco es una figura de subrogado fue autorizada inclusive en la Ley de la materia, lo cual nunca sucedió en Michoacán, y siempre se tomó como una práctica tolerada, por la autoridad.

Al ser un contrato propiamente particular, permite que los subrogados cumplan con todas las disposiciones definidas por la Ley, en caso contrario es viable rescindir el contrato, sin que la autoridad en la materia intervenga esa relación contractual.

### **3.2. La externalización en otras partes del mundo.**

#### **3.2.1. Modelo de contrato de servicio público del transporte.**

En algunos Países de Europa la experiencia de múltiples conflictos en el sector transporte público de pasajeros, los obligo a buscar nuevas formas de externalizar dicho servicio, encontrando una solución el contrato de servicio público, el cual es un instrumento mercantil, por el cual la Comunidad Europea, externaliza el servicio de transporte público, garantizando un servicio eficaz, eficiente y de calidad para todos los usuarios.

De acuerdo a CEE (1969), en su artículo 14 fracción 1, el contrato de servicio público, define obligaciones (requisitos) y derechos del futuro contrayente, todos ellos con el afán de garantizar la prestación de servicio de transporte, tales como: normas a cumplir, precios, normas (de ampliación y modificación del contrato), duración (entre 2 y 15 años), sanciones, descuentos, requisitos de calidad. Generalmente la adjudicación de este tipo de contratos es por medio de licitación pública.

## **4. MODELO DE CONCESIONAMIENTO DE TRANSPORTE PÚBLICO PROPUESTO.**

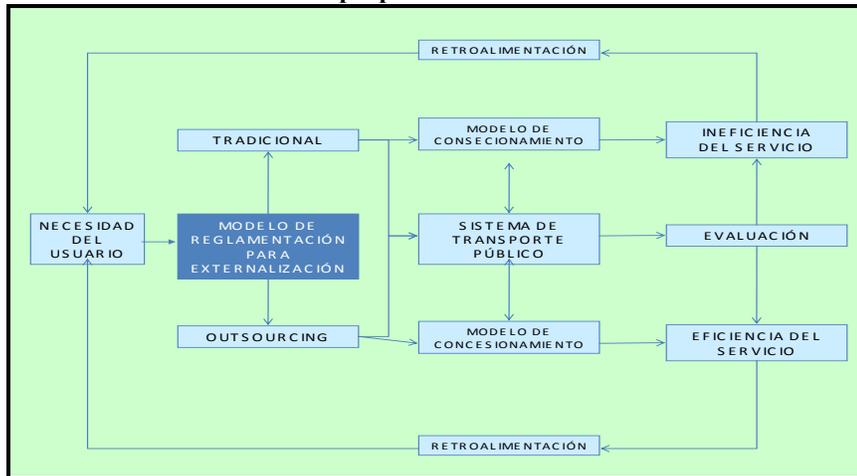
El aplicar un modelo de concesionamiento adecuado al sector del transporte público de pasajeros en Michoacán, debe buscar como prioridad satisfacer las necesidades de los usuarios, con un nivel de calidad y eficiencia, lo cual pareciera una falacia.

Para lograrlo la autoridad necesita, dejar de aplicar el enfoque reactivo en su operación y planeación, cambiándolo por un enfoque proactivo, donde su visión sea a largo plazo y no de un año como se declara en la propia Ley de Transportes.

La nueva administración hace énfasis en contar con sistema de control a priori y no posterior como sucede en la actualidad en este sector. Para ello es necesario; retomar estrategias exitosas como los contratos de subcontratación (outsourcing), los cuales transfieren la prestación de un servicio a un tercero especialista, lo cual garantiza que transporte sea prestado con eficacia, al cumplir con lo estipulado en el contrato, la eficiencia al racionar el uso de los recursos y obtener máxima rentabilidad, y finalmente alcanzando la calidad, al cumplir con estándares definidos en dicho contrato. El control propuesto está sustentado y aplicado en los contratos de servicios aplicados por algunos Países de Europa.

Para alcanzar este nuevo paradigma de la externalización del transporte, debe continuar siendo, mediante el uso de la concesión como lo muestra el siguiente modelo. Referido a la búsqueda de eficacia, eficiencia y calidad en el servicio se hace necesario definir a priori las necesidades propias del servicio a través de estudios técnicos y de las necesidades del propio usuario, como se muestra en el modelo, para ser aplicadas en la reglamentación outsourcing, lo cual garantizará que cualquier aspirante a concesionario deberá estar seguro en poder satisfacer cada una de las obligaciones estipuladas en la propia concesión, mismas que deberá ser incluidas como parte del reglamento autorizado para la propia Ley, sin olvidar que el incumplimiento a ello ocasiona penalizaciones y sanción drásticas.

**Modelo de concesionamiento propuesto.**



Fuente: Propia

## **5. CONCLUSIONES.**

1.- El modelo de concesionamiento del transporte público de Michoacán, se considera eficaz, porque cumple al otorgar movilidad a la sociedad Michoacana, pero no se considera eficiente. ni de calidad, simplemente porque no hay parámetros o estándares definidos para evaluarlo.

2.- Para que los parámetros del servicio de transporte alcancen niveles altos de calidad, es necesario aplicar las reglas establecidas por los contratos outsourcing, mismos que deberán ser llevados a un nivel de reglamento para la propia Ley de Transportes.

3.- El seguir privilegiando el concesionamiento personalizado sobre el empresarial, trae como consecuencia que este servicio, no sea eficiente al dejar de aprovechar economías de escala.

4.- La situación política de las organizaciones transportistas, será un obstáculo a vencer, a pesar que la administración pública, pueda aplicar el principio de autoridad.

5.- Se debe recalcar que el éxito del modelo, depende de la propia aplicación de la normatividad definida en la concesión y/o Reglamento de Ley, por parte de la autoridad,

## **6. BIBLIOGRAFÍA.**

CHASE AQUILANO, JACOBS. (2000). *Administración de producción y operaciones*. Mc Graw Hill, Colombia, p. 24.

COMUNIDAD ECONÓMICA EUROPEA (CEE) (1969). *Reglamento (CEE) No. 1191/69 del consejo de 26 de Junio de 1969*. Luxembourg, Oficina de Publicaciones Oficiales de la Comunidad Europea, última reforma 20 de Junio de 1991.

FUNDACIÓN DE LOS FERROCARRILES ESPAÑOLES Y ADIF. DIRECCIÓN DE RELACIONES INTERNACIONALES (FFE Y ADIF) (2006). *Transporte Ferroviario de servicio público en la Unión Europea: una perspectiva general: Public Service Rail Transport in the European Union: An overview*. Madrid. Estrategias Ferroviarias Europeas No. 12, Febrero.

GUERRERO OROZCO, OMAR. (1999). *Management público, un concepto elusivo. Cuatro variaciones sobre el tema*. Revista de Administración Pública Núm. 100, Abril.

GUERRERO OROZCO, OMAR. (2000-b). *Teoría administrativa del estado*. México. Oxford Universty Press.

HEYWOOD, J. BRIAN. (2001). *El dilema del Outsourcing*. Prentice Hall. España, p. 25.

- H. CONGRESO DEL ESTADO DE JALISCO (1998). Ley de los Servicios de Vialidad, Tránsito y Transporte del Estado de Jalisco. Jalisco, Periódico oficial del Estado de Jalisco. 24 de Enero.
- H. CONGRESO DEL ESTADO DE MICHOACÁN DE OCAMPO. (1998). *Ley de Comunicaciones y Transportes del Estado*. Periódico oficial del Gobierno Constitucional del Estado de Michoacán de Ocampo, cap. III.
- OCDE- DDF (1997). *Un gobierno alerta. Iniciativa de servicios de calidad en la administración*, México. OCDE-DDF.
- ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DEL TRABAJO (OIT). (1998). *Informe de la convención del trabajo en subcontratación*. Suiza, 86ª. Reunión en Ginebra, Julio.
- ORGANIZACIÓN PARA LA COOPERACIÓN Y DESARROLLO ECONÓMICOS (OCDE). (1987). *La administración como servicio: El público, como cliente*. Paris.
- OSBORNE, DAVID y GAEBLER, TED. (1997). *Un nuevo modelo de gobierno*. México, Gernika.
- PINEDA, JUAN DE DIOS. (1996). *Los retos del transporte urbano. (En la zona Metropolitana de la ciudad de México)*. Agencia de cooperación Internacional Del Japón.
- REAL ACADEMIA DE ESPAÑA (2001). *Diccionario de la lengua española*. España, edición 22.< <http://www.rae.es/>>, 15 de Febrero de 2007.
- ROTHERY, BRAIN Y ROBERTSON, IAN (1996). *Outsourcing la subcontratación*. México, Limusa, p. 97.
- SAVAS, E. S. (1989). *Privatización, La clave para un mejor gobierno*. Gernika, México.
- SCHNEIDER, BEN (2004). *Outsourcing, la herramienta de gestión que revoluciona el mundo de los negocios*. Colombia, Editorial norma, pp. 37-39.
- UVALLE BERRONES, RICARDO. (1994). *Los nuevos derroteros de la vida estatal*. México, IAPEM.
- UVALLE BERRONES, RICARDO. (1997). *Las transformaciones del Estado y la Administración Pública en la sociedad contemporánea*. IAPEM, México

## **CAPACITACIÓN A TRAVÉS DE TIC.**

Rubén Molina Martínez, Glafira Vázquez Olarra  
ruben.molinam@gmail.com, glafyv@yahoo.com  
U.M.S.N.H., Universidad La Salle Morelia.

### **RESUMEN**

La educación que se gesta al interior de las organizaciones, realizada mediante la capacitación al personal, propicia el desarrollo de nuevas competencias en cada individuo. El entorno actual demanda personas proactivas que brinden soluciones y propuestas rápidas, además de la creación de conocimiento.

Las empresas que promueven la formación de su personal, requieren que los resultados de estas acciones se reflejen en términos de la satisfacción del cliente, rentabilidad, productividad y competitividad. Apoyándose en los nuevos paradigmas de la capacitación, la mayoría de las organizaciones tienen acceso a las herramientas tecnológicas para la formación del personal, en tiempo real y con una menor inversión.

**Palabras clave:** Capacitación, organizaciones de aprendizaje, educación, impacto de la capacitación.

### **INTRODUCCIÓN**

El desarrollo actual de las organizaciones ha permitido que enfoquen sus estrategias en la formación del capital humano. Desde los inicios de la era industrial, el adiestramiento a los recursos humanos fue una actividad constante orientada hacia la especialización, posteriormente, con el entrenamiento y la capacitación, se brindó una formación integral de la persona.

La capacitación busca continuar y desarrollar el proceso formativo de la persona en el entorno empresarial para la actualización de las competencias humanas (conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes), que permitan desempeñar un puesto de trabajo actual o futuro. También fomenta la mejora personal y profesional del capital humano, al propiciar el cambio y dar continuidad a la empresa, características y situaciones necesarias en el presente para formar organizaciones competitivas.

### **DESARROLLO**

La educación tiene una doble condición: por un lado, es un proceso activo y participativo mediante el cual se asegura la adquisición del conocimiento y, por otro, permite al sujeto alcanzar su máximo potencial.

Dentro de la educación, está implícita la formación continua de los adultos, la cual representa un esfuerzo sistemático y planeado para desarrollar conocimientos, habilidades y actitudes a través del aprendizaje teórico y la aplicación práctica de una o varias actividades.

La educación para los adultos es un proceso encaminado para incrementar el nivel de conocimiento, aprender técnicas y desarrollar valores, aspectos que no sólo se relacionan con un campo de actividad concreto, si no que le permiten definir, analizar y solucionar una amplia gama de situaciones complejas.

Para lograr resultados efectivos dentro de la educación, es fundamental mantener y respetar las diferencias individuales, facilitando que cada alumno desarrolle sus potencialidades individuales (Mínguez, 2003), hecho que se logra con la aplicación de los principios teóricos de la andragogía, la cual se ocupa de la educación y el aprendizaje del adulto (Fernández, 2001). Por su parte (Knowles 1980) afirma que es la ciencia de ayudar a los adultos a aprender.

La andragogía plantea que el adulto es un ser que auto dirige su aprendizaje, aprovecha sus experiencias para lograrlo, mostrándose analítico y crítico de las acciones tratadas en clase.

Knowles –teórico de la disciplina andragógica- define los principios de aprendizaje autodirigido en el adulto y describe los cambios en la persona madura hacia una mayor independencia y autodirección, así como la acumulación de una gran experiencia previa, con disponibilidad para aprender según el contexto social en el que se mueve y en función de la aplicabilidad del conocimiento en la vida cotidiana.

De esta forma, al ser un proceso permanente, permite incrementar el pensamiento, la autogestión, la calidad de vida y la creatividad del adulto.

En el ámbito empresarial, la andragogía estudia la relación entre educación y trabajo, considerando el contexto y tiempo donde se lleva a cabo, desde dos perspectivas:

La primera, parte del concepto de lo que debería ser una liga entre educación, trabajo y empresa, la cual le permite diseñar un modelo de aprendizaje organizacional, mismo que propicia la formación y permanencia de una organización que aprende; y la segunda, analiza el desarrollo histórico de una práctica que se ha hecho común, hasta establecer distintas formas de capacitación para el trabajo en la empresa.

A lo largo de los años y en distintas etapas, se ha formado al personal dentro de las organizaciones en varias vertientes, desde el adiestramiento durante la revolución industrial hasta la formación integral en la era del conocimiento.

La filosofía organizacional ha cambiado históricamente, producto de la dinámica empresarial que, constituido como un sistema social abierto, interactúa continuamente con el entorno para la generación de cambios que aseguren su desarrollo y supervivencia.

En la transición de la producción artesanal hacia la producción manufacturera, se presentaron cambios en la forma de organización y en los propios medios de producción, planteándose también la necesidad de modificar el comportamiento de los individuos para volverlos más útiles, productivos y competitivos de acuerdo con la nueva forma de producción.

Los cambios de conducta que se generaron en aquel momento se dirigieron tanto a los trabajadores directos como a los administradores del proceso productivo, quienes tuvieron que enfrentar problemas que requerían tratamientos y soluciones diferentes, debido a que las organizaciones promovieron nuevos valores, porque era la única forma de enfrentar y sobrevivir a las nuevas condiciones.

Estos cambios no se debieron solamente a los escenarios económicos, políticos y sociales, sino también al desarrollo de la ciencia en general y en particular de disciplinas como la

administración, la sicología, la economía y la sociología, que aportaron nuevos enfoques sobre las organizaciones, los recursos humanos y la capacitación.

Es evidente que no sólo la andragogía ha realizado aportaciones para la comprensión de la formación de las personas al interior de las empresas. Por su parte, la disciplina que ha realizado distintas contribuciones que explican la función del personal de manera diferente de acuerdo con la importancia de la estructura, la tarea y las relaciones humanas dentro de la organización, ha sido la administración, cuyas teorías han impactado de manera diferente a la capacitación.

Cada teoría se dirige hacia diferentes niveles o áreas de la organización, asignándole un propósito distinto de acuerdo con los valores que privilegia y con la noción de organización a la que responde.

### **TEORÍA CLÁSICA**

Las primeras teorías científicas de la administración se desarrollaron a principios del siglo XX, éstas se empezaron a gestar como consecuencia de la Revolución Industrial, debido al crecimiento acelerado y desorganizado de las empresas, creando la necesidad de aumentar la eficiencia de las organizaciones a pesar de que enfrentaban problemas como bajo rendimiento de la maquinaria, insatisfacción general de los trabajadores y competencia excesiva.

Con el propósito de dar soluciones a esta problemática, Frederick W. Taylor y Henri Fayol -representantes de la teoría clásica de la administración-, desarrollaban planteamientos encaminados al logro de la máxima eficiencia de los recursos con que cuentan las empresas, poniendo énfasis en los recursos humanos.

Frederick W. Taylor dio origen a la escuela de la administración científica, la cual se centra en el análisis de las funciones que permiten reducir el tiempo de producción, al fijar el tiempo estándar para la ejecución de las operaciones.

Esta escuela considera que la organización es una estructura funcional que aplica a cada tarea el principio de especialización de las funciones, de esta forma, la selección de los recursos humanos y la organización del trabajo se basaron en el estudio de tiempos y movimientos, con el objetivo de hacer más eficiente a la organización.

En consecuencia, el entrenamiento de los recursos humanos estuvo encaminado hacia la especialización del trabajador mediante la simplificación de tareas que requieren de poca experiencia del ejecutor y escaso conocimiento previo, los trabajadores aprendieron la forma de realizar el trabajo observando a sus compañeros con más experiencia.

Por su parte, Henry Fayol se preocupó por el aumento de la eficiencia de la empresa, mediante la forma y disposición de los órganos que la integran, así como sus interrelaciones.

Para esta escuela, la organización tiene un carácter formal y se basa en la división del trabajo, la autoridad, unidad de mando, centralización y jerarquía. Esta escuela ve al hombre como un apéndice de la máquina que debe poseer capacidad técnica para ejecutar las operaciones que le corresponden. El entrenamiento se centra en el desarrollo de habilidades y destrezas que permiten al trabajador funcionar eficientemente.

En resumen, la teoría clásica de la administración tiene como objetivo principal lograr la eficiencia a través de la mecanización de las funciones y la rigidez de la estructura de la organización.

### **TEORÍA HUMANISTA**

La Primera Guerra Mundial, la Depresión Económica de 1929 y los aportes de la psicología del trabajo dieron lugar a un nuevo enfoque de la teoría de la administración, que surge como reacción de oposición al tradicionalismo de la teoría clásica, destacando al hombre y al ambiente de trabajo como los elementos clave de la eficiencia.

Esta teoría se basa en el análisis de la psicología de las operaciones y del conocimiento de la naturaleza humana-, propuso que la organización tuviera un carácter democrático, donde el administrador sea un profesional y un educador que influya en las conducta de la gente. El personal dentro de las organizaciones forma parte de algún grupo que requiere de un líder que busque la mejor contribución de todos y cada uno de los miembros.

El entrenamiento estuvo enfocado al desarrollo de las capacidades del administrador como integrador de grupos, obteniendo la colaboración de todos los miembros.

Por su parte, Mary Parker Follet consideró que las empresas son ante todo organizaciones humanas y sus problemas básicos son siempre derivados de la interrelación, en consecuencia, se pretendió que la administración se orientara a la comprensión de las necesidades y características de las personas que forman parte de la empresa, ya que sólo de esta forma, sería posible integrarlas.

En esta nueva idea, el entrenamiento tuvo que dirigirse básicamente a los administradores (directores, gerentes, supervisores) con el fin de que fueran líderes de los grupos y motivasen a los trabajadores para que contribuyeran de la mejor manera al cumplimiento de sus tareas.

En tanto, Chester Bernard, citado por Hernández (2008), fue uno de los primeros en considerar a la organización como un sistema de actividades sociales conscientemente coordinadas. Por esto, la organización implicaba la integración de un grupo de personas capaces de comunicarse y de contribuir con sus acciones al cumplimiento de un objetivo común, ya que para esta escuela los hombres son seres que tienen la necesidad de cooperar y de ser eficaces y eficientes para sobrevivir en un sistema social.

Los administradores fueron entrenados como planeadores sociales que ofrecieran a los individuos la oportunidad de aportar su mejor potencial para el logro de un objetivo común

En 1930 surgió la Escuela de las Relaciones Humanas, la cual enfatizó en la organización humana, además de considerar que cada individuo procura ajustarse a otros individuos y a otros grupos pretendiendo ser comprendido, bien aceptado y participar para atender sus intereses y aspiraciones más inmediatas, y a partir de la comprensión de la naturaleza de esas relaciones, como el administrador obtendrá los mejores resultados de sus subordinados.

El entrenamiento se encamina entonces a los directores, gerentes y supervisores para enseñarles la forma de dirigir, motivar y tratar a los empleados para que satisfagan íntegramente sus necesidades y expectativas.

## **TEORÍA ESTRUCTURALISTA**

La teoría estructuralista de la administración se gesta en el transcurso de la Segunda Guerra Mundial y retoma los aportes de Max Weber, quien estudió la organización desde el punto de vista funcionalista preocupándose por la relación entre los medios y los fines de la organización

Para Weber, la burocracia es la institución social que debe coordinar las actividades de la organización con base en la planeación y en la delimitación de las responsabilidades y de la autoridad.

Esta teoría considera que el trabajo se realizará de manera más efectiva si se divide en una jerarquía de funciones bien delimitada, con normas y reglamentos que definan los derechos y deberes de sus participantes

Se consideraba que la organización es un sistema social donde se buscan deliberadamente los medios para alcanzar los fines propuestos, en la que cada funcionario se convierte en un especialista que conoce perfectamente las normas y los reglamentos intrínsecos a su función y cada hombre es un individuo que se comporta de cierta manera preestablecida, sin que intervengan sus emociones en su desempeño.

Entonces, el entrenamiento habría de dirigirse a los gerentes para que planifiquen, organicen y establezcan los métodos que hagan más racional la relación entre los medios y los fines.

Para la escuela estructuralista, la organización es una unidad social grande y compleja, donde interactúan distintos grupos sociales que son compatibles con algunos de los objetivos de la organización e incompatibles con otros.

En este tipo de organización, el hombre debe poseer una personalidad flexible, con alta resistencia a la frustración y capacidad para dejar de lado las recompensas sin perder su deseo de realización, ya que tiene que participar simultáneamente en varias organizaciones. En esta escuela, el entrenamiento tiene como propósito lograr que los miembros de la organización interioricen sus obligaciones y cumplan voluntariamente con sus compromisos.

## **TEORÍA NEOCLÁSICA**

Después de la Segunda Guerra Mundial surge la teoría neoclásica de la administración, la cual se presenta como una oposición a la gran influencia de las ciencias del comportamiento en el campo de la administración, que, se decía, generaba un descuido en los aspectos económicos y técnicos de la organización.

Para esta teoría, la organización existe en función de sus objetivos y resultados, los cuales deben ser la base para estructurarla y orientarla, por lo tanto se enfatizó en la definición de los objetivos organizacionales y en los medios para evaluar el desempeño.

El entrenamiento del personal, debía tener como propósito el incremento de resultados y se ha de dirigir principalmente a los gerentes, en lo relativo a las tareas de organización, planeación y control, de manera que sean más eficientes.

En la transición de la era industrial hacia la era post industrial o tecnológica, la necesidad de brindar capacitación ha sido una constante en las organizaciones de cualquier tamaño, en la

intención de desarrollar habilidades e incrementar el conocimiento del personal, de tal forma que permitan dar respuesta a las demandas del entorno.

Actualmente, en la sociedad del conocimiento se dice que la educación es la ventaja competitiva que distinguirá a las organizaciones, porque en la llamada era de la información la única ventaja competitiva sostenible será la capacidad de aprender más rápido que las otras organizaciones.

Desde esta perspectiva se considera a la empresa como un sistema de aprendizaje, en donde puede establecerse una correlación entre la forma de aprender de los individuos y de las organizaciones, al que se le conoce como aprendizaje organizacional.

### **LAS ORGANIZACIONES QUE APRENDEN**

Estas nuevas organizaciones tienen la habilidad de crear, adquirir y transferir conocimiento y modificar conductas con base en ese aprendizaje, estas empresas pertenecen a un nuevo tipo de sistemas, que entienden que los continuos mejoramientos requieren de un compromiso de aprendizaje, de aprender cómo aprender juntos.

En las organizaciones que aprenden, el personal se siente seguro de su trabajo y de las decisiones que toman, la comunicación es fluida y rápida, existe una relación positiva, existen sistemas de evaluación y monitoreo. Todo ello permite que se administre y se comparta el conocimiento, además de reconocer y valorar el capital humano, intelectual y de clientes (capitales intangibles).

Estas organizaciones se caracterizan por ser autogestivas, auto desarrollables, competitivas, con el constante deseo de aprender, proactivas, flexibles y enfocadas al logro de resultados, mismas que cuentan con funcionarios de conocimiento y equipos creadores de conocimiento.

Lo anterior se refiere a todos los individuos involucrados en la creación de conocimiento dentro de la empresa, quienes son responsables de la acumulación y generación de conocimiento tácito y explícito. Algunos de ellos son responsables de la conversión de conocimiento tácito en explícito y viceversa.

La calidad del conocimiento que acumulan y generan estas personas es determinada por la calidad de sus experiencias en la empresa.

Otros especialistas que trabajan en posiciones de apoyo como finanzas, personal o investigación de mercados, cuentan con altos estándares intelectuales y tienen gran sentido del compromiso, están abiertos a la posibilidad de llevar a cabo discusiones ligeras y debates con otras personas, aunada a la capacidad para justificar la calidad del conocimiento creado y el talento para elegir el líder del equipo adecuado.

En estas empresas la comunicación se transmite a los niveles inferiores como una orden o instrucción, las ideas generadas por los individuos son difundidas por los propios involucrados, quienes trabajan con base en la auto organización. Se apoyan en la comunicación en dos sentidos, a través del diálogo, las sesiones de campo y las reuniones informales.

El valor de la contribución de cada integrante está determinado en mayor medida por la importancia de la información, que por la posición que la persona ocupa en la jerarquía de la empresa. La creación de conocimiento es producto de la interrelación dinámica.

## **EVALUACIÓN DE LA CAPACITACIÓN**

Durante la época de la revolución industrial y la era tecnológica, resultaba común que las organizaciones evaluaran los resultados de las acciones de capacitación, en términos del número de cursos programados vs. impartidos, número de participantes, horas – hombre capacitación, asistencia promedio a los cursos, duración promedio de los cursos, presupuesto asignado y ejercido, temas impartidos, instructores internos y externos, entre otros.

Sin embargo, esto no mostraba resultados tangibles o evidentes acerca de la efectividad de los programas de capacitación y, al no representar un impacto inmediato en el nivel de ventas, utilidades, costos, relaciones laborales o en el clima laboral, fueron evidencias suficientes para considerar a la capacitación como un gasto y no como una inversión a mediano o largo plazo.

Por lo tanto, surge el siguiente cuestionamiento ¿qué tipo de capacitación requiere el personal de las organizaciones que aprenden y están inmersas en la sociedad del conocimiento?

Es evidente que las empresas demandan resultados tangibles como consecuencia de la implementación de un programa de capacitación a los empleados.

Ante ello, en la actualidad, la forma más adecuada para demostrar su efectividad es a través de la medición del costo-beneficio, considerado en el número de quejas del cliente, tiempo de respuesta telefónica, tiempo para la localización de clientes, tiempo de localización de productos en almacén, orden de las herramientas, tiempo de entrega de un producto, confiabilidad de una base de datos, observaciones sobre la limpieza en la planta o reportes sobre la no utilización del equipo de seguridad.

En la solución de problemas se evalúa el impacto de la capacitación en el número de accidentes, devoluciones de producto, quejas, retrabajos, desperdicios, costos extraordinarios, multas, paros no programados, horas extra, tiempos muertos, errores, negligencia, retrasos, por mencionar algunos.

En cuanto a la mejora continua dentro de la organización, es indispensable reducir el tiempo de servicio, aumentar la funcionalidad, optimizar procedimientos, disminuir costos de materia prima, desarrollar proveedores, optimizar espacios, sustituir la comunicación escrita por medios electrónicos, y la cobertura anticipada de las necesidades del cliente.

Todo acto de empresa puede ser cuantificado, por lo tanto, todo acto de capacitación puede ser cuantificado.

## **LA CAPACITACIÓN EN LA ACTUALIDAD**

Las condiciones económicas presentes han dado pauta para que las empresas prescindan del capital humano con el objetivo de reducir costos, o en su defecto, disminuyan las inversiones en capacitación.

Desafortunadamente, la realidad ha demostrado que la disminución en la inversión en el capital humano afecta directamente el desempeño individual y grupal, afectando negativamente el logro de los objetivos y el nivel de rentabilidad que la empresa desea conseguir. Lo que se establece como estrategia para salir de la coyuntura negativa, termina convirtiéndose en un engaño.

Implementar cambios rápidamente ante escenarios cada vez más complejos, asumir los riesgos y enfrentar la incertidumbre, son parte de la cotidianidad de las empresas. Para defenderse de las turbulencias externas, las organizaciones deben incrementar su capacidad de adaptación, de manera particular, -sin demeritar a otras áreas- el área de personal.

El ambiente actual exige profesionales capaces de enfrentar los desafíos del entorno, con creatividad; personas que posean la capacidad de afrontar lo inesperado y que, en tiempos recesivos, puedan reinventar continuamente los modelos de negocios y las estrategias, para ponerse a la altura de las circunstancias, con el objetivo permanente de crecer y desarrollarse sin importar el escenario, teniendo como objetivo tomar ventaja sobre la competencia.

Para ello, es necesario que los líderes incrementen el nivel de flexibilidad y capacidad para pensar estratégicamente en la empresa, para lograrlo, es indispensable contar con personal capacitado de manera continua en la intención de fortalecer el sentido de pertenencia y de compromiso con la empresa.

La identificación de empleado con la empresa, permite que cada colaborador aporte soluciones que optimicen y mejoren su puesto de trabajo. Si un trabajador está desmotivado y sin sentimiento de pertenencia, difícilmente aportará soluciones para mejorar su trabajo.

Dentro del escenario de crisis económica, en el que las empresas pudieran considerar que no es el momento propicio para invertir en la formación de personal, por considerarla costosa, existen distintas opciones para desarrollar esta actividad en el momento actual.

Una alternativa que permite el acceso a un mayor número de personas y reduce costos comparada con la capacitación tradicional presencial, es utilizar las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC), específicamente las herramientas en línea (*e-learning, blended-learning, mobile-learning, work flow learning, work force learning, etc.*), las cuales permiten utilizar los tiempos disponibles de las empresas.

La importancia que tiene la capacitación en el mundo queda de manifiesto en la Declaración del Milenio, aprobada por la Organización de las Naciones Unidas, en el año 2000, en la que se destaca que se deben elaborar y aplicar estrategias que proporcionen a los jóvenes de todo el mundo la posibilidad real de encontrar y mantener, a través de la capacitación, un trabajo digno y productivo.

En la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información, celebrada en Ginebra 2003, se enfatiza que uno de los principios fundamentales es la creación de las capacidades de las personas. Se destaca que cada persona debería de tener la posibilidad de capacitarse y de

adquirir las competencias y los conocimientos necesarios para insertarse con mayores posibilidades de éxito en la economía del conocimiento y aprovechar plenamente sus beneficios.

Sugiere que debe promoverse el empleo de las TIC en todos los niveles de la educación, la formación y el desarrollo de los recursos humanos. También afirma que la educación continua y de adultos, así como el aprendizaje a lo largo de la vida y la enseñanza a distancia pueden ser una contribución clave para que las personas aprovechen las nuevas posibilidades que ofrecen las TIC en su desarrollo personal.

En México, el Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012, reconoce que al ser la falta de capacitación uno de los obstáculos que enfrenta la inversión, se hace necesario promover distintas modalidades de capacitación, incluida la educación a distancia.

Esta propuesta de formación, posibilita la instrucción del personal en el lugar de residencia o trabajo, lo que se traduce en la reducción de los costos, cantidad de inversión y los tiempos utilizados para la capacitación.

Los métodos de educación por medio del internet tienen cada vez más aceptación a nivel mundial, sobre todo entre las empresas que están aprovechando y optimizando el tiempo de mejor manera para invertir en capital humano.

Las empresas tienen la permanente necesidad de actualizarse para competir en un mercado voraz. Deben incorporarse a la dinámica de saber más en menos tiempo.

El desarrollo de estrategias de capacitación en línea permiten aprovechar mejor los recursos tecnológicos disponibles, priorizando el acceso a la formación a todos los niveles de la organización, que por distintas situaciones no pueden asistir a un centro educativo en forma regular, por tiempo, distancia, costo, prioridades, etc.

## **CONCLUSIONES**

En materia de recursos humanos, la administración ha tenido un fuerte desarrollo y ha realizado importantes aportaciones para el crecimiento del personal, apoyándose en disciplinas como la andragogía, cuyos principios orientan las formas de enseñanza aprendizaje en los adultos.

Este elemento ha dado pauta para que las estrategias de formación dentro de las empresas, se orienten hacia la adquisición de conocimiento de los empleados y su transferencia hacia sus actividades diarias, ya sea a través del adiestramiento, entrenamiento o capacitación.

En el presente, las empresas –sin importar su tamaño– que están inmersas en la sociedad del conocimiento, son conscientes de la necesidad de contar con personal preparado, proactivo y dinámico, que ayude a posicionar y mantener a la organización dentro del entorno cada vez más competitivo.

El capital humano, es la parte fundamental para que la organización se mantenga activa, adaptable y en constante innovación. Actualmente, no sólo con la finalidad de satisfacer las necesidades del mercado, sino de generar conocimiento al interior que se traduzca en

mejores rendimientos, amplitud de mercado, diversificación de productos y satisfacción del cliente.

Para lograr dichos resultados, las organizaciones requieren aplicar estrategias de formación para el personal, mismas que tendrán un impacto positivo en las ventas, costos y utilidades y, para lograrlo, pueden apoyarse en las Tecnologías de Información y Comunicaciones, aprovechando las ventajas que éstas ofrecen, especialmente al no requerir de espacios físicos ni de horarios rígidos.

La inversión en capacitación puede medirse y evidenciarse en distintas áreas de la empresa y esto demuestra que no es un gasto, sino que los resultados a mediano y largo plazo serán benéficos para la empresa y sus colaboradores, al mantener a la organización en el mercado, conservar la fuente de empleo y el prestigio de la empresa.

### **BIBLIOGRAFÍA.**

- Chiavenato, I. (2004). Gestión del talento Humano. McGraw-Hill. México.
- Dessler, G. (2004). Administración de personal. Prentice Hall. México.
- Fernández, N. (2001). Andragogía. Su ubicación en la educación continua. Dirección De Educación Continua. Universidad Nacional Autónoma De México.
- Gasalla, J. (2001). La nueva dirección de personas. GASCA, México.
- Hernández, S. (2008). Administración. Teoría, proceso, áreas funcionales y estrategias para la competitividad. Mc Graw-Hill, México.
- Katz, D. y Khan, R. (1970). Psicología social de las organizaciones. Atlas. Brasil.
- Knowles, M.( 2001). Andragogía: El aprendizaje de los adultos. Oxford. México.
- Koontz. H. y Weihrich, H. (1998). Administración. Una perspectiva global. McGraw-Hill. México.
- Mínguez, A. (2003). El formador en la empresa. ESIC Editorial. España
- Siliceo, A. (1999). Capacitación y desarrollo del personal. Limusa. México.
- Taylor, F. (1987). Principios de administración científica. El Ateneo, España.
- Weber, M. (2007). La ética protestante y el espíritu del capitalismo. Colofón. México.
- Werther, W. y Davis, K. (2000). Administración de personal y recursos humanos. Mc Graw Hill. México.

### **DOCUMENTOS.**

- Declaración del Milenio, aprobada por la asamblea general de las Naciones Unidas en el año 2000.
- Declaración de principios de la Cumbre Mundial sobre la sociedad de la información. Ginebra 2003.
- Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012. México. Presidencia de la República.

REVISION A LAS TEORIAS DEL DESARROLLO ORGANIZACIONAL

Espitia Moreno I. - Salgado Mejía T.  
FCCA – UMSNH

**RESUMEN**

El desarrollo organizacional se ha constituido en el instrumento por excelencia para el cambio en busca del logro de una mayor eficiencia organizacional, condición indispensable en el mundo actual, caracterizado por la intensa competencia a nivel nacional e internacional. En estos tiempos cambiantes, en que los valores evolucionan rápidamente y los recursos se vuelven escasos, cada vez es más necesario comprender aquello que influye sobre el rendimiento de los individuos en el trabajo. Varios investigadores, desde principios del siglo XIX, han puesto en evidencia el papel de los componentes físicos y sociales sobre el comportamiento humano, es así como el clima organizacional determina la forma en que un individuo percibe su trabajo, su rendimiento, su productividad, su satisfacción, etc.

**ABSTRACT**

The organizational development has par excellence been constituted in the instrument for the change in search of the achievement of an organizational bigger efficiency, indispensable condition in the current world, characterized by the intense competition at national and international level. In these changing times in that the values evolve quickly and the resources become scarce, every time is more necessary to understand that that influences on the yield of the individuals in the work. Several investigators, from principles of the XIX century, they have put in evidence the paper of the physical and social components on the human behavior, it is as well as the organizational climate determines the form in that an individual perceives his work, his yield, his productivity, his satisfaction, etc.

**Palabras clave:** DO, Desarrollo, organización, clima, comportamiento humano, técnicas, conducta, actitud objetivos, diagnóstico,

**INTRODUCCIÓN**

Cuando entramos en el mundo de la teoría se analizan una diversidad de factores, que afectan el comportamiento de los individuos en el seno de la misma, en ese sentido, el comportamiento organizacional se encarga del estudio y la aplicación de los conocimientos relativos, a la manera en que las personas actúan dentro de las organizaciones.

El comportamiento organizacional es una ciencia de la conducta aplicada y por lo mismo se construye a partir de las operaciones hechas por varias disciplinas, tales como: la psicología, la sociología, la antropología y la ciencia política. Cada una de estas ciencias utiliza como unidad de análisis al individuo, al grupo y al sistema organizacional.

El desarrollo organizacional busca lograr un cambio planeado de la organización, en primer término conforme a las necesidades, exigencias o demandas de ésta, de esta manera, la

atención puede concentrarse en las modalidades de acción y eficiencia de determinados grupos, en mejorar sus relaciones humanas, en los factores económicos y de costos, en las relaciones entre grupos, en el desarrollo de los equipos humanos, en el liderazgo, es decir, casi siempre sobre los valores, actitudes, relaciones y clima organizacional. En consecuencia, más sobre las personas que sobre los objetivos, estructura y técnicas de la organización:

Por lo anterior vemos que la acción fundamental del desarrollo organizacional tiene que ver con los recursos humanos de la institución; ya que la importancia que se le da al desarrollo organizacional, deriva de que el recurso humano es decisivo para el éxito o fracaso de cualquier organización, en consecuencia podemos afirmar que su manejo es clave para el éxito empresarial, por lo que es recomendable iniciar con una adecuación en la estructura de la organización, es decir, reorganizar su organigrama, lo cual debe ser conducido por grupos de trabajo eficientes que permitan desarrollar relaciones humanas para prevenir conflictos y cuando se tengan éstos, resolverlos rápida y oportunamente.

Específicamente el desarrollo organizacional abordará, entre otros muchos, problemas de comunicación, conflictos entre grupos, cuestiones de dirección y jefatura, cuestiones de identificación y destino de la empresa o institución, el como satisfacer los requerimientos del personal o cuestiones de eficiencia organizacional.

### **DEFINICIÓN DEL DO.**

Para Daft, Richard I. 2000. En su libro Teoría y Diseño Organizacional, nos dice:

*“El DO usa los conocimientos y técnicas de las ciencias de la conducta para mejorar el desempeño mediante la confianza, la confrontación abierta de los problemas, la facultación (empowerment) y la participación de los empleados, el diseño de un trabajo significativo, la cooperación entre grupos y el uso pleno del potencial humano”.*

Para Robbins, Stephen p. 1999. En su libro: Comportamiento Organizacional, Conceptos, Controversias, Aplicaciones, nos dice:

*“El DO es un conjunto de intervenciones del cambio planeado sustentadas en valores humanistas democráticos que buscan mejorar la efectividad organizacional y el bienestar del empleado”.*

Para Stoner, James A. F., Freeman, R. Edward y Gilbert, Daniel R. Jr. 1996 en su libro: Administración, nos dicen:

*“DO: actividades a largo plazo, respaldadas por la alta dirección, para mejorar los procesos de solución de problemas y renovación de la organización, en particular por medio de un diagnóstico y una administración de la cultura organizacional, más eficaces y colaborativos. (Haciendo hincapié en el trabajo formal en equipo, los equipos temporales y la cultura intergrupal) con la ayuda de un asesor que lo facilita y la aplicación de la teoría y la tecnología de la ciencia conductual aplicada, incluso la investigación – acción”.*

Todas las investigaciones incluyen aspectos importantes de la naturaleza del D.O. El término esencial es cambio, las intervenciones pueden comprender desde la instrumentación de cambios en el diseño de plantas, hasta proveer al personal de las experiencias para que crezca su puesto, o una efectiva comunicación para seleccionar miembros de una organización.

#### **SUPUESTOS BÁSICOS DEL DO.**

1.- *Variación rápida y constante del ambiente.* El mundo se caracteriza por cambios rápidos y en progresión explosiva. Hay cambios científicos, tecnológicos, económicos, etc., que actúan e influyen en el desarrollo y el éxito de las organizaciones en general (empresas industriales, empresas de servicios, administración pública, hospitales, universidades, etc.).

2.- *Necesidad de continua adaptación.* El individuo, el grupo, la organización y la comunidad son sistemas dinámicos y vivos de adaptación, ajuste y reorganización, como condición básica de supervivencia en un ambiente en continuo cambio.

3.- *Interacción entre la organización y el ambiente.* Una de las cualidades más importantes de una organización es su capacidad de percepción y de cambio adaptativo ante el cambio de estímulos externos. Una organización sensible y flexible tiene capacidad para redistribuir rápidamente sus recursos, mejorar su rendimiento, con un mínimo de tiempo y sacrificio.

4.- *Objetivos individuales y objetivos organizacionales.* Es posible el integrar las metas de los individuos con los objetivos de la organización, en un plan en el que el significado del trabajo sea realmente estimulante y gratificante y aporte posibilidades de desarrollo personal.

5.- *Cambio organizacional planeado.* El liderazgo personal por intuición (espontáneo e improvisado) debe ser sustituido por un liderazgo organizacional con autoridad del conocimiento sobre la autoridad jerárquica de la posición. La presencia de conflictos y riesgos es un desafío y no una amenaza o peligro. El cambio planeado es un proceso continuo, que necesita tiempo y que no se resuelve en unos pocos instantes.

6.- *Necesidad de participación y de compromiso.* El cambio planeado es una conquista colectiva y no el resultado del trabajo de pocas personas.

7.- *Variedad de modelos y estrategias del D.O.* No hay una estrategia ideal ni optima para el D.O. Existen, eso sí, modelos y estrategias más o menos adecuados para determinadas situaciones o problemas.

8.- *Las organizaciones son sistemas abiertos.* “Las organizaciones son sistemas abiertos sensibles, con capacidad de respuesta a los cambios ambientales. Podemos llamarlos sistemas porque tienen límites y la capacidad para autoperpetuarse y desarrollarse. Son

abiertos porque intercambian materia, energía e información con el ambiente y las transforman dentro de sus límites”.

### **OBJETIVOS BÁSICOS DEL DESARROLLO ORGANIZACIONAL**

El objetivo general del D.O. es cambiar todas las partes de la organización para hacerlas más sensible a los factores humanos, más eficaz y más capaz de aprendizaje organizacional y autorrenovación.

Aunque cualquier esfuerzo del D.O. deba surgir de objetivos específicos, procedentes de un diagnóstico sobre la situación que se desee modificar, existen objetivos más generales.

Tales objetivos básicos que pueden no ser aplicados obligatoriamente en todas las situaciones que sean objetos de esfuerzos del D.O. de manera enunciativa más no limitativa se apuntan los siguientes:

- Obtener o generar informaciones objetivas y subjetivas, válidas y pertinentes, sobre las realidades organizacionales y asegurar la retroalimentación de esas informaciones a los participantes del sistema – cliente.
- Crear un clima de receptividad para reconocer las realidades organizacionales y de apertura para diagnosticar y solucionar problemas.
- Diagnosticar problemas y situaciones insatisfactorias.
- Establecer un clima de confianza, respecto a que no haya manipulación entre jefes, colegas y subordinados.
- Desarrollar las potencialidades de los individuos, en las áreas de las tres competencias: técnica, administrativa e interpersonal.
- Desarrollar la capacidad de colaboración entre individuos y grupos, que conduce a la sinergia de esfuerzos y al trabajo – en equipo.
- Compatibilizar, viabilizar, armonizar e integrar las necesidades y objetivos de la empresa y de quienes forman la empresa.
- Estimular las emociones y sentimientos de las personas.
- Siempre que el riesgo lo permita, poner los conflictos, fricciones y tensiones “sobre la mesa” y tratarlos de modo directo, racional y constructivo.
- Despertar o estimular la necesidad de establecer objetivos, metas y fines que, siempre que sea posible, estén cuantificados y bien calificados que orienten la programación de actividades y evaluación de los desempeños sectores, grupos e individuos.
- Analizar la adaptación del funcionamiento de la organización en relación con las características.
- Desarrollar la organización a través del desarrollo de los individuos.
- Compatibilizar y optimizar metas, recursos, estructuras, procedimientos y comportamientos.
- Perfeccionar el sistema y los procesos de información y comunicación.
- Identificar puntos de bloqueo o pérdida de energías y recursos de varios tipos: físicos, humanos, materiales, de información, etc.

## CARACTERÍSTICAS DEL DESARROLLO ORGANIZACIONAL



El D.O. ha evolucionado claramente durante los últimos años demostrando ser una disciplina fundamentada en el cambio organizacional. Al igual que toda disciplina el D.O. tiene fundamentos teóricos que sirven de modelos para lograr cambios definitivos en una organización que le permitan adaptarse y sobrevivir en el entorno actual.

El paradigma del D.O. valora el crecimiento humano y organizacional, el proceso participativo y de colaboración y el espíritu de búsqueda. El agente de cambio podría ser el directivo en el D.O., sin embargo hay un fuerte énfasis en la colaboración. Conceptos como el poder, la autoridad, el control, el conflicto y la coerción se tienen relativamente en baja estima entre los agentes de cambio del D.O. lo que identifica brevemente los valores en los que se basa la mayoría de los esfuerzos del D.O.

### VALORES DEL D.O.

- 1) *Respeto por la gente*: los individuos se consideran responsables, conscientes e interesados. Deberían ser tratados con dignidad y respeto.
- 2) *Confianza y apoyo*: la organización efectiva y saludable se caracteriza por la confianza, la autenticidad, la apertura y el clima de apoyo.
- 3) *Igualdad de poder*: las organizaciones efectivas dejan de enfatizar la autoridad y el control jerárquicos.
- 4) *Confrontación*: los problemas no deben esconderse debajo de la alfombra. Deben ser confrontados abiertamente.
- 5) *Participación*: mientras más gente afectada por un cambio participe en las decisiones que lo rodean, más comprometidos estarán en poner en práctica esas decisiones.

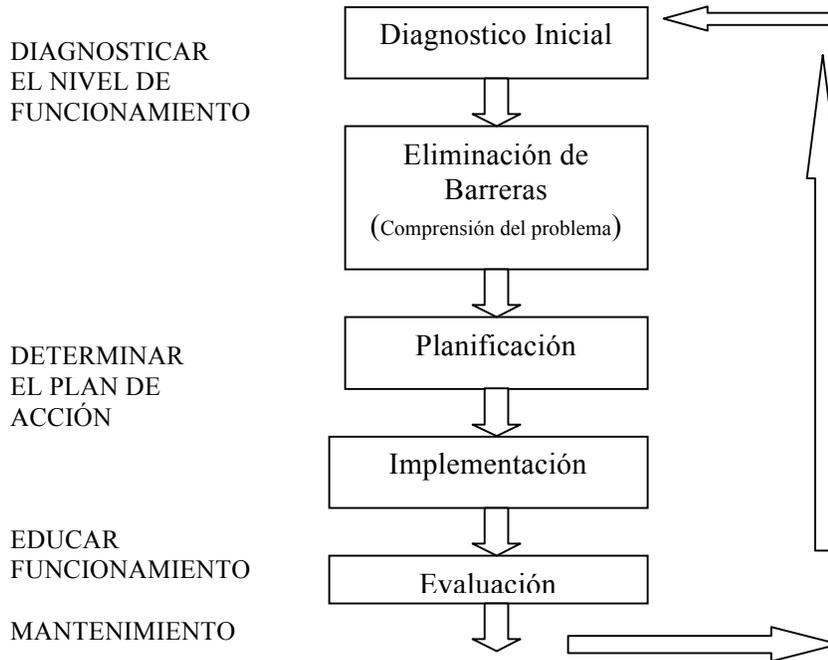
**COMPORTAMIENTO ORGANIZACIONAL.**

El Desarrollo Organizacional busca el lograr un cambio planeado de la organización conforme a las necesidades, exigencias o demandas de la organización misma. Posteriormente se podrá concentrar la atención en las modalidades de acción de determinados grupos (y su eficiencia), en mejorar las relaciones humanas, en los factores económicos y de costos (balance costos – beneficios), en las relaciones entre grupos, en el desarrollo de los equipos humanos, en la conducción (liderazgo). Es decir, casi siempre sobre los valores, actitudes, relaciones y clima organizacional. En suma, sobre las personas más que sobre los objetivos, estructura y técnicas de la organización: el desarrollo organizacional se concentra sobre el lado humano de la empresa, por ello, el comportamiento organizacional debe tomarse en cuenta como un elemento importante del D.O.

**FASES DEL DESARROLLO ORGANIZACIONAL.**

Para Cris Argyris, la aplicación de un modelo de D.O. en forma simultánea puede variar según lo que amerite la organización y la situación que impere para el momento, sin embargo él deja claro que las fases del desarrollo organizacional siguen las siguientes fases:

**FASES DEL DESARROLLO ORGANIZACIONAL**



Como se observa en el gráfico, expresa un modelo general de intervención de naturaleza cíclica estructurado en cinco fases: diagnostico inicial, eliminación de

barreras, planificación implementación y evaluación. Su aspecto fundamental se enfoca en determinar un plan de intervención apropiado (de aprendizaje) en función de obtener niveles de funcionamientos deseados por la organización.

### **MODELOS DEL DESARROLLO ORGANIZACIONAL.**

El D.O. exige, de manera conjunta, cambios estructurales en la organización formal (cambios en el organigrama, en los métodos y procesos, rutinas y procedimientos de trabajo, etc.) y cambios del comportamiento (en la cultura organizacional, en las relaciones interpersonales e intergrupales, etc.)

En el estudio de las organizaciones se presenta la fusión de dos tendencias: por un lado, el estudio de la estructura, y por el otro el del comportamiento humano en las organizaciones, integrados mediante un tratamiento sistemático. La teoría de sistemas aglutinó los aspectos estructurales y los aspectos del comportamiento y posibilidad, de ahí en adelante, el surgimiento de varios modelos de D.O.

Los modelos de D.O. se relacionan con:

- A) Cambios estructurales.
- B) Cambios de comportamiento.
- C) Cambios estructurales de comportamiento.

El modelo de naturaleza cíclica tiene 7 pasos básicos que abarcan la identificación del problema, la acción y la evaluación.

### **MODELO CÍCLICO DEL D.O.**

- ***Identificación del problema.*** Una persona clave en la organización siente que la empresa tiene uno o más problemas que pueden ser aliviados por un agente de cambio (una persona especialmente asignada para contender con problemas asociados con el cambio). El problema pudiera involucrar movimiento de empleados, pobre comunicación, inefectiva coordinación, o carencia de líderes de proyecto. Si los procesos no comienzan con los ejecutivos clave, es importante ganar el soporte de tales ejecutivos lo más rápido posible.
- ***Consulta con un especialista en D.O.*** Algunos especialistas íntimamente familiarizados con procesos de cambio organizacional comúnmente son utilizados como agentes de cambio. El agente de cambio tanto interno como externo debe lograr entender claramente a la empresa. Esto demanda la colaboración y apertura de cada uno de los involucrados.

Los consultores en D.O. establecen una relación de colaboración de relativa igualdad con los miembros de la organización, a medida que juntos identifican los problemas y las oportunidades y emprenden una acción.

El papel de los consultores en D.O. es estructurar las actividades para ayudar a la organización a resolver sus propios problemas y aprender a hacerlo mejor. No proporcionan soluciones a los problemas, sino como facilitadores y asistentes, no como consejeros expertos. Enseñan a los clientes la forma de resolver sus propios problemas. La meta es dejar preparados a los miembros de la organización para resolver sus propios problemas. Este método de consultoría fomenta la competencia, el crecimiento, el aprendizaje y la delegación de la autoridad a todo lo largo del sistema de la empresa. Originar cambios positivos y permanentes en las organizaciones sería el resultado.

- **Integración de datos y diagnóstico preliminar.** El consultor tiene cuatro métodos básicos de recolectar datos: mediante entrevistas, observación de los procesos, cuestionarios, y datos del desenvolvimiento organizacional. Lo más conveniente de este método diagnóstico comienza con la observación, ésta es seguida por semiestructuradas entrevistas, y es completada con cuestionarios que intentan medir precisamente los problemas identificados en los pasos iniciales del diagnóstico. La participación es importante en la recopilación de datos y en las fases de evaluación. Los miembros comparten información en las diferentes etapas de instrumentación del cambio. De este modo, la opinión del grupo es la base del proceso de desarrollo.
- **Retroalimentación.** En virtud de que el D.O. es un esfuerzo de colaboración, los datos obtenidos son retroalimentados al cliente. Esto usualmente se realiza en grupo o por un grupo de trabajo seleccionado, de manera que la gente clave involucrada reciba la información. Ésta retroalimentación está diseñada para ayudar al cliente a determinar las fortalezas y debilidades de la organización o de unidades particulares en las cuales el consultor está trabajando.
- **Diagnóstico conjunto de problemas.** Un administrador o grupo discute la retroalimentación y decide si hay un problema real que necesita resolverse. El cliente debe aceptar el diagnóstico, así como las soluciones que habrán de ser implementadas. Probablemente se contemple que el fracaso en la construcción de un esquema de trabajo común entre cliente y consultor puede conducir a un diagnóstico equivocado o a una brecha en la comunicación si el cliente a veces “no está dispuesto a creer en el diagnóstico o a aceptar la prescripción”... En este caso el cliente puede decidir que el problema no es valioso o serio para ser atendido. Por ejemplo, en una situación de un empleado de alto nivel que aparecía como el problema, puede cambiar; al respecto, después de exhaustivos análisis llegó a ser obvio que el no había tomado la suficiente capacitación como empleado de primer ingreso para desarrollarse adecuadamente. Al cambiar la posible solución, ésta tendría un costo mayor de lo que parecía el problema.
- **Acción.** El consultante y el cliente de común acuerdo deciden en ir más allá, convienen las acciones a realizar. Esta fase corresponde al comienzo del proceso de “romper del hielo”. La acción que deberá tomarse depende del problema, en la cultura de la organización y en el tiempo y gastos que habrán de ahorrarse.

- **Integración de datos después de la acción.** Dado que el D.O. es un proceso cíclico, también debe efectuarse una recopilación de datos después de que las acciones han sido realizadas. A través de éstas, el líder puede monitorear, medir y determinar los efectos producidos por las acciones. Esta información es proporcionada al cliente y puede conducir a un nuevo diagnóstico y a la implementación de una nueva acción. La principal cualidad del modelo de D.O. es que es cíclico e interactivo, un proceso interactivo entre el consultante y el cliente, de cuya relación exitosa dependerá la implantación efectiva de la estrategia de cambio.

Por tanto, el desarrollo organizacional es todo cambio planeado. Tiene sus raíces en la idea de una organización y un sistema social. Es un proceso planeado de modificaciones culturales y estructurales, aplicado a una organización que visualiza una serie de tecnologías sociales, de tal manera que la organización quede habilitada para diagnosticar, planear e implementar esas modificaciones con asistencia externa o sin ella.

El D.O. Enfatiza el proceso de resolución de problemas, capacitando al personal para identificar y resolver sus problemas más importantes. Éstos deben ser problemas reales enfrentados por el personal en ese momento en su trabajo, de tal forma que los temas sean estimulantes y su resolución difícil.

### **CONCLUSION.**

El DO es el engranaje de la institución y la estrategia organizacional de avanzada, a efectos de vérselas con escenarios cotidianos o aquellos que son impredecibles. El DO crea procesos desde la experiencia institucional para enfrentar proactivamente el panorama que se viene. Finalmente el DO, es quien pone en contacto el pasado de la organización con el futuro, sosteniendo el equilibrio de la organización mientras esta cambia. Es la mano con la cual la empresa saluda a los escenarios futuros y les dice que cualquiera que sea la circunstancia existe proceso de aprendizaje generativo y una estructura flexible para asimilar el cambio y capitalizar oportunidades para catapultar a la empresa hacia el crecimiento y competitividad.

### **BIBLIOGRAFÍA:**

- Daft, Richard I. (2000). *“Teoría y Diseño Organizacional”*. Ceras Quiñones, Adolfo, traductor. Sexta edición. Editorial Internacional Thomson editores.
- Robbins, Stephen p. (1999). *“Comportamiento Organizacional”*, Conceptos, Controversias, Aplicaciones. Fernández Molina, Alberto Santiago, traductor. Octava edición. Editorial Prentice Hall. México, D.F.
- Stoner, James A.F., Freeman, R. Edward y Gilbert, Daniel R. Jr. (1996). *“Administración”*. Mascaró Sacristán, Pilar, traductora. Sexta edición. Editorial Prentice Hall. México, D.F.

## ANÁLISIS DEL CRÉDITO HIPOTECARIO DE LA BANCA MEXICANA: EL CASO TRADICIONAL

Flores Romero B., Serrano Heredia J., Vázquez Estupiñán J.J.  
fsantoyo, betyf@umich.com, [ppepe10@yahoo.com](mailto:ppepe10@yahoo.com), [jve@ulsa.mx](mailto:jve@ulsa.mx)  
Cidem-UMSNH-U. La Salle Morelia

### RESUMEN

El presente artículo hace un análisis de las variables que considera la banca mexicana al otorgar un crédito hipotecario, identificando las mejores alternativas de Crédito Hipotecario Tradicional que la Banca Comercial ofrece en México y bajo que condiciones lo hacen. Se analizan los costos totales, así como el pago total de Intereses de 9 Instituciones de Crédito.

**PALABRAS CLAVE:** Crédito Hipotecario, Costo Financiero Total, Interés, banca comercial.

### INTRODUCCION

El análisis de riesgo está encargado de recibir todas las solicitudes de Crédito ( los riesgos de la institución financiera se mantengan en niveles razonables que permitan buena rentabilidad a la misma). La principal función es determinar el riesgo que significará otorgar un determinado crédito y para ello es necesario conocer a través de un análisis cuidadoso los estados financieros del cliente, la capacidad para poder pagar dicho crédito.

Criterios a evaluar:

Ø Edad del sujeto: factor importante, el rango promedio es de 22 a 59 años, influye para las primas en los seguros de vida que se apliquen en el crédito a contratar ya que a mayor edad la persona se considera como de mayor riesgo y mayor prima del seguro.

Ø Historial de Crédito: De preferencia que se tenga un Historial de crédito y que éste no sea negativo.

Ø Antigüedad Laboral: estabilidad laboral, 2 años de antigüedad como mínimo para evitar un dictamen que catalogue con inestabilidad laboral.

Ø Empresa donde labora el sujeto: una empresa de renombre representa mayor solidez y pocas probabilidades de desaparecer. Dará como resultado una buena calificación ya que se tendrá menos probabilidades de quedarse sin empleo por quiebra de la empresa.

Ø Ingresos : Utilizan un factor o porcentaje relación de los ingresos mensuales con la mensualidad promedio a pagar durante la vida del crédito, 3 ó 3.5 a 1, para una mensualidad promedio de \$2,000 pesos mensuales, bajo esta regla  $2000 \times 3.5 = \$7,000$  pesos de ingresos comprobables como mínimo.

Ø Situación y Régimen conyugal: El número de dependientes, no es lo mismo un soltero con ingresos de \$10,000 pesos sin dependientes económicos a un casado con 3 dependientes y los mismos ingresos. La suma de ingresos mejora la solvencia económica.

Ø Valor, Tipo y antigüedad de la propiedad: En ocasiones el valor de la propiedad fija el enganche o bien el porcentaje de préstamo (aforo). La vivienda no debe exceder los 30 años.

Según el consejero propietario de la Asociación Mexicana de Profesionales Inmobiliarios (AMPI), Alejandro Kuri Pheres, los créditos hipotecarios de la banca comercial disminuyeron 60% en 2009 en comparación con 2008. Hay temor al otorgamiento de créditos si no se dan las garantías necesarias aun y cuando el precio de las viviendas se ha mantenido estable en los últimos 10 años, sólo se ha ajustado a los niveles de la inflación. "Estamos regresando a los esquemas de hace 20 años, cuando no existía el acceso al crédito hipotecario".

### **ALTERNATIVAS DE CRÉDITO HIPOTECARIO**

Actualmente existen en México diferentes sistemas de Crédito Hipotecario entre las que destacan: 17 sofoles, 12 autofinanciamiento.

Bancos: Bancos comerciales o instituciones de crédito o de banca múltiple; son empresas que a través de varios productos captan, reciben, el dinero del público (ahorradores e inversionistas) y lo colocan, prestan, a las personas o empresas que le necesitan y que cumplen con los requisitos para ser sujetos de crédito. También apoyados en los sistemas de pago ofrecen servicios como pagos (luz, teléfono, colegiaturas, etc.), transferencias, compra y venta de dólares y monedas de oro y plata que circulan en México, entre otros. Actualmente contamos con 10 Bancos que ofrecen el servicio de Crédito Hipotecario.

### **ANÁLISIS CREDITO HIPOTECARIO TRADICIONAL**

En la actualidad existen alrededor de 260 Variantes que ofrecen los diferentes sistemas de crédito Hipotecario (bancos y Sofoles) en el país, y sus principales diferenciadores están en sus Plazos, Enganches, y Tasas de interés (Fijas, Variables, Mixtas, etc.). Este trabajo de investigación presenta para facilitar su manejo, todos los cálculos sobre un préstamo de \$100,000 pesos, a un plazo de 15 años en sus modalidades de Tasa Fija y las Promociones de Reducción de Tasa y Pagos oportunos que algunas Instituciones promocionan en la actualidad. Para conocer las cifras exactas y acordes a otro monto deseado solo se tiene que multiplicar las cantidades que se mencionan en esta investigación, donde aspectos como tasas de interés y los porcentajes por concepto de pago de intereses o costos financieros no cambian de acuerdo al valor de la propiedad. Es decir, si se dice que "Bancomer" tiene un pago total de Intereses de 120%, éste porcentaje será el mismo para una casa con valor de \$100,000 como para una casa con un valor de \$1,000,000 pesos.

**Tabla 1. DATOS SUPUESTOS**

<b>ANALISIS DESEADO</b>	<b>PERFIL DEL CLIENTE (supuesto)</b>
VALOR DEL PRÉSTAMO	\$100,000.00
TIPO DE CRÉDITO	Tradicional
ENGANCHE	0% (\$ 0.00)*
PLAZO	15 años
MENSUALIDAD	(30% de sus ingresos)

\*Se maneja un enganche de “cero %” debido a que los cálculos se realizan directamente sobre el préstamo y NO sobre el valor del Inmueble.

**Table 2. TASAS DE REFERENCIA**

<b>BANCOS</b>	<b>Tasa</b>
*Banamex	Reducción de 12.50% a 9.50%, Tasa fija de 12.75% y Tasa fija de 13.00%
*Bancomer	Reducción 12.60% a 10.95%, Reducción 12.95% a 10.95% y mixta 11.44%, 12.10%, 12.50%
*Banorte	Reducción de 12.90% a 9.90%
HSBC	Tasa fija de 12.90%
Inbursa	Tasa fija de 12.90%
Banca Mifel	Tasa fija de 12.25%
Santander Serfin	Tasa fija de 12.95% Con plan de Súper Recompensa
Scotia Bank Inverlat	Reducción de Tasa de 13.50% a 11.00%, Reducción de 12.75% a 10.75%
Banca Afirme	13.99% a 9.99%

Nota: Las Tasas de Interés especificadas en esta tabla corresponden únicamente al plazo de 15 años.

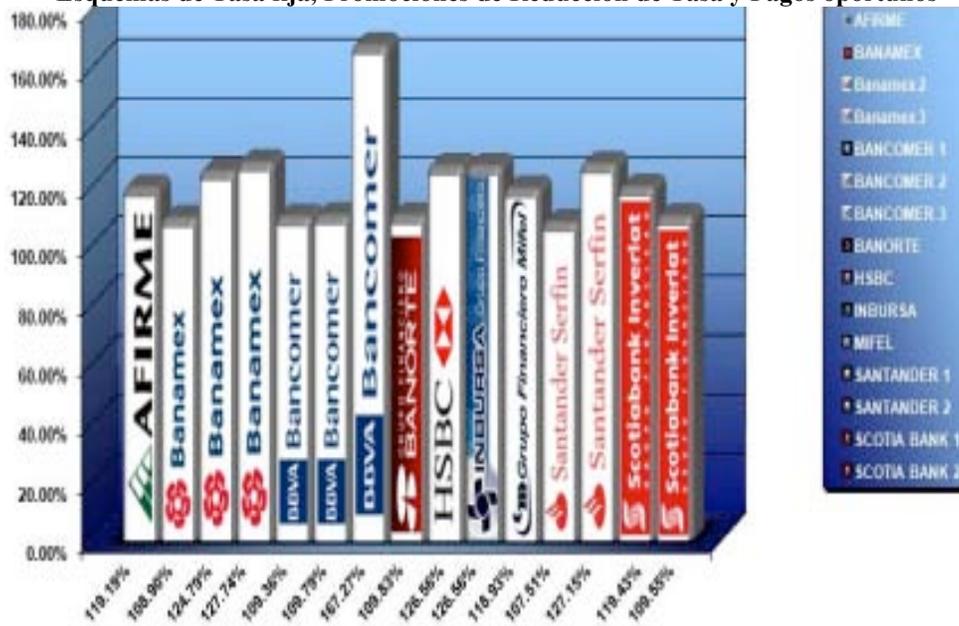
\*Las instituciones con 2 o 3 distintas tasas de interés, se considera más de un esquema de crédito o producto ofertado. Se explican los detalles de cada uno de esos planes al final.

## **EVALUACIÓN Y RESULTADOS**

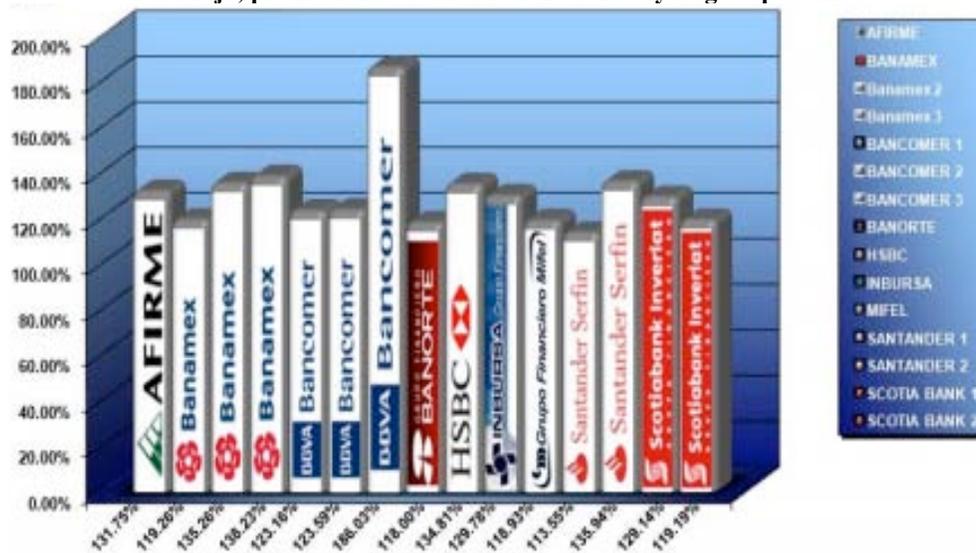
Se determina con mayor precisión cual es la mejor alternativa de Crédito Hipotecario Tradicional de acuerdo al Costo Financiero, pago total de intereses, primas de seguros, aperturas de crédito, aforos, etc. Primer análisis:

<b>Bancos</b>	
Pago Total de Intereses 15 años (Tasa Fija)	Cantidad en pesos determinada mediante un porcentaje que el contratante cubrirá en el periodo o plazo determinado por el Banco y es originado por la tasa de Interés aplicada sobre los saldos Insolutos del crédito. Este porcentaje esta calculado sobre la cantidad correspondiente al aforo o préstamo y no se consideran costos adicionales como seguros, comisiones por apertura, avalúo y escrituración.
Pago Total de Seguros	Cantidad en pesos determinada mediante un porcentaje que el contratante cubrirá en el periodo o plazo determinado por el Banco y es originado por las primas por concepto de seguros sobre los saldos Insolutos del crédito. Este porcentaje esta calculado sobre la cantidad correspondiente al aforo o préstamo y es independiente a la tasa de Interés.
Diferencia de Intereses	Designado para conocer en términos reales cuanto es lo que se está ahorrando en lo que a pago de intereses se refiere, al contratar con la Institución señalada como la mejor alternativa de Crédito Hipotecario.

**Figura 1. Total de Intereses pagados en Crédito Tradicional  
Esquemas de Tasa fija, Promociones de Reducción de Tasa y Pagos oportunos**



**Figura 2. Costo Financiero Total en Crédito Tradicional-Seguros e Intereses  
Tasa Fija, promociones de Reducción de Tasa y Pagos oportunos**



*Análisis del Crédito Hipotecario de la Banca Mexicana: el caso tradicional*

Nota: Estos comparativos se realizaron mediante corridas financieras o Tablas de amortización de cada una de las instituciones y con las tasas de Interés vigentes publicadas por cada una de las instituciones a la fecha de este estudio.

**CONVERSIÓN DE INTERESES A PESOS**

De acuerdo con la Tabla anterior se deducen las cantidades (en pesos) aproximadas que el cliente cubrirá por concepto de intereses, seguro de vida y seguro contra daños:

<b>INSTITUCIÓN</b>	<b>INTERESES</b> cantidad en pesos determinada mediante un porcentaje que el contratante cubrirá en el periodo o plazo determinado por el Banco o Institución Hipotecaria y es originado por la tasa de Interés aplicada sobre los saldos Insolutos del crédito. <b>Este porcentaje esta calculado sobre la cantidad correspondiente al aforo o préstamo y no se considera costos adicionales como seguros, comisiones por apertura, avalúo y escrituración.</b>	<b>SEGUROS (daños y vida)</b> cantidad en pesos determinada mediante un porcentaje que el contratante cubrirá en el periodo o plazo determinado por el Banco o Institución Hipotecaria y es originado por las primas por concepto de seguros sobre los saldos Insolutos del crédito. <b>Este porcentaje esta calculado sobre la cantidad correspondiente al aforo o préstamo y es independiente a la tasa de Interés.</b>	<b>TOTAL</b>
AFIRME	119.19% = \$ 119,193.91	12.56% = \$ 12,560.64	\$ 131,754.55
BANAMEX (Reducción)	108.90% = \$ 108,902.63	10.36% = \$ 10,359.85	\$ 119,262.48

BANAMEX (Tasa Fija 12.75)	124.79% = \$ 124,790.66	10.46% = \$ 10,464.80	\$ 135,255.45
BANAMEX (Tasa Fija 13.00)	127.74% = \$ 127,743.59	10.49% = \$ 10,487.73	\$ 138,231.32
BANCOMER (Premier + Reducción)	109.36% = \$ 109,360.20	13.80% = \$ 13,801.03	\$ 123,161.23
BANCOMER (Media + Reducción)	109.79% = \$ 109,786.08	13.80% = \$ 13,803.72	\$ 123,589.80
BANCOMER (Hipoteca Joven)	167.27% = \$ 167,268.00	18.76% = \$ 18,758.60	\$ 186,026.59
BANORTE (Reducción)	109.83% = \$ 109,834.04	8.17% = \$ 8,165.80	\$ 117,999.84
HSBC Hipoteca Cero	126.56% = \$ 126,560.48	8.25% = \$ 8,249.53	\$ 134,810.01
INBURSA	126.56% = \$ 126,560.48	3.22% = \$ 3,215.38	\$ 129,775.86
MIFEL	118.93% = \$ 118,933.77	7.06% = \$ 7,062.01	\$ 125,995.77
S. SERFÍN (Tasa Fija)	127.15% = \$ 127,151.71	8.79% = \$ 8,785.94	\$ 135,937.65
S. SERFÍN (Tasa Fija + Súper Recompensa)	107.51% = \$ 107,514.14	8.08% = \$ 8,077.67	\$ 115,591.81
S. B. INVERLAT VALORA (Reducción)	119.43% = \$ 119,430.05	9.71% = \$ 9,708.05	\$ 129,138.10
S. B.	109.55% = \$	9.63% = \$	\$

**Análisis del Crédito Hipotecario de la Banca Mexicana: el caso tradicional**

INVERLAT (Pagos Oportunos Tasa Mixta)	109,554.47	9,633.94	119,188.40
------------------------------------------	------------	----------	------------

Las cantidades mencionadas representan, la cantidad adicional que el usuario pagaría sobre el préstamo financiado por el Banco. De acuerdo a la tabla anterior Santander Serfín es la alternativa de menor costo financiero total.

**DIFERENCIA DE INTERESES**

De acuerdo con la evaluación se deducen las cantidades (en pesos) aproximadas que el usuario pagaría de más con los Bancos designados como los más costosos si se comparan con la Institución designada de menor costo financiero.

<b>INSTITUCIÓN</b>	<b>DIFERENCIA DE INTERESES Y SEGUROS EN % Y EN PESOS</b> Designado para conocer en términos reales cuanto es lo que se está ahorrando en lo que a pago de intereses se refiere, al contratar con la Institución señalada como la mejor alternativa de Crédito Hipotecario
AFIRME	Representa una diferencia de 16.16% = \$ 16,162.74
BANAMEX (Reducción)	Representa una diferencia de 3.76% = \$ 3,670.67
BANAMEX (Tasa Fija 12.75)	Representa una diferencia de 19.66% = \$ 19,663.65
BANAMEX (Tasa Fija 13.00)	Representa una diferencia de 22.64% = \$ 22,639.52
BANCOMER (Premier + Reducción)	Representa una diferencia de 7.57% = \$ 7,569.42
BANCOMER (Media + Reducción)	Representa una diferencia de 8.00% = \$ 7,997.99
BANCOMER (Hipoteca Joven)	Representa una diferencia de 70.43% = \$ 70,434.79
BANORTE (Reducción)	Representa una diferencia de 2.41% = \$

	2,408.04
HSBC Hipoteca Cero	Representa una diferencia de 19.22% = \$ 19,218.21
INBURSA	Representa una diferencia de 14.18% = \$ 14,184.05
MIFEL	Representa una diferencia de 10.40% = \$ 10,403.97
S. SERFÍN (Tasa Fija)	Representa una diferencia de 20.35% = \$ 20,345.84
S. SERFÍN (Tasa Fija + Súper Recompensa)	Representa una diferencia de 0.00% = \$ 0.00
S. B. INVERLAT VALORA (Reducción)	Representa una diferencia de 13.55% = \$ 13,546.29
S. B. INVERLAT (Pagos Oportunos Tasa Mixta)	Representa una diferencia de 3.60% = \$ 3,596.60

Las cantidades representan la cantidad adicional en pesos que el usuario pagaría con las demás Instituciones si estas se comparan con el Banco señalado como el de menor costo financiero. Santander Serfín aparece en "Cero" debido a que fue la referencia para este ejercicio por ser el banco con el menor costo Financiero.

#### **MENSUALIDAD PROMEDIO POR INSTITUCIÓN**

Las cantidades (en pesos) aproximadas que el usuario pagaría por concepto de mensualidad con cada una de las instituciones de crédito analizadas.

INSTITUCIÓN	MENSUALIDAD PROMEDIO
AFIRME	\$ 1,287.53
BANAMEX	\$ 1,218.12
BANAMEX 2	\$ 1,306.97
BANAMEX 3	\$ 1,323.51
BANCOMER 1	\$ 1,239.78
BANCOMER 2	\$ 1,242.17

BANCOMER 3*	\$ 1,191.78*
BANORTE	\$ 1,211.11
HSBC 1	\$ 1,304.50
INBURSA	\$ 1,276.53
MIFEL	\$ 1,255.53
SANTANDER SERFÍN 1	\$ 1,310.76
SANTANDER SERFÍN 2	\$ 1,197.73
SCOTIA BANK INVERLAT 1	\$ 1,272.99
SCOTIA BANK INVERLAT 2	\$ 1,217.71

Las cantidades representan la mensualidad promedio que cubriría por cada \$100,000 pesos de préstamo o crédito el usuario. Para determinar la mensualidad que el usuario cubriría con exactitud, se debe multiplicar por el número que represente su monto solicitado. Ejemplo: si pide \$ 350,000 deberá multiplicar las cantidades arriba mencionadas por 3.5 y el resultado será su mensualidad.

\*Bancomer 3 corresponde a una mensualidad baja debido a que el plazo es a 20 años (240 mensualidades)

## **CONCLUSIONES**

### **Bancomer**

Esta institución cuenta en la actualidad con 3 esquemas de crédito:

1.- Vivienda Premier: Es para viviendas de 1 a 6 millones y el préstamo corresponderá al 85% para las viviendas de 1 a 3 millones y para las que superen los 3 millones se aplica un aforo máximo de 70%. Aplica un plan en el que si contratamos un plazo de 11 a 15 años contaremos con una tasa fija de 12.60% anual y con posibilidad de participar en sus promociones de reducción de tasa que consiste en cada año aplicar una disminución a la tasa de interés por concepto de pagos puntuales como se indica.

· 1ª disminución 12.15%

· 2ª disminución 11.75%

- 3ª disminución 11.55%
- 4ª disminución 11.25%
- 5ª disminución 10.95%

La idea es ser puntual al menos durante los primeros 5 años y llegar a la tasa de 10.95% ya que esta se conservará hasta el final del plazo contratado. Lo cual sin duda favorece ya que el costo financiero será más bajo de lo pactado originalmente.

**2.- Vivienda Media:** Este esquema es para las personas que desean adquirir un inmueble o vivienda con un valor que vaya de los \$400,000 a un millón de pesos. La diferencia de este esquema de crédito con el anterior (premier) se basa en la tasa inicial, ya que ésta es de 12.95% durante el primer año con la posibilidad de disminuir al siguiente año tal y como lo maneja el plan premier y exactamente con las mismas tasas reflejadas en ese plan pudiendo conseguir al final una tasa preferencial de 10.95%. En cuanto al aforo también hay un cambio ya que éste baja a 87.50%.

**3.- Hipoteca Joven:** En esta modalidad el monto de la vivienda puede ser de 723,000 pesos en adelante (no se maneja tope o al menos no lo publican), el aforo corresponde al 90%. El plazo es únicamente a 20 años y la tasa de interés pasa por 3 etapas:

- 11.44% Durante los primeros 3 años
- 12.10% del 4º al 6º año (es decir también 3 años)
- y 12.50% del 7º año en adelante.

De los 3 esquemas resultó más bajo (en costo) el producto denominado Vivienda Premier ya que comienza con tasa más baja y aplican los planes de reducción, el segundo sería el de Vivienda Media y en tercer lugar la Hipoteca Joven.

### **Banamex**

Presenta 3 alternativas para el crédito tradicional, las variantes están en sus tasas y aforos (el porcentaje del préstamo sobre el valor del inmueble):

1.- Reducción de Tasa: consiste en contratar un plan con una tasa fija de 12.50% (en su plazo de 15 años) con la posibilidad de disminuir hasta 9.50%. El aforo para esta modalidad de crédito es de 80%, lo que significa que el consumidor deberá aportar el 20% restante del valor del inmueble (enganche) para poder ejercer el crédito.

2.- Tasa Fija durante toda la vida del plazo: aplica una tasa fija en todo el plazo contratado, de 12.75% durante el plazo de 15 años. Un aforo del 90%.

3.- Tasa fija durante la vida del crédito con más aforo: 95% de préstamo por parte del banco, tasa fija durante 15 años y del 13.00% anual.

### **Banorte**

Durante muchos meses Banorte se mantuvo como la mejor alternativa de crédito, pero, al igual que muchas instituciones en este momento de crisis decidieron modificar sus planes de crédito, aumentando 1% su promoción de reducción de Tasa de interés por concepto de pagos puntuales, que lo coloca como la 3er mejor opción en cuanto a su costo financiero. Su plan consiste en pagar puntualmente las mensualidades y al cumplir con 12 pagos puntuales la tasa disminuirá al siguiente mes:

Año	Mensualidad	Tasa Fija
1	1 a la 12	12.90%
2	13 a la 24	12.60%
3	25 a la 36	12.30%
4	37 a la 48	12.00%
5	49 a la 60	11.70%
6	61 a la 72	11.40%
7	73 a la 84	11.10%
8	85 a la 96	10.80%
9	97 a la 108	10.50%
10	109 a la 120	10.20%
11 en adelante	121 a la 180	9.90%

### **Santander Serfín**

La evaluación utilizó el producto denominado “Tasa Fija – Pagos Congelados” y la promoción llamada “Súper Recompensa” que consiste en premiar la puntualidad de las mensualidades y en lugar de aplicar una disminución de la tasa de interés como las promociones de sus competidores lo que hace es regalar la mensualidad 12 (exención del pago).

**Las opciones analizadas son las mejores alternativas prácticas para invertir en bienes inmuebles y hacerlo a través de un crédito hipotecario, considerando el comportamiento de las variables económicas vigentes.**

**Se recomienda cualquiera de las 3 mejores opciones de acuerdo a los resultados de las evaluaciones: (1) Santander Serfín, (2) Banorte, (3) Scotiabank Inverlat.**

### **BIBLIOGRAFIA**

Caskey, J. Ruiz. y Tova, C. (2006). *The Urban Unbanked in Mexico and the United States*, World Bank Policy Research Working Paper 3835.

Heath, J. (2007). *Para entender. El Banco de México*. México: Editorial. Nostra Ediciones.

Martínez, José Luis. (2005). *Tasas de interés y evolución reciente del crédito bancario en México (1995-2002)*. Editorial Porrúa, México.

Turrent Díaz, Eduardo. (2007). *Para entender. El dinero en los Estados Unidos mexicanos*. Editorial Nostra Ediciones, México.

Comisión Nacional Bancaria y de Valores. *Boletín Estadístico de Banca Múltiple*. 2008 y 2009

[www.abm.org.mx](http://www.abm.org.mx) Asociación de Bancos de México

[www.condusef.gob.mx](http://www.condusef.gob.mx) Comisión Nacional para la Protección y defensa de los Usuarios de Servicios Financieros

**INVESTIGACIÓN ACCIÓN PARTICIPATIVA: UNA NUEVA PROPUESTA  
METODOLÓGICA**

**Vázquez Estupiñán J. Jesús**

[jve@ulsa.mx](mailto:jve@ulsa.mx) - Universidad La Salle Morelia

**RESUMEN**

La investigación-acción-participativa<sup>1</sup>, surge como nueva propuesta metodológica, dentro de un contexto caracterizado por una variada gama de preocupaciones teóricas y prácticas que inciden en la búsqueda de nuevas formas de intervención e investigación social.

Más aún, posiblemente sea uno de los aportes más importantes del pensamiento latinoamericano a la metodología (entendida ésta tanto como estrategia cognitiva como estrategia de acción) y al logro de la participación de la gente en los procesos que tienden al mejoramiento de sus condiciones de vida.

**PALABRAS CLAVE:** Investigación. Acción. Participación. Práctica. Cambio Social.

**INTRODUCCIÓN:**

Si se tratase de una investigación básica o pura, por la índole de la misma, la existencia de la acción no existe. Pero cuando se trata de estudios que se realizan para resolver problemas, el posponer el pasar a la acción por exigencias metodológicas, es lo que consideramos criticable. Consideramos que, en general, no es necesaria una larga investigación para comenzar a actuar, sobre todo en programas que se realizan a escala micro-social y con la participación de las organizaciones de base. Por otra parte, creemos que la acción misma (en el sentido de insertarse en el proceso de preocupaciones y de luchas de los sectores populares) ayuda a conocer los problemas, necesidades y centros de interés que tienen los destinatarios de un programa.

Algunos de los problemas y necesidades de las comunidades urbanas o rurales son demasiado evidentes y urgentes como para esperar la realización de estudios previos más o menos completos antes de emprender algún tipo de acción.

Un equipo o un trabajador social que opera sobre el terreno realizando sólo “investigaciones” (máxime si la gente no tiene ninguna participación y está agobiada por problemas y necesidades), puede predisponer adversamente a la comunidad o grupo (potencialmente destinatario) que no entiende “para qué sirve” todo esto que se está haciendo, sin avanzar en la solución de problemas concretos que les afectan.

Si por largo tiempo en nuestros países no se dieron importancia a los estudios previos a la acción, ahora parece existir un “superávit” de investigaciones y un “déficit” de ejecución. Se hacen estudios que nunca se aplican o que nadie utiliza.

---

<sup>1</sup> HALL, B. *Participatory Research: an approach for chance. En convergence* Vol. VIII U.S.A., 1975

## ELEMENTOS CONSTITUTIVOS DE LA INVESTIGACIÓN-ACCIÓN PARTICIPATIVA.

Para adentrarnos en el análisis de los elementos constitutivos de la investigación-acción-participativa<sup>2</sup>, es conveniente examinar los tres términos con que se compone esta denominación y estudiar cómo se combinan entre ellos. De ello se derivan sus características:

- En tanto **investigación** se trata de un procedimiento reflexivo, sistemático, controlado y crítico que tiene por finalidad estudiar algún aspecto de la realidad, con una expresa finalidad práctica.
- En cuanto a **acción** significa o indica que la forma de realizar el estudio es ya un modo de intervención y que el propósito de la investigación está orientado a la acción, siendo ella a su vez fuente de conocimiento.
- Y por ser **participación**, es una actividad en cuyo proceso están involucrados tanto los investigadores (o equipo técnico) como la misma gente destinataria del programa, que ya no son considerados como simples objetos de investigación, sino como sujetos activos que contribuyen a conocer y transformar la realidad en la que están implicados.

La investigación-acción-participativa supone la simultaneidad del proceso de conocer y de intervenir, e implica la participación de la misma gente involucrada en el programa de estudio y acción.

### Por ser investigación:

- Constituye un conjunto de procedimientos operacionales y técnicos para adquirir un conocimiento más profundo y sistemático de un aspecto de la realidad social, con el propósito de actuar transformadoramente sobre la misma.
- La forma de estudiar la realidad implica a la población estudiada como agente activo del conocimiento de su propia realidad.
- Facilita a la población involucrada los conocimientos necesarios para actuar con el propósito de resolver algunos de sus problemas o satisfacer algunas necesidades.

---

<sup>2</sup> ANDER-EGG, E. *Repensando la investigación-acción-participativa*. Ed. El Ateneo, MEXICO D.F., 1990.

**Por ser acción:**

- La misma actividad de investigación genera procesos de actuación de la gente involucrada en el programa. El modo de hacer el estudio es ya acción, al menos es acción de organización, movilización, sensibilización y concientización.
- Esto permite que un grupo o un sector de la población tenga un conocimiento más sistemático y profundo de su situación particular y al tener un mejor conocimiento de su realidad puede actuar eficazmente en la transformación de la misma. Se pretende que la gente involucrada conozca críticamente el por qué de sus problemas y necesidades, descubra sus intereses reales y, teniendo en cuenta cuáles son sus recursos y posibilidades, emprenda acciones para transformar su realidad.
- Permite la recuperación de la memoria/conciencia histórica de las experiencias populares, detectando las “huellas” y buscando sus raíces, de modo que permita poner de relieve y revalorizar el protagonismo de la gente.

**Por ser participación:**

- Supone una co-implicación en el trabajo de los investigadores sociales y de la gente involucrada en el programa. Si estas relaciones de cooperación se establecen adecuadamente, desde las primeras fases del trabajo se puede lograr un cruzamiento fertilizante y enriquecedor entre las experiencias/vivencias de la gente y los conocimientos teóricos y metodológicos de los investigadores.
- Ayuda a sistematizar las experiencias populares y devolverlas a la misma gente. Esta restitución sistemática y sistematizada de saberes y experiencias, aporta nuevos conocimientos y suscita nuevas perspectivas para lograr una lectura más crítica de su realidad. A partir de este esclarecimiento, es posible superar contradicciones e inconsistencias que se dan en la misma gente. Todo cuanto se estudia tiene como destinatario a la misma gente.

**CARACTERÍSTICAS DE LA INVESTIGACIÓN ACCIÓN-PARTICIPATIVA.**

- **El objetivo de estudio** (en cuanto a determinar lo que se va a estudiar) se decide a partir de lo que interesa a un grupo de personas o a un colectivo. No se trata de estudiar problemas de interés científico o cuestiones que preocupan a un grupo de investigadores, sino los problemas que las personas involucradas consideran importantes porque tienen que ver con cuestiones que conciernen a sus propias vidas. Esto significa, entre otras cosas, que la IAP (Investigación-acción-participativa) sólo se aplica a situaciones o problemas de la vida real, no a juegos de simulación, a situaciones del laboratorio o a la realización de un trabajo de

campo por parte de estudiantes interesados en entrenarse en la aplicación de la metodología.

- **La finalidad** última del estudio (el para qué) es la transformación de la situación-problema que afecta a la gente involucrada. Dicho en otras palabras, la intencionalidad de todo el estudio-investigación está orientado o a ser utilizado para actuar de una manera más eficaz sobre un aspecto de la realidad con el propósito de transformarla o modificarla, ya sea como forma de satisfacer una necesidad, resolver un problema o atender a la demanda de algún centro de interés de la gente.
- Existe una estrecha interacción/combinación entre **la investigación y la práctica**; entre el proceso de investigación y la acción interventora. Ambas, iluminadas por la teoría y realizadas con la participación de quienes están involucrados, ya sea como investigadores, técnicos o promotores, ya sea como beneficiarios de un programa.
- La IAP se fundamente en el supuesto de que la gente –actuante y pensante- es **el principal agente de cambio social** y que éste será más viable si la gente tiene mejor comprensión de su situación, de sus posibilidades de cambiarla y de las responsabilidades que ello comporta.
- Supone la superación de toda forma de relaciones dicotómicas jerarquizadas entre el investigador (que puede ser un trabajador social, promotor, animador o investigador en sentido estricto) que aporta su caudal teórico y metodológico y la gente involucrada que contribuye con sus experiencias, vivencias y conocimientos existenciales de su propia realidad. Los primeros actúan como “agentes externos” que ejercen una función catalítica al servicio de la comunidad, y la gente en la medida que se involucra, deja de ser objeto de conocimiento para transformarse en sujeto cognoscente.
- Exige formas de comunicación entre iguales que establecen una serie de relaciones con el propósito de realizar un trabajo en común. La igualdad viene dada porque se comparten los mismos objetivos y similares responsabilidades que se maduran y desarrollan a través de una relación de diálogo y un trabajo en común.
- Supone un compromiso efectivo y declarado del investigador/es con la gente involucrada en el programa y que participa en el estudio y transformación de su realidad. Si el investigador se incorpora en un mismo proceso que la gente, liga su suerte a la de la población, no sólo en cuanto comparte responsabilidades para

realizar una tarea en común, sino de manera especial en lo que concierne a los resultados del trabajo. Este involucramiento no se deriva básicamente de razones políticas, ideológicas, filosóficas, religiosas o éticas (todas ellas pueden ser válidas a título personal), sino por razones metodológicas dada la índole misma de la IAP. El asumir el compromiso supone también una no neutralidad valorativa, ideológica y política, o si se quiere decirlo positivamente, supone una opción. Para expresarlo brevemente: un equipo de investigación imbuido del espíritu de la IAP, nunca es neutro frente a la realidad que estudia, y menos aún, frente a las personas concretas que sufren los problemas que son motivo de estudio.

- En el estado actual de desarrollo de esta metodología, por su misma índole, sólo se puede aplicar a una escala relativamente reducida (barrio, comunidad rural, organización, etcétera) de lo contrario la participación de la gente dentro del proceso investigativo se hace muy difícil. Por otro lado, una participación efectiva, sólo es posible en ámbitos de escala humana. De ahí que la IAP sólo se aplica a escala micro-social; para estudios a escala macro-social se utilizan metodologías técnicas y procedimientos clásicos.
- La IAP es una propuesta metodológica entre otras; no es “la” propuesta metodológica por excelencia. Y aunque tiene una serie de peculiaridades como las que aquí han sido explicadas, no por ello sustituye otras formas de investigación igualmente necesarias, como son la investigación clásica la investigación/diagnóstica/operativa: esa última como forma de la investigación rápida o de primera aproximación al conocimiento de una problemática sobre la que se demanda una acción más o menos inmediata<sup>3</sup>.

La IAP como metodología de investigación y de acción crea ámbitos en donde la gente puede participar dentro de un proyecto de actuación orgánicamente establecido.

Proporciona a la gente los instrumentos y la capacitación necesarios para saber cómo participar. No se trata del “derecho de participar”, sino de la capacidad operativa para poder participar efectivamente.

#### **BIBLIOGRAFÍA:**

- ANDER-EGG, E. *Repensando la investigación-acción-participativa*. Ed. El Ateneo, MEXICO D.F., 1990.
- DEMO, Pedro *Investigación Participativa, Mito Realidad*. Kapeluz, Buenos Aires, 1985.
- HALL, B. *Participatory Research: an approach for chance. En convergence* Vol. VIII U.S.A., 1975.

---

<sup>3</sup> DEMO, Pedro *Investigación Participativa, Mito Realidad*. Kapeluz, Buenos Aires, 1985.





## LA PROFESIONALIZACIÓN DEL SERVIDOR PÚBLICO, A TRAVÉS DEL SERVICIO CIVIL DE CARRERA

Salgado Mejía T., González Santoyo F.  
Facultad de Contaduría y Ciencias Administrativas de la UMSNH

### RESUMEN

Las recientes modificaciones normativas que conducen hacia la profesionalización de los servidores públicos a través de la Ley del Servicio Profesional de Carrera en la Administración Pública Federal, para el caso de México nos permite a reflexionar respecto al beneficio que puede generar la implementación de políticas de administración y regulación del personal que laboran en las instituciones públicas.

Los argumentos a favor del servicio profesional de carrera sostienen que entre sus principales beneficios se encuentran: un sistema objetivo con reglas claras y transparentes, provisión de servidores públicos acorde a los perfiles requeridos en el puesto y la función a desempeñar, eliminar prácticas como el nepotismo y compadrazgo, además de un sistema clientelista y permite establecer una nueva cultura laboral con filosofía de servicio, permitir la continuidad en las distintas labores que se realizan en programas y políticas de gobierno establecidas.

Se sostiene además que el servicio civil de carrera provee de reglamentación con el fin de que los servidores públicos, ingresen, permanezcan y asciendan en los escalafones del servicio, con base en principios de preparación académica, mérito, equidad, igualdad de oportunidades y productividad, así como la especialización en el desempeño de la función pública.

También es cierto que, el servicio civil de carrera genera reticencia; se discute si es o no conveniente adoptar una institución que ha sido cuestionada y reformada en otros países que cuentan con el servicio civil, y aunque en realidad ningún país –y que se señalan más adelante- ha desaparecido sus sistemas de servicio civil, han adecuado el sistema a sus necesidades actuales.

**Palabras clave:** Profesionalización, servidores públicos, servicio profesional de carrera, administración, personal, escalafón, servicio, permanencia.

### INTRODUCCION

El servicio público de carrera es sólo una política variable dentro de la administración pública, por lo que no es posible discutirla sin hacer referencia a la estructuras gubernamentales y su propia evolución, como lo explica el Comité de Expertos en Administración Pública de la Organización de las Naciones Unidas, “las reformas a los servicios civiles contemporáneos están particularmente relacionadas con las reformas administrativas centradas en la acción estratégica, el fortalecimiento de las instituciones de gobierno y los procesos de toma de decisiones, coordinación y eficiencia del sector público” (UNPAN, ONU).

Los sistemas de servicio civil profesional de carrera, creados a finales del siglo XIX y principios del siglo XX mayoritariamente en países desarrollados, han experimentado importantes procesos de reforma en los últimos veinte años y en la mayor parte de estos países, los sistemas tradicionales, de tipo burocrático, han cedido el paso a sistemas de servicio civil más flexibles y descentralizados, los cuales son evaluados a partir de los resultados de su gestión.

Las formas, procesos y objetivos de las reformas del mundo han variado; sin embargo, las reformas han contribuido, en la mayoría de los casos, a fortalecer los principios de mérito, profesionalización, eficiencia y transparencia en la administración pública, por lo que en consecuencia, se mejora la imagen que los ciudadanos tienen de los funcionarios públicos, en general, y a los servicios civiles en lo particular.

Pero, en relación a lo que hemos planteado hasta ahora, parece conveniente conocer lo que se puede entender como servicio civil de carrera, asunto que vemos a continuación, entre la diversidad de definiciones y presentamos las que consideramos de mayor relevancia por lo que a esta investigación se refiere, en una definición de la Organización de las Naciones Unidas (ONU), el cual lo define como “el cuerpo apolítico, permanente, de funcionarios que forma la espina dorsal de una administración dada. Los elementos de un sistema civil son: una Ley básica de administración de personal de servicio civil; y un organismo responsable de su aplicación”.

Algunos especialistas en la materia y que fueron consultados, señalan que la importancia de contar actualmente con un Servicio Civil radica en la necesidad de lograr “la permanencia de la acción administrativa, que permita la cohesión interna del Estado, suficiente para garantizar el progreso...” (Diccionario de Política y Administración Pública) a fin de que el grupo que asciende al poder ubique en los puestos públicos a quienes cumplen con la calificación suficiente para ocuparlos.

En 1984, la Secretaría de Programación y Presupuesto, en México, mediante su Dirección de Servicio Civil, definió el concepto como: “La racionalización de todos los procesos de administración de personal al servicio del Estado, llevados a rango de Ley a fin de garantizar la vigilancia y aplicación permanente, con el objetivo de propiciar y fomentar en los trabajadores la realización de una auténtica carrera como servidores públicos” (SPP: 1984).

Otros expertos y teóricos en la materia, dicen respecto al Servicio Civil de Carrera que es “el conjunto de normas legales, y de políticas y procedimientos administrativos, basados en las técnicas de administración de personal más conocidas para manejar los recursos humanos de la administración pública.” (Duhalt: 1972).

Por las definiciones expuestas se puede considerar que aceptan de forma implícita la existencia de un órgano encargado de establecer jurídicamente las relaciones laborales entre el Estado y los servidores públicos a través de técnicas idóneas, las cuales deberán comprender las especificaciones para los procesos relativos al reclutamiento y contratación, la inducción, el adiestramiento y capacitación constante, el sistema de méritos o escalafonario, así como la garantía de un retiro digno. Esto con el fin de profesionalizar al personal de las instituciones gubernamentales y lograr que el funcionamiento de éstas sea

eficaz y eficiente que conduzcan a la satisfacción de necesidades administrativas y sociales que exige la ciudadanía.

En resumen, la profesionalización de los servidores públicos favorece el óptimo desarrollo del aparato gubernamental, al tiempo que trae consigo un beneficio social, al propiciar el mejoramiento administrativo y la prestación eficaz y eficiente del servicio público, lo cual genera confianza.

Consideramos comentar algunos antecedentes y experiencias relevantes de carácter internacional, y posteriormente revisar el caso mexicano.

### ***Antecedentes Internacionales***

Los países en el mundo en los últimos tiempos han estado en una evaluación constante en su manera de organizarse y administrarse, a fin de lograr las mejoras y las metas que se plantean de acuerdo a sus necesidades y las que les exige la competencia en el ahora mundo globalizado, esto los conduce a la redefinición de sus políticas e intereses a fin de lograr la satisfacción de sus necesidades y en la búsqueda de mejor calidad de vida en las respectivas naciones, y este proceso de rumbo de intereses son conducidos dependiendo del país y de las circunstancias particulares que enfrentan, las cuales tiene que adecuarse para poder enfrentar los impactos justamente de la globalización mencionada, la integración regional, la internacionalización de los mercados, por mencionar algunas y que todas en su conjunto presionan sobre los procesos socioeconómicos y políticos que cobran su factura interna.

Bajo este esquema y para poder existir en este mundo competitivo evidentemente se requiere la modernización en el aparato administrativo, entendido también como ajuste o redefinición del Estado y de su relación con la sociedad, y una asignatura de esta reforma pone en valor al sistema de servicio civil, visto también como la reglas de juego explícitas para el ingreso, permanencia, promoción y retiro de la función pública.

En estas circunstancias vale la pena mencionar que el servicio civil de carrera forma parte o se incorpora a los cambios incluidos en las propuestas teóricas que van desde la llamada New Public Management, ensayada fundamentalmente en Gran Bretaña y Nueva Zelanda; pasando por una serie de reformas y adecuaciones, es decir con un origen predominantemente empresarial, y como seguidores más cercanos resultaron los gobiernos de Margaret Thatcher en Inglaterra y el de los Estados Unidos, en donde siempre ha prevalecido, fortaleciéndose en el periodo de Ronald Reagan y aún ahora se sigue en el supuesto de la “reinención” que se inserta en la lógica misma del sistema político: las cuales obedecen a las reformas encaminadas a transformar el Estado benefactor, que postulan la disminución de la participación gubernamental, y relacionan lo que tiene que ver como un nuevo diseño de formulación de políticas sociales, de desarrollo humano, de búsqueda para índices de mejora en la calidad de vida y en particular a lo referido a la seguridad social, reformas también en las políticas de regionalización, como lo puede ser los procesos de descentralización y desburocratización. (Olías: 2001).

En el panorama internacional el servicio civil de carrera no es un modelo reciente, existen antecedentes en una gran cantidad de países sin embargo, solo nos referiremos a algunos de ellos y de manera muy general, ya que en sí cada uno de ellos es tema para caso de estudio.

***El caso en el Reino Unido.***

En virtud del crecimiento de las funciones gubernamentales durante el siglo pasado, fue necesario crear un sistema administrativo eficiente, que permitiera responder a las exigencias nacientes, de tal forma que se inició el servicio civil de carrera como una forma tradicional, sin embargo, no es sino que a partir de 1840, que la Escuela de Cuadros se encargó de la formación de servidores públicos, que al concluir sus estudios, iniciaban su carrera como tales, desde un nivel inferior, y con méritos escalar posiciones hasta la de Oficiales Mayores. (Theo: 1997).

Para lograr subir en esta pirámide estructural, los méritos se logran a través de exámenes objetivos, controlando la permanencia del personal reclutado, por medio de vigilancia realizada por un Departamento de Servicio Civil.

En 1855, se crea la Comisión del Servicio Civil, para supervisar los exámenes de ingreso establecidos por los Departamentos en ciertos empleos, y posteriormente la Comisión MacDonell propuso reformas entre 1912 y 1925 como sugerir el ingreso de hombres de negocios para dirigir los Departamentos de Guerra, quienes ingresaron con nuevas ideas para fortalecer el servicio civil de carrera.

En 1929 la Comisión Tomlin, de acuerdo a lo establecido por el comité de reorganización, admitió a tres clases: la clerical, la ejecutiva y la administrativa, cada una dividida en categorías y desde entonces se les conoce a las tres con el nombre de Tesorería, en las características que las distinguen, se pueden citar las siguientes:

- Unidad dentro de la variedad.
- Jerarquía, basada más que en la subordinación y en las diferentes funciones que desempeña cada clase.
- La permanencia de tradiciones aristocráticas, especialmente en la clase superior (la clase administrativa), equivalente a los subsecretarios, directores generales y jefes de sección.
- Una basta experiencia, adquirida por la práctica en el concurso del tiempo y no tan sólo por la teoría.
- Sin derecho a huelga.

El apoliticismo de las clases superiores, en cuanto a funcionarios bajo el argumento de conservar la imparcialidad y fidelidad tradicional en servir a cualquier partido político que gobierne.

Este sistema incorpora en la administración a aquellos que reúnen cualidades personales superiores y una cultura general amplia pues consideran que en la especialización puede adquirirse mediante la práctica del oficio y cursos especiales.

**La metodología de selección se basa en tres principios fundamentales:**

- Ausencia de favoritismo e influencia de partidos políticos;
- Selección fundamentada ante todo en las cualidades humanas y los conocimientos generales de los candidatos; y
- Unidad del órgano de selección (Civil Service Department). Cuyos poderes son cuasi-judiciales. (Chávez: 1985).

***El caso en Francia***

En el caso de Francia, existe un sistema de función pública de carrera y, salvo algunas excepciones, principalmente está compuesto de profesionistas, reclutados y formados para el ejercicio, de una actividad al servicio del Estado, con lo cual aseguran una función pública de por vida y profesionalizada.

La profesionalización en Francia se inicia desde el reclutamiento que se hace Pro concurso abierto a todos los ciudadanos franceses siempre que cubran los requisitos exigidos. Estos resultados son revisados por un jurado independiente de la administración y del gobierno, que después de una serie de pruebas, escogidas para evaluar las cualidades o conocimientos necesarios para ejercer las funciones emiten su dictamen. Los jurados de reclutamiento de funcionarios están compuestos por académicos universitarios, pero en una gran mayoría de profesionistas que ya desempeñan alguna función pública.

Según lo que señala Dominique Le Vert, presidente de la Sección de Obra del Consejo de Estado de Francia: “Este sistema de reclutamiento inicial lo encontramos en todos los sectores clásicos de la administración pública generalista, pero también para el reclutamiento de ingenieros, de médicos y hasta para el de los catedráticos de todos los niveles, desde la preprimaria hasta la universidad. Esta preocupación de profesionalización de reclutamiento nos lleva exigirle a los candidatos, antes de admitirlos definitivamente y después de que fueron admitidos definitivamente y, como decimos, “titulados” en la función pública”.

De igual manera, se puede decir que en tal sistema no puede privarse del empleo al servidor público por razones injustas, políticas o de índole personal e inclusive por errores personales, pero debe aclararse que no tiene el de permanecer por siempre en su cargo pues si el interés del servicio requiere algún cambio, o si es sano para el servicio cambiar de asignación, no se le mantiene en el empleo destinado aún y cuando haya permanecido por mucho tiempo en el mismo lugar. (Le Vert: 1996).

***El caso en China.***

En China, el servicio civil nace en la dinastía Han (202 A.C. – 219 D.C.) la cual perfeccionó los sistemas de exámenes para el servicio civil. El gobierno en China era misión de un grupo de personas dotadas en condiciones (las cuales se establecían a través de un examen de capacidad) que las hacen idóneas para gobernar; se seleccionaban entre todo el pueblo, sin

embargo el pueblo no tenía nada que opinar respecto a sus medidas, a las que ni siquiera estaba en condiciones de comprender. Lo anterior de acuerdo a uno de los preceptos de Confucio, el cual decía “El pueblo está hecho para seguir los decretos superiores, pero no puede entenderlos”.

En el sistema absolutista chino, existían tres tipos de servidores del Imperio, que se correspondían con dos niveles y grados de examen: los del primer nivel o shin-yün (estudiante del pueblo) en un número de plazas limitadas. Los exámenes eran evaluados por el director del distrito. Los de nivel medio o chüjen (hombre recomendado) se reclutaban de los del nivel inicial mediante un examen mayor ante el director provincial y formaban parte de los funcionarios menores que podían ascender a un mayor cargo. Este modelo aún prevalece. (Chávez: 1985).

### *El caso en los Estados Unidos de América.*

El modelo en este país se basa en méritos, toda vez que promueve nombramientos con el fundamento en la capacidad probada, por lo que asegura que el servidor público, se desempeñe cumpliendo con eficiencia sus deberes y obligaciones.

En el Acta de Servicio Civil de 1883, se estableció que la admisión a ciertos cargos dentro de la administración pública se determine por la competencia y exámenes abiertos a los candidatos, quienes deberán probar su capacidad para ocupar el puesto.

Entre otras características del servicio civil estadounidense podemos encontrar las siguientes: cada servidor público es pues, responsable de la disciplina que guarde ante sus superiores y se procura mantener una alta eficiencia en el personal, los criterios de selección se basan en los siguientes principios:

No existe favoritismo e influencia de partidos políticos.

- La selección se basa ante todo en las cualidades humanas y las habilidades y conocimientos especializados.
- Existe una unidad del órgano de selección llamada “Service Comisión”.
- En el sistema norteamericano es trascendental la lealtad al sistema.
- En mayo de 1953, se promulgó el Estatuto de Servicio Civil, y el 7 de octubre de 1957 se crea la Ley de Salarios de la Administración Pública, como una importante aportación y sin la cual tanto la clasificación de puestos como en buena medida todo el régimen de servicio civil hubieran permanecido indefinidamente en la buena intención.

En lo que podemos destacar de esta ley, se puede decir que lo significativo es:

- Existe movilidad que permite ascender a las clases superiores.
- La remuneración está en función directa de la clase y la antigüedad.
- Los servidores públicos no están organizados en sindicatos y tampoco tiene derecho a huelga.

- Este país cuenta con una amplia legislación en relación al servicio civil de carrera, y está contenida en el Estatuto de Servicio Civil, el Reglamento de este Estatuto, la Ley de Salarios de la Administración Pública y otros decretos y disposiciones específicas. Supletoriamente el Código de Trabajo complementa la legislación para la administración. (Chávez: 1985).

### ***El caso en Colombia.***

En la llamada ley 19, se establecen las bases fundamentales para la modernización de la administración pública, entre sus objetivos destaca la institucionalización del servicio civil y la preparación técnica de funcionarios, siendo en 1962, cuando se constituye el Primer Estatuto de Servicio Civil y se crea el Departamento Administrativo del Servicio Civil.

Similar a la forma de otros países ya mencionados, la implementación de esta legislación, busca por una parte la selección, producción y estabilidad de funcionarios públicos y por otra, tratar de erradicar los vicios de la administración en países en desarrollo, como el nepotismo, negligencia o favoritismo, por señalar algunos.

A partir de la Constitución Política de 1991, el país se organizó como república unitaria, descentralizada y con autonomía de sus entidades territoriales, como respuesta al escenario prevaleciente en el país.

Esta constitución permitió avances claros y un consecuente desarrollo en derechos humanos, acciones populares, y actuaciones colectivas respaldadas por una corte constitucional, también esta normatividad dio paso a un proceso de transformación social, estableciendo un capítulo especial a la función pública, reiterando el concepto de ingreso y permanencia de los servidores públicos, creando una comisión Nacional de Servicio Civil, responsable de la administración y vigilancia de las carreras administrativas. Por lo cual el gobierno expidió la Ley 27 de 1992, con la que se inicia un proceso de carrera administrativa. (Ávila: 1992).

### ***El caso en Uruguay.***

Para este país, el asunto en cuestión inicia en 1959, con la creación de la Oficina del Servicio civil, la cual tiene como responsabilidad la capacitación del personal en función de las necesidades del país, así como de la implementación de la carrera administrativa y de la organización de la administración estatal, luego en 1967, se constituye la Oficina Nacional de Servicio Civil, con las mismas funciones y dependencia del Poder Ejecutivo.

Luego ya en 1976, se suprime la Oficina Nacional de Servicio Civil, sustituyéndose por oficinas sectoriales de servicio civil, y sus cometidos se distribuyen entre varios órganos gubernamentales, entre los que destacaba la Secretaría de Planteamiento, rectora del Servicio Civil. (Gobierno de Uruguay).

*El caso en Chile.*

Lo relacionado al servicio civil de carrera en, y en este país, señalaremos únicamente lo establecido en su Ley Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado en sus artículos 7, 11 y 15, respectivamente los cuales dicen lo siguiente:

Art. 7°. “Los funcionarios de la Administración del Estado estarán afectos a un régimen jerarquizado y disciplinado. Deberán cumplir fiel y esmeradamente sus obligaciones para con el servicio y obedecer las órdenes que les imparta el superior jerárquico.”

Art. 11 bis.- “Los funcionarios de la Administración del Estado deberán observar el principio de probidad administrativa y, en particular, las normas legales generales y especiales que lo regulan. La función pública se ejercerá con transparencia, de manera que permita y promueva el conocimiento de los procedimientos, contenidos y fundamentos de las decisiones que se adopten en ejercicio de ella.”

Art. 15.- “El personal de Administración del Estado estará sujeto a responsabilidad administrativa, sin perjuicio de la responsabilidad civil y penal que pueda afectarles. En el ejercicio de la potestad disciplinaria se asegurará el derecho a un racional y justo procedimiento”. (Gobierno de Chile).

En Chile surge una reforma en el año 2003 producto de un acuerdo entre la Agrupación Nacional de Empleados Fiscales y el Gobierno, el modelo de servicio civil con reglas claras y transparentes de provisión y manutención de servidores públicos introduciendo una nueva cultura del trabajo orientada a la ciudadanía, como parte integrante de acuerdos políticos que incluyó a los partidos políticos, y que fue dirigido a la construcción de una agenda de modernización, transparencia y crecimiento del Estado.

Esta política planteó lo siguientes objetivos:

- Modernización y profesionalización de la carrera funcional;
- Perfeccionamiento de la política de remuneraciones;
- Establecimiento de una nueva institución para la administración de la política de personal.
- Establecimiento de un sistema de alta gerencia pública. (Bau: 2005)

Cabe señalar que gracias a las modificaciones realizadas en la legislación chilena, la administración pública es una de las más profesionales del continente.

En conclusión para lo correspondiente a los antecedentes internacionales respecto al servicio civil de carrera, considero que existe una base teórica que permite observar la evolución de la administración pública a través de su cuerpo de personal, y con el perfeccionamiento de sus leyes a fin de permitir que los países en vías de desarrollo como México, puedan revisar y evaluar modelos de servicio civil de carrera implementados, a fin de evaluar sistemas y procedimientos acorde a las necesidades de cada país, de tal forma que se permita el compartir la información y la legislación de cada uno de ellos, a fin de proponer y diseñar un modelo propio acorde a las necesidades y características que se requieran.

**ANTECEDENTES DEL SERVICIO CIVIL DE CARRERA EN MÉXICO.**

En nuestro país contamos con una serie de antecedentes respecto al servicio civil de carrera, que si bien no estaba definido como tal, si sienta un precedente del mismo y el cual pudiera decirse que evoluciona hasta nuestros días, trataremos de exponer lo que se ha considerado tomar en cuenta para ilustrar esta investigación, en la diversidad de lecturas encontradas en la materia encontramos la existencia de reglas en el ejercicio público, en grupos religiosos, administrativos y militares en Tenochtitlan.

En el Imperio Azteca se puede destacar la existencia de características en un proceso de selección para ocupar cargos públicos o gubernamentales, este proceso era conocido como: “sine qua non”, entre otras para ser un servidor público debiera contar con:

- Espíritu de servicio,
- Honestidad,
- Capacidad física e intelectual para el puesto la desempeñar,
- No tener vicios,
- Un interés por el mejoramiento de la comunidad. (Chávez: 1985)

En el proceso de selección existía además una descripción del puesto, como por ejemplo en el caso de alguien que ocupaba un puesto en el senado tendría que contar con las siguientes propiedades, ser juez y averiguar bien los pleitos; ser respetado, grave, sereno, espantable y tener presencia digna, de mucha gravedad y reverencia... no es aceptador de personas y hace justicia sin pasión. Los aztecas siempre cuidaron que sus representantes fuesen hombres preparados, y tales cualidades evidencian una sociedad mexicana de excelencia; y esto les permitía tener el personal apto para servir dentro de la administración pública. (Herrera: 1991).

En contraste en el tiempo de la colonia, en relación a la organización gubernamental no se contaba con una clasificación de puestos y no estaba definida puesto que los trabajadores desempeñaban ciertas funciones, para cualquier servidor público, desde el virrey hasta el último de ellos solo se valían las siguientes características:

- Ser español de nacimiento, para los puestos más importantes (virrey, alcalde, y delegado)
- El criollo sólo tenía acceso a los puestos de menor importancia dentro del gobierno.
- La capacitación de los servidores públicos en la administración pública era en forma empírica, no tenían un sistema de capacitación como tal. (Chávez: 1985).
- La independencia en México no permitió de forma inmediata pensar en un esquema organizacional para la administración del personal en el ejercicio gubernamental, por lo que resulta impensable si quiera una clasificación de puestos.

Durante la Reforma el presidente Benito Juárez intentó establecer orden y racionalidad a la función pública y a él se le debe el inicio de la reestructuración de la administración pública quien hasta cierto punto logró una clasificación de puestos, aunque no de forma sistematizada, existen intentos para lograr su establecimiento, y en 1871 surge la Asociación Mutualista de Empleos Públicos, que como su denominación misma dice, se trata de una

mutualidad, en donde los trabajadores aportan cuotas y ellos mismo reciben todos igual auxilio en caso de necesitarlo.(Chávez:1985).

En los años siguientes durante el gobierno de Porfirio Díaz, éste personaje se rodeó de intelectuales y seudo intelectuales positivistas conocidos con el nombre de científicos, los cuales influyen en las actividades de su gobierno, y por ende en la administración de personal.

Para el proceso de selección, Díaz estableció la carrera de empleados en la Escuela de Contaduría y Administración que deberían cursar los aspirantes a empleos públicos. Y para el sistema de ascensos y/o promociones se publicó un trabajo titulado “Guía práctica del Empleado de la República Mexicana,” en el cual se avizoran algunos lineamientos de lo que actualmente conocemos como el sistema de méritos, base y sustento del ascenso y la promoción, pensión y jubilación. (Chávez: 1985).

### ***El servicio civil de carrera en México en la actualidad.***

A través del discurso político en los últimos tres sexenios en México, se ha hecho presente el tema del servicio civil de carrera o de la profesionalización en el campo de la administración pública, motivo por el cual ha sido objeto de atención y estudio tanto para académicos como administradores públicos, intentando propiciar y fomentar en los trabajadores del sector público, la vocación de servicio y realizar una carrera profesional dentro del sector.

México no es ajeno a esta tendencia de profesionalizar a los servidores públicos, y la aceptación y práctica la cual se encuentra presente en algunos países desarrollados, es aún una asignatura pendiente en México y sus gobiernos locales ya que la iniciativa se encuentra sólo en algunas dependencias del gobierno federal y no en todas, así como tampoco se encuentra en los gobiernos estatales como norma general.

En la mayoría de los países en los cuales se viene aplicando y desarrollando un esquema de profesionalización en el servicio público, como instrumento completo y complejo servicio civil de carrera, desde el ingreso y permanencia de su personal especializado para el servicio público, permiten observar sus bondades y ventajas en el ámbito de las actividades que ha ido adquiriendo el Estado y en las cuales se demandan personal cada vez más competente y preparado, para el ejercicio público, que conduzca a ofertar un mejor servicio como lo exige una ciudadanía más conciente de las tareas de los servidores públicos.

Por lo anterior y en este sentido, la función del control y la evaluación en los distintos ámbitos de la administración pública federal, estatal, y municipal, constituye una tarea trascendental en las últimas décadas tanto a nivel internacional como nacional, el contar con un mejor y más óptimo sistema de rendición de cuentas.

Actualmente, la supervisión y vigilancia del ejercicio del gasto y la observancia preventiva y su derivación, la sanción de las conductas irregulares de los servidores públicos, ha constituido un importantes mecanismo institucional para exigir honestidad, prevenir y

sancionar las acciones de corrupción que aún se presentan en algunas áreas de la administración pública.

Para la realización de estas tareas, las cuales se llevan a cabo mediante la ejecución de permanentes programas de auditorías financieras hacia las dependencias, o bien a través de la aplicación de responsabilidades como son la amonestación, sanción económica, destitución, etc., a los empleados y funcionarios que incurran en irregularidades, indudablemente requiere de la conformación de verdaderos cuadros profesionales a fin de garantizar calidad, eficiencia y eficacia en la práctica de las mencionadas funciones. (Gobierno del estado de México:1999). Previstos también en la norma como lo son las leyes de servicio civil de carrera y la de transparencia e información pública.

Uno de los aspectos fundamentales del proceso de cambio estructural de México, impulsado en la década de los ochenta, lo constituyó el combate a los rezagos administrativos y por ende, la búsqueda de mejores resultados en la prestación de los servicios y la atención al público. (Cuevas: 1999).

El papel del Estado mexicano de hoy, se observa en el artículo 25 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos que a la letra dice: “Corresponde al estado la rectoría del desarrollo nacional para garantizar que éste sea integral, que fortalezca la soberanía de la Nación y su régimen democrático y que, mediante el fomento del crecimiento económico y el empleo y una más justa distribución del ingreso y la riqueza, permita el pleno ejercicio de la libertad y la dignidad de los individuos, grupos y clases sociales, cuya seguridad protege esta Constitución.”

Fundamento constitucional que motivó la expedición de un gran número de leyes en materia federal y que establecen en lo específico las normas y reglas en lo específico, en relación a la administración pública del estado mexicano.

En el Plan Nacional de Desarrollo 1983-1988, se señala que para el cumplimiento de estos objetivos se requería de lineamientos que permitiesen mejorar la capacidad técnica y administrativa del personal federal. Para este propósito se adoptaron las siguientes líneas de acción:

- Instaurar el servicio civil de carrera, en colaboración con la Federación de Sindicatos de Trabajadores al Servicio del Estado;
- Promover la seguridad de los empleos de los trabajadores de base;
- Continuar con la simplificación de la estructura y organización administrativa del sector público;
- Fomentar la vocación de servicio del personal federal mediante una motivación adecuada, elevando así la eficiencia y la agilidad en el funcionamiento de la burocracia; y
- Promover la capacitación permanente del personal federal, creando así condiciones para la carrera administrativa.” (PND: 1982)

En este contexto, en 1983 se instaló la Comisión Intersecretarial del Servicio Civil de Carrera, cuyo objetivo quedó definido por el entonces secretario de programación y presupuesto, quien retomó la línea presidencial de que el Servicio Civil, fundamentado en la equidad y eficiencia, proporcionaría estabilidad, profesionalización y capacidad de

innovación; señalo que “por dicho medio se mantendría la seguridad del empleo del servidor público y sobre todo, haría posible que los ascensos en la administración pública federal obedeciesen a criterios permanentes de reconocimiento al trabajo y dedicación personal aspectos fundamentales para enriquecer y mejorar la gestión del gobierno”. (SPP: 1984).

También podemos señalar lo expuesto también en el Plan Nacional de Desarrollo de 1995-2000, el cual como documento instrumentado para normar de forma obligatoria los programas institucionales y sectoriales del Ejecutivo federal, en el que se expone entre otras, las estrategias y acciones para profundizar en la reforma de gobierno y en la modernización de la administración pública.

Se ha considerado, consolidar un régimen de convivencia social mediante un Estado de derecho y un país de leyes, “en donde la plena eficacia de las normas aplicables a particulares y a gobernantes, la seguridad de personas y bienes y el pleno ejercicio de los derechos y libertades se encuentren garantizados por los órganos de Estado, en una sociedad crecientemente compleja”, como se establece en el Plan Nacional de Desarrollo 1995-2000.

Por lo anterior considero que sitúa como un propósito la creación de condiciones legales, institucionales, administrativas y de comportamiento ético de los servidores públicos abocados a la función de seguridad pública, estableciendo como línea de acción el promover la consolidación del proceso permanente de profesionalización de los recursos humanos de la seguridad pública, con el objeto de establecer los niveles mínimos de calidad y eficiencia.

Esto nos permite avanzar en una reforma del órgano gubernamental gobierno y de la función pública para que ésta sea ejercida con transparencia y con estricta vigilancia en lo que respecta a la normatividad así como el uso honesto y eficiente de los recursos la administración pública juega un papel esencial.

En este contexto, el mismo plan señala lo siguiente “una administración pública accesible, moderna y eficiente es un reclamo de la población, un imperativo para coadyuvar al incremento de la productividad global de la economía y una exigencia del avance democrático...asimismo, se requiere fomentar la dignidad y profesionalización de la función pública y proveer al servidor público de los medios e instrumentos necesarios para aprovechar su capacidad productiva y creativa en el servicio a la sociedad”.

Se puede decir que en México se han sentado las bases de forma normativa para la implementación del servicio civil de carrera y en lo específico como lo que señalado el artículo 123 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en su apartado “B”, detalla:

- La designación del personal se hará mediante sistemas que permitan apreciar los conocimientos y aptitudes de los aspirantes. El Estado organizará escuelas de administración pública;
- Los trabajadores gozarán de derechos de escalafón a fin de que los ascensos se otorguen en función de los conocimientos, aptitudes y antigüedad”.

En México en algunas dependencias a nivel federal se han realizado bajo diversos enfoques y con distintos alcances procesos para la profesionalización del servicio público a fin de adaptarse a las nuevas realidades; sin embargo estos esfuerzos no han sido de manera

integral, sino se han venido realizando en forma parcial, en diversas dependencias de la administración pública federal.

De las experiencias institucionales más representativas en la administración pública federal, se puede hacer referencia a las siguientes:

1. Servicio Exterior de la Secretaría de Relaciones Exteriores;
2. Servicio Profesional Electoral del Instituto Federal Electoral (IFE);
3. Sistema de Especialistas en Hidráulica de la Comisión Nacional del Agua (CNA);
4. Servicio Profesional Agrario de la Secretaría de la Reforma Agraria;
5. Sistema de Profesionalización del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI);
6. Servicio de Administración Tributaria (SAT);
7. Servicio Civil de Carrera del Ministerio Público de la Federación;
8. El Programa de Carrera Magisterial de la Secretaría de Educación Pública; y
9. Los procesos de selección para ocupar cargos de director general a la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL).

Cada uno de estos programas, cuentan con sus estatutos de ingreso, promoción y permanencia así como los reglamentos y tipos de convocatoria. (Haro: 2000).

Para poder establecer de alguna manera más clara y específica, en relación además a las características comunes que existen entre algunas de las dependencias a nivel federal y que de alguna manera gozan de autonomía respecto al gobierno federal, el siguiente cuadro puede ejemplificar lo que decimos:

<b>Institución</b>	<b>Servicio de Carrera</b>
Comisión Nacional del Agua.	Sistema de especialistas en hidráulica.
Instituto Federal Electoral.	Servicio Profesional Electoral.
Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática.	Sistema Integral de Profesionalización.
Procuraduría Agraria.	Servicio Profesional Agrario.
Procuraduría General de la República.	Carrera del Agente del Ministerio Público Federal.
Secretaría de Educación Pública.	Carrera Magisterial.
Secretaría de Relaciones Exteriores.	Servicio Exterior Mexicano.
Sistema de Administración Tributaria (Secretaría de Hacienda y Crédito Público).	Servicio Fiscal de Carrera.

Fuente: Creación propia, acorde a la información recabada.

Punto a parte merece el sistema militar, en las fuerzas armadas de nuestro país, que para objeto de nuestra investigación no lo incluimos ya que además es una situación singular que

para objeto de nuestro estudio no lo incluyo por no considerarlo competente al tema, ya que el “militar” es ajeno a la condición de “civil”.

En un balance de resultados se puede destacar que las acciones que han desarrollado las instituciones a nivel federal expuestas anteriormente, nos permiten suponer que instituir el servicio civil de carrera en el país es un aspecto que puede abordarse como un paso en un futuro inmediato como indispensable, pero al tiempo de su construcción se debe de resolver las condiciones que implican su instrumentación, ya que en las instituciones que operan el sistema en el país, ofrece alternativas para mejorar la productividad y la calidad en la prestación del servicio público.

Sin embargo por el tiempo que tiene operando el servicio civil de carrera en México, hasta ahora no existen aún estudios científicos que cuenten de forma explícita y cuantitativa los resultados de su implementación en oficinas de gobierno a nivel federal, ya que por ahora solo se cuentan con las bases para su implementación, y habría que conocer los resultados de eficiencia y eficacia en los procesos de selección de personal, así como su rendimiento y permanencia en los puestos para poder establecer una medida que califique al servicio civil de carrera como una política exitosa.

En el caso mexicano, aún quedan por resolver lo que podemos considerar como sistema ya que el término profesionalización, nos conduce necesariamente a pensar en la capacitación de los servidores públicos, en su ética profesional, en su forma de proceder hacia con los ciudadanos, la calidad de servicio y atención que ofrecen y en la evaluación de resultados mediante sus gestiones frente al cargo y el cumplimiento de metas y objetivos.

## **CONCLUSION.**

Cabe destacar que el Servicio Civil de Carrera no es otra cosa que la profesionalización de la administración pública, sustentada en principios generales de mérito, igualdad de oportunidades, honradez, lealtad, imparcialidad, eficiencia y eficacia. El Diario Oficial de la Federación publicó el 10 de abril de 2003 el decreto presidencial por medio del cual se expide la Ley del Servicio Profesional de Carrera en la Administración Pública Federal, se reforma la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal y la de Presupuesto, Contabilidad y Gasto Público y se adiciona la Ley de Planeación. El fin de la creación de normatividad que regule el Servicio Profesional de Carrera, pretende establecer las bases de la organización, funcionamiento y desarrollo del sistema, mecanismo que debe garantizar la igualdad de oportunidades en el acceso a la función pública con base en el mérito y con el fin de impulsar el desarrollo de la función, según lo establecido en la legislación que la aprobó.

Se pretende que los cargos públicos dejen de ser patrimonio de grupos políticos que han considerado estos espacios como una propiedad, donde designan a sus ocupantes sin ninguna justificación profesional (perfiles), sino por amistad, parentesco, compromiso e intercambio de favores. En México el control político ha sido tan excesivo que se sujetaba la voluntad popular a los intereses partidistas, situación que minaba en la eficiencia administrativa. (Martínez: 1999).

El presidente de México, Vicente Fox Quezada, declaró cuando se creó el servicio civil de carrera para la administración pública federal, en el 2002, que la Ley del Servicio Civil de Carrera constituyó uno de los compromisos de su campaña y que es uno de los cambios significativos que había ofrecido al país. “Significa que ahora habrá una evaluación permanente del desempeño de cada uno de los funcionarios públicos para que a través de los méritos y el resultado de su propio esfuerzo puedan tener las promociones, mejorar su ingreso, crecer como personas y beneficiar en mayor medida a sus familias” (Fox:2003).

Al asegurar la eficacia de los servicios de atención al público, al promover el desarrollo profesional del personal, mediante procesos de capacitación y evaluación orientados a fortalecer las funciones que realiza, esta iniciativa prevé la permanencia de los trabajadores, acorde a los resultados de desempeño y abre la posibilidad de que éstos hagan carrera en la institución. Busca asegurar el dominio de los contenidos del trabajo que realiza el servidor público, así como ofrecer mayor certidumbre en relación a las expectativas de vida laboral.

El sistema pretende reconocer la vocación, entrega, capacidad, experiencia y compromiso de los servidores públicos, pues aboca al servicio público como una carrera que debe beneficiar tanto a quien la realiza como a las instituciones donde presta sus servicios profesionales.

Finalmente se puede decir, que a pesar de los pocos intentos fallidos o fracasos en el establecimiento del servicio civil de carrera en México, éste no ha logrado consolidarse debido a diversos factores que se han conjugado para inhibir el impulso a una alta profesionalización de la administración pública, y que aún con todo y normatividad vigente sigue siendo una asignatura pendiente de implementación y evaluación de esta política.

## BIBLIOGRAFÍA

- AVILA, Ricardo, (2002) “Diagnóstico Institucional del Servicio Civil de Carrera en Colombia”, Diálogo Regional de Políticas, Banco Interamericano de Desarrollo, Bogotá, Colombia, Agosto.
- BAU, Aedo, Catalana (2005) “Experiencias Exitosas en la Profesionalización de la Función Pública en América Latina”, Memorias del Foro Iberoamericano: Revitalización de la Administración Pública, Estrategias para la Implantación de la Carta Iberoamericana de la Función Pública, México, D.F. 5-6 de Mayo de 2005.
- BARZELAY, Michael, (1998) “Atravesando la Burocracia”, Ed. Fondo Cultura Económica, México.
- BOZEMAN, Barry, (1998) “La Gestión Pública: Su situación Actual”, Fondo Cultura Económica, México.
- CASAR, María Amparo, (1996) “Las Bases político-institucionales del poder presidencial en México”, Política y Gobierno, Vol.3 núm.1er semestre.
- CHAVEZ Alcazar, Margarita. (1985) “El servicio civil de carrera, en la administración pública mexicana”, México.
- DUHALT KRAUSS, Miguel (1972) “La Administración de Personal en el Sector Público. Un enfoque sistémico” INAP, México.

- GUERRERO AMPARAN, Juan Pablo, (2000) “La reforma a la administración pública mexicana en el nuevo régimen político ¿Por dónde empezar?, Ideas para la creación de un gobierno transparente responsable y cercano a la ciudadanía” Documento de Trabajo, CIDE-DAP, Noviembre.
  - ECHEVERRI Piedrahita, Guido, (2003) “Peculiaridades de las reformas de Estado en Colombia”, Ponencia presentada en el VIII Congreso Internacional de CLAD sobre la Reforma del estado y de la administración pública, Panamá, Octubre.
  - HARO BELCHES, Guillermo, (1999), “Estudio Introductorio”, en INAP. Profesionalización de Servidores Públicos locales en México. México, tres tomos, tomo 1 pp. XVII-XLI.
  - HARO BELCHES, Guillermo, (2000), “Servicio Público de Carrera, Tradición y Perspectivas”, INAP-Miguel Ángel Porrúa México.
  - HERRERA Pérez Agustín, (1991), “Las responsabilidades administrativas de los servidores públicos” Ed. Corsá, México.
- LE VERT, Dominique (1996) “La organización pública ante los nuevos retos del Estado, Memoria de Conferencias del Colegio Franco Mexicano” INAP, México.
- MASCOTT Sánchez, María de los Ángeles, “Sistemas de Servicio Civil: una comparación Internacional” Centro de Estudios Sociales y de Opinión Pública, Cámara de Diputados, LVIII Legislatura, México, DF:
- MOCTEZUMA Barragán, Esteban y Andrés Róeme, (1999) “Por un Gobierno de Resultados”, Fondo Cultura Económica, México.
- OLIAS DE LIMA GETE, Blanca, (2000), “La Nueva Gestión Pública”, Ed. Prentice Hall.
  - OLLAK, O (2003) “El Servicio Civil en América Latina y el Caribe: situación y retos futuros en Servicio civil: temas para un diálogo”. Editado por Koldo Echavarría. Banco Interamericano de Desarrollo. Washington, D.C.
  - PARDO, María de Carmen, (1995), “El Servicio Civil de carrera en México: un imperativo de la modernización” en Gestión y Política Pública, Volumen IV, núm. 2 segundo semestre.
  - THEO Tonen y Joss C.N., (1997) “Public Sector reform in western Europe”, Civil service systems in comparative perspective, School of Public and Environmental Affairs, Indiana University, 5-8 April.
  - UVALLE BERRONES Ricardo, (2000), “Institucionalidad y profesionalización del Servicio Público en México”, Ed. Plaza y Valdez, México.
  - Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.
  - Ley del Servicio Profesional de Carrera en la Administración Pública Federal.

## EL TAMAÑO DE EMPRESAS COMO ESTRATEGIA PARA SU POSICIONAMIENTO

Flores Romero B, Prado V. N., Quíroz R. X.

[betyf@umich.mx](mailto:betyf@umich.mx), [enpv2009@hotmail.com](mailto:enpv2009@hotmail.com), [xoch\\_andremia@hotmail.com](mailto:xoch_andremia@hotmail.com)

### RESUMEN

En el presente artículo, se presenta una nueva metodología para la determinación del tamaño de empresas en la incertidumbre, la cual permite más eficiencia y eficacia que las metodologías tradicionales.

**PALABRAS CLAVE:** localización, empresa, incertidumbre, tamaño.

### INTRODUCCIÓN

En este caso, la determinación del tamaño de la planta industrial (empresa), esta dado por la capacidad instalada de producción de bienes y/o servicios de la misma, dicha capacidad de producción es expresada en términos de productos elaborados por ciclo, turno, año, según el sistema adoptado para trabajar. El presente caso cobra interés para su análisis, debido a que explorando la literatura existente, encontramos orientaciones para el análisis limitadas, en las que ante auditorias técnicas y económicas a los responsables de hacer estos análisis y compras de procesos, los criterios tradicionales no les daban las respuestas clave para disminuir el riesgo de no acertar en la decisión, en este caso como primicia de análisis, son consideradas todas las opciones de paquetes tecnológicos existentes en el mercado nacional e internacional para hacer la selección del mejor proceso.

**González S.F. (1985).** Establece que el conocimiento y la determinación del tamaño de una planta industrial tiene como objetivo fundamental determinar cual alternativa producirá los mejores resultados económicos para el proyecto caso de estudio

En la formulación y evaluación de proyectos industriales, el dimensionamiento de una planta industrial corresponde a su capacidad de producción, durante un período determinado de funcionamiento, este se refiere generalmente a la capacidad máxima de la instalación con un nivel de eficiencia satisfactorio, esta información debe ser completada con los datos de números de días de trabajo por año y el número de horas de trabajo por día. La referencia es la capacidad máxima de producción de bienes y/o servicios en un turno de trabajo del sistema, comúnmente la referencia es un turno de trabajo de 8 horas.

Los factores condicionantes básicos para la implementación del tamaño de la capacidad de producción de una planta dedicada a producir bienes y/o servicios son los siguientes:

- Mercado de consumo existente
- Distribución geográfica de los consumidores
- Disponibilidad de materias primas

- Restricciones de tecnología
- Disponibilidad de recursos financieros
- Disponibilidad de recursos legales
- Disponibilidad de mano de obra
- Política económica
- Normatividad ambiental
- Otras

De acuerdo con **González S.F. et al (2003)**. El elemento más importante para tener un juicio claro en la determinación del tamaño de una planta susceptible de ser instalada en una región predeterminada es generalmente el nivel de demanda potencial que habrá de satisfacerse, esta proporciona el tamaño máximo a instalar y que el mercado es capaz de absorber producto, en unidad de tiempo por unidad de área.

El análisis de la demanda en un proyecto industrial como instrumento de apoyo para determinar el tamaño, presenta fundamentalmente tres situaciones específicas básicas para poder instalarse con una capacidad de producción específica, estas situaciones son las siguientes.

- Que la demanda potencial sea claramente mayor que la capacidad mínima que pudiera instalarse.
- Que la demanda sea del mismo orden que la capacidad mínima de producción con posibilidades de instalar.
- Que la demanda sea muy superior a la capacidad máxima que se pueda instalar.

De lo anterior se observa que el tamaño de mercado, es un indicador inicial de las posibilidades alternativas a manejar en la selección del tamaño.

La forma en que se encuentra distribuida geográficamente la demanda de un producto y/o servicio, es un factor de mucha importancia en la decisión sobre la determinación del tamaño de la planta industrial, así se puede presentar el caso de que una misma demanda se puede satisfacer instalando una sola planta para todo el mercado geográfico, una central para abastecer la mayor parte del territorio, plantas menores en otros lugares y varias fábricas aproximadamente del mismo tamaño, situadas en lugares distintos, lo cual implica un factor determinante en lo que a tamaño respecta.

Un factor fundamental para la definición del tamaño es los tipos de procesos disponibles en el mercado del sector de la economía en la que este clasificado el proceso que caracteriza al tipo de planta a instalar, estos definen el tamaño máximo y mínimo de la planta, desde el punto de vista tecnológico. Este rango puede determinarse en los siguientes casos de procesos: *los probados a nivel industrial, los que existen a nivel de planta piloto, los que se están probando a nivel de laboratorio.*

Para el caso de análisis de búsqueda de procesos disponibles se deberá restringir los ya conocidos y experimentados a escala industrial, sólo en el caso de un proceso nuevo se

buscará en otras alternativas, pero su factibilidad dependerá de los elementos económicos, bajo los que se comporte el sistema.

La adquisición de una tecnología automatizada mal usada, puede originar una capacidad ociosa muy grande, esta podrá ser superada en el tiempo, si el crecimiento del mercado lo permite, o mantenerse en ese nivel durante la vida útil del proyecto, si ello se justifica desde el punto de vista técnico y económico.

Las alternativas de tamaño entre las cuales se puede escoger se van reduciendo a medida que se examinan las cuestiones relacionadas con la ingeniería, las inversiones, y que se han mencionado con anterioridad en este trabajo. La magnitud del mercado dará la primera orientación, ya que la demanda puede ser tan pequeña que solo justifique la instalación mínima, eliminándose cualquier otra solución.

Como el tamaño óptimo es función de los coeficientes antes mencionados, debido a las variaciones de los costos con el tamaño es decir, a las economías de escala, es necesario determinar previamente si el tamaño con el que se logran los costos unitarios mínimos es aquel con el cual se logra una máxima utilidad y rentabilidad o el máximo coeficiente de ventas a costos. Se tiene que el tamaño que hace mínimo el costo unitario es el mismo que hace máximo el cociente de ventas a costos.

### METODOLOGÍA DE CÁLCULO DE TAMAÑO MÍNIMO ECONÓMICO

El tamaño mínimo es aquel en el que se obtiene un rendimiento económico, cuyo porcentaje por lo menos debe ser igual a la tasa de interés que ofrece la inversión de plazo fijo en la banca, comúnmente por el riesgo existente en las inversiones se busca que proporcione una tasa de interés equivalente a la TREMA (tasa de recuperación mínima atractiva-la fija el inversionista de acuerdo a su interés y al giro del negocio).

Un concepto clave en el cálculo es el precio de mercado de(l) producto(s) que se tenga planeado producir, de acuerdo con **González S.F. et al (2001)**. estos están constituidos por los costos fijos, los variables y las utilidades o remuneraciones que se tengan al capital invertido, el mismo es expresado como:

$$P = CF + CV + U$$

Dónde:

P = Precio de producto

CF = Costo fijo

CV = Costo variable

U = Utilidad que el inversionista desea por la venta de producto

Para hacer el cálculo del tamaño bajo este criterio de análisis se requiere contar con los parámetros indicados a continuación:

1. Capacidad total de producción por proceso (en unidades de producción)

### *El tamaño de empresas como estrategia para su posicionamiento*

---

2. Inversión total para cada tecnología analizada
3. Nivel de costos fijos
4. Nivel de costos variables
5. Diferentes procesos (tecnologías) existentes en el mercado (N)
6. Establecimiento del (%) de capacidad aprovechada
7. Nivel de utilidad bruta a diferente nivel de operación del proceso
8. Cantidad total de dinero que se tiene de acuerdo a (6)
9. Determinación del precio mínimo de venta de producto

En este análisis se requiere seleccionar los diferentes niveles de operación que corresponden a diferentes niveles de utilización de la capacidad instalada para cada tecnología en análisis. Para el caso de la Inversión Total, está integrada por la suma de Inversión Fija, Inversión Diferida y el capital de trabajo para cada condición de operación; esta variará de nivel a nivel operativo en la movilidad que tenga el capital de trabajo, ya que la inversión fija y diferida se mantienen constantes y no dependen del volumen de producción.

Con la información anterior es posible a partir del conocimiento del precio mínimo que cada tecnología puede ofrecer a diferentes niveles de capacidad aprovechada hacer una selección preliminar del proceso, debido a que se seleccionara aquel que opere con niveles de precios más bajos que los otros que se estén comparando, lo anterior debido que al simular el comportamiento operativo de los procesos analizados y existentes en el mercado, se observa que estos operan con economías de escala.

Sin embargo se requiere incorporar las variables como el nivel de demanda con la que la futura planta (ampliación de la existente), desean participar en el mercado, la primera será información del estudio de mercado y en el segundo caso del potencial y tendencias que se tenga de la cartera de clientes que posee la empresa y su nivel de consumo. Estas variables son incorporadas en un sistema de referencia cartesiano, en el que se han ubicado las curvas de isocosto de cada proceso (tecnología) en comparación, y en este referencial será relativamente sencillo ubicar el proceso a seleccionar.

#### **ANÁLISIS DE CASO CON INFORMACIÓN BIEN COMPORTADA**

Para el análisis tomaremos información del problema planteado para planeación de la producción en **González S.F. (1985)**. Para el caso en que la información es bien comportada. Ahora se pretende determinar el tamaño mínimo económico de una planta de aserrío de pino, para el caso existen en el mercado tres tecnologías que pueden satisfacer las necesidades de la futura empresa, las mismas tienen las características mostradas en la siguiente tabla.

CONCEPTO\TECNOLOGÍA	1	2	3
Capacidad Total (Pt/mes)	100 000	300 000	600 000
Inversión Total	4 000 000	8 250 000	15 000 000
Costos Fijos	260 000	370 000	460 000
Costos Variables	1 800 000	4 000 000	7 900 000

Para el planteamiento del problema se consideran los supuestos de que una disminución del 10% en la inversión total causa una disminución del 25 % de la capacidad instalada. Por ejemplo para la tecnología 1, se considera una inversión total de 4 000 000.00, en caso de tener un aprovechamiento del 75 % se supone que la inversión desciende a 3 600 000.00 por la variación existente en el capital de trabajo. Para este caso la utilidad bruta es producto de información tomada del estado financiero proforma Estado de Resultados, el análisis podrá hacerse a nivel de utilidad bruta, utilidad de operación, utilidad gravable antes de impuestos o bien utilidad neta, sin embargo para el nivel de análisis es suficientemente aceptable el tomar la utilidad bruta.

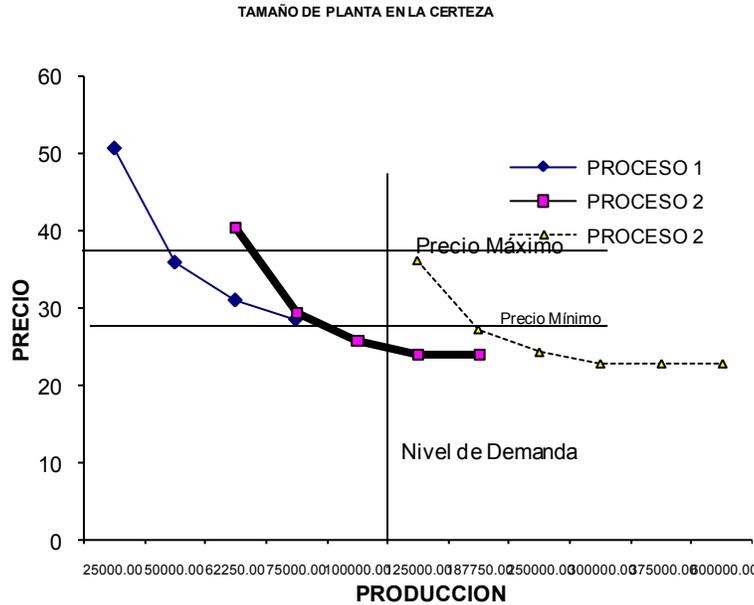
El proceso de análisis planteado anteriormente para el caso es expresado como se muestra a continuación.

<b>CONCEPTO/PROCESO</b>	<b>PROCESO 1</b>			
% de Capacidad Utilizada	25	50	75	100
Unidades a Producir (miles)	25	50	75	100
Inversión Total	2 800 000	3 200 000	3 600 000	4 000 000
Costos Fijos	260 000	260 000	260 000	260 000
Costos Variables	450 000	900 000	1 350 000	1 800 000
Utilidades Brutas	560 000	640 000	720 000	800 000
Cantidad Total de Dinero existente: (CF+CV+U)	1 270 000	1 800 000	1 330 000	2 600 000
<b>Precio Mínimo de Venta (\$)</b>	<b>50.8</b>	<b>36.0</b>	<b>31.1</b>	<b>28.6</b>

<b>CONCEPTO/PROCESO</b>	<b>PROCESO 2</b>			
% de Capacidad Utilizada	25	50	75	100
Unidades a Producir (miles)	62.25	125	187.5	300
Inversión Total	5 775 000	6 600 000	7 425 000	8 250 000
Costos Fijos	370 000	370 000	370 000	370 000
Costos Variables	1 000 000	2 000 000	3 000 000	4 000 000
Utilidades Brutas	1 155 000	1 320 000	1 485 000	1 650 000
Cantidad Total de Dinero existente: (CF+CV+U)	2 535 000	3 690 000	4 855 000	6 020 000
<b>Precio Mínimo de Venta (\$)</b>	<b>40.4</b>	<b>29.5</b>	<b>25.9</b>	<b>24.1</b>

<b>CONCEPTO/PROCESO</b>	<b>PROCESO 3</b>			
% de Capacidad Utilizada	25	50	75	100
Unidades a Producir (miles)	125	250	375	600
Inversión Total	10500 000	12000 000	13500 000	15000 000
Costos Fijos	460 000	460 000	460 000	460 000
Costos Variables	1 975 000	3 950 000	5 925 000	7 900 000
Utilidades Brutas	2 100 000	2 400 000	2 700 000	3 000 000
Cantidad Total de Dinero existente: (CF+CV+U)	4 535 000	6 810 000	9 085 000	11360 000
<b>Precio Mínimo de Venta (\$)</b>	<b>36.3</b>	<b>27.2</b>	<b>24.2</b>	<b>22.7</b>

Con base en la información anterior e incorporando los niveles de la demanda con los que se desea participara en el mercado con el nuevo proceso, así como el establecimiento del precio mínimo y máximo que existe en el mercado, es posible realizar las curvas de isocosto y a partir de esto poder determinar cual es el mejor proceso a seleccionar desde la perspectiva técnico-económica. Esto puede ser observado de forma clara en la siguiente figura.



En la figura se observa que se han trazado dos líneas que representan los precios de mercado I, II. El primero es de \$ 36 y el segundo de \$ 28 unidades monetarias, en el primero se observa que la línea cruza las tres curvas de las capacidades de los procesos en comparación, en este caso el tamaño mínimo corresponde a la tecnología 1, ya que las otras dos tendrán un bajo aprovechamiento.

En el segundo caso, se observa que la tecnología 1, no es conveniente, pues los costos totales unitarios superan al precio de mercado. Por lo tanto se elige la tecnología 2 como el **Tamaño Mínimo Óptimo**. Por ser el mejor con respecto a los otros dos procesos en comparación, este proceso opera en su cota inferior de precio al 50 % de capacidad aprovechada aproximadamente, así mismo es el nivel de operación al que debe operar la planta para satisfacer la cuota de mercado en el que se desea participar, teniendo 50 % de capacidad instalada para hacer ampliaciones de mercado, y los precios que podrá ofrecer estarán por debajo del precio mínimo de mercado. Cabe aclarar que esta metodología se propone pueda ser usada para la comparación de los (n) procesos que es posible encontrar en el mercado como procesos continuos, semi-continuos e intermitentes, este análisis permitirá tener más eficiencia y eficacia para la selección que los criterios tradicionales, que están asociados a seleccionar un proceso tomando como base la disponibilidad de capital y

tecnología, así como el nivel de negocio que el comprador hace con el proveedor por preferenciar una negociación de selección, con la metodología presentada, se evitan este tipo de problemáticas.

### ANALISIS EN LA INCERTIDUMBRE

**Gil Aluja J.(2002)**. Establece que quedan lejanos los tiempos en que la captación de los fenómenos financieros eran formalizados con el auxilio de una matemática de la certeza, utilizando información precisa, casi siempre de carácter histórico, buscando en los estados financieros suministrados por la contabilidad de la empresa. Así mismo el análisis estocástico no es suficiente en un contexto que se desarrolla en la incertidumbre.

No negando la aplicación de teoría clásica en análisis empresarial, resulta de gran valía la incorporación de herramientas que permitan el análisis en la incertidumbre, debido a que proporcionan información adicional a la obtenida en el análisis clásico y de esta forma hacer una toma de decisiones más racional, eficiente y eficaz.

Dada la subjetividad que existe en el análisis de determinación de tamaño de empresas, es necesario precisar el concepto de valuación que de acuerdo con **Kaufmann A, Gil A.J, Terceño G.A. (1996)**. Establecen que esta es la expresión de un nivel de verdad, nivel que toma sus valores del intervalo de confianza **[0-1]**. Esta es un dato subjetivo, suministrado por una persona o varias. Esta va orientada a la incertidumbre y a la subjetividad.

Que bien podrá hacerse objetiva a través del análisis e interpretación de los resultados que se obtienen en este contexto de incertidumbre. En análisis de información contable financiera, de acuerdo con **Gil A.J. (2002)** las estimaciones para el manejo de información podrán ser expresadas haciendo uso de intervalos de confianza, es decir poniendo de manifiesto un extremo inferior por debajo del cual no podría darse la realidad esperada y un extremo superior por encima del cual tampoco ésta podría tener lugar. Para nuestro caso haremos uso del número borroso triangular para representar el comportamiento de la información base manejada en análisis debido a que cumple con la característica citada por el Dr. Gil Aluja, sin embargo se hace notar que en el comportamiento de los precios mínimos esperados la representación de sus valores, deberá cumplir con el comportamiento de economía de escala, adicional de que representa el comportamiento más posible, para cada concepto la información fuente para el análisis una vez habiendo calibrado la información proporcionada por un panel de 5 expertos del área contable y financiera y que trabajan en la incertidumbre, aplicando la técnica delphi, es posible expresarla como se muestra en las tablas siguientes.

CONCEPTO/PROCESO	PROCESO 1			
	(20, 25, 30)	(45, 50, 55)	(70, 75, 80)	(90, 95, 100)
% de Capacidad Utilizada	(20, 25, 30)	(45, 50, 55)	(70, 75, 80)	(90, 95, 100)
Unidades a Producir (miles)	(20000, 25000, 30000)	(45000, 50000, 55000)	(60000, 75000, 80000)	(90000, 95000, 100000)
Inversión Total	(2700000,	(3000000,	(3500000,	(3900000,

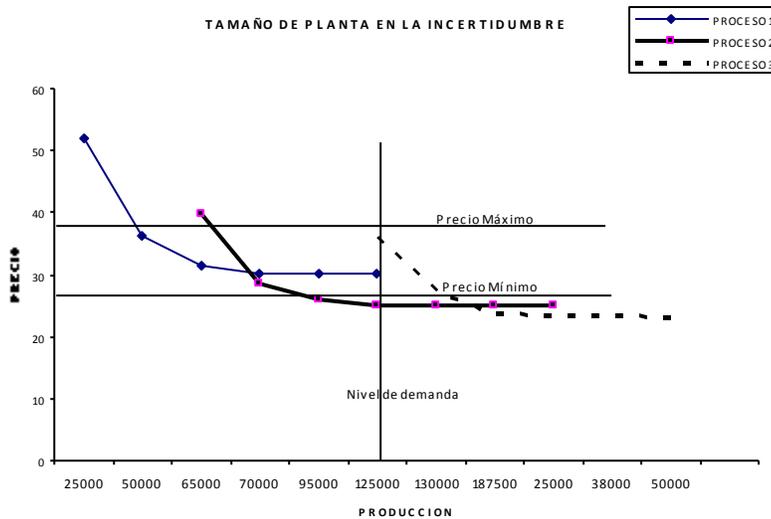
*El tamaño de empresas como estrategia para su posicionamiento*

	2800000, 2900000)	3200000, 3300000)	3600000, 3700000)	4000000, 4100000)
Costos Fijos	(259000, 260000, 261000)	(259000, 260000, 261000)	(259000, 260000, 261000)	(259000, 260000, 261000)
Costos Variables	(445000, 450000, 455000)	(800000, 900000, 999000)	(1000000, 1350000, 1400000)	(1700000, 1800000, 1900000)
Utilidades Brutas	(500000, 560000, 600000)	(620000, 640000, 680000)	(700000, 720000, 780000)	(790000, 800000, 820000)
Cantidad Total de Dinero existente: (CF+CV+U)	(1204000, 1270000, 1316000)	(1679000, 1800000, 1940000)	(1959000, 2330000, 2441000)	(2749000, 2860000, 2981000)
<b>Precio Mínimo de Venta (\$)</b>	<b>(60.20, 50.80, 43.86)</b>	<b>(37.31, 36.00, 35.27)</b>	<b>(32.65, 31.07, 30.51)</b>	<b>(30.54, 30.10, 29.81)</b>

<b>CONCEPTO/PROCESO</b>	<b>PROCESO 2</b>			
% de Capacidad Utilizada	(20, 25, 30)	(45, 50, 55)	(70, 75, 80)	(90, 95, 100)
Unidades a Producir (miles)	( 60000, 65000, 70000)	(120000, 125000, 140000)	(180000, 187500, 195000)	(200000, 250000, 300000)
Inversión Total	(5600000, 5775000, 5800000)	(6500000, 6600000, 6700000)	(7300000, 7425000, 7600000)	(8000000, 8250000, 8300000)
Costos Fijos	(369000, 370000, 371000)	(369000, 370000, 371000)	(369000, 370000, 371000)	(369000, 370000, 371000)
Costos Variables	(999000, 1000000, 1100000)	(1900000, 2000000, 2100000)	(2999000, 3000000, 3100000)	(3999000, 4000000, 4100000)
Utilidades Brutas	(1100000, 1155000, 1200000)	(1300000, 1320000, 1400000)	(1450000, 1485000, 1500000)	(1600000, 1650000, 1655000)
Cantidad Total de Dinero existente: (CF+CV+U)	(2468000, 2525000, 2671000)	(3569000, 3690000, 3871000)	(4818000, 4855000, 4971000)	(5968000, 6020000, 6126000)
<b>Precio Mínimo de Venta (\$)</b>	<b>(41.13, 38.84, 38.15)</b>	<b>(29.74, 29.52, 27.65)</b>	<b>(26.76, 25.89, 25.49)</b>	<b>(29.84, 24.08, 20.42)</b>

CONCEPTO\PROCESO	PROCESO 3			
	(20, 25, 30)	(45, 50, 55)	(70, 75, 80)	(90, 95, 100)
% de Capacidad Utilizada	(20, 25, 30)	(45, 50, 55)	(70, 75, 80)	(90, 95, 100)
Unidades a Producir (miles)	(120000, 125000, 130000)	(240000, 250000, 260000)	(370000, 380000, 390000)	(400000, 500000, 600000)
Inversión Total	(10400000, 10500000, 10501000)	(11900000, 12000000, 12100000)	(12950000, 13500000, 13600000)	(14500000, 15000000, 15050000)
Costos Fijos	(459000, 460000, 461000)	(459000, 460000, 461000)	(459000, 460000, 461000)	(459000, 460000, 461000)
Costos Variables	(1900000, 1975000, 1976000)	(3900000, 3950000, 4000000)	(5800000, 5925000, 6000000)	(7800000, 7900000, 8000000)
Utilidades Brutas	(2000000, 2100000, 2150000)	(2300000, 2400000, 2500000)	(2600000, 2700000, 2800000)	(2900000, 3000000, 3050000)
Cantidad Total de Dinero existente: (CF+CV+U)	(4359000, 4535000, 4587000)	(6659000, 6810000, 6961000)	(8859000, 9085000, 9261000)	(11159000, 11360000, 11511000)
<b>Precio Mínimo de Venta (\$)</b>	<b>(36.32, 36.28, 35.28)</b>	<b>(27.74, 27.24, 26.77)</b>	<b>(23.94, 23.90, 23.74)</b>	<b>(27.89, 22.72, 19.18)</b>

Como en el caso de análisis en la certeza, con base en la información anterior e incorporando los niveles de la demanda con los que se desea participara en el mercado con el nuevo proceso, así como el establecimiento del precio mínimo y máximo que existe en el mercado, es posible realizar las curvas de isocosto obtenidas a través del uso de información en la incertidumbre, y a partir de esto poder determinar cual es el mejor proceso a seleccionar desde la perspectiva técnico-económica. Esto puede ser observado de forma clara en la siguiente figura.



## RESULTADOS

Para el análisis con información bien comportada y considerada determinística se elige el proceso 2 como el *Tamaño Mínimo Óptimo*. Por ser el mejor con respecto a los otros dos procesos en comparación, este proceso opera en su cota inferior de precio al 50 % de capacidad aprovechada aproximadamente, así mismo es el nivel de operación al que debe operar la planta para satisfacer la cuota de mercado en el que se desea participar, teniendo 50 % de capacidad instalada para hacer ampliaciones de mercado, y ofrecer precios que estarán por debajo del precio mínimo de mercado.

Para el caso de análisis en la incertidumbre la decisión es coincidente con la teoría clásica, sin embargo se observa en la figura correspondiente a este análisis, que los precios que puede ofrecer el proceso seleccionado, están más cercanos a la cota inferior del precio con respecto al análisis en la certeza que son más bajos, sin embargo en un análisis de la vida real en la empresa, el análisis en la incertidumbre hace más bajo la banda del riesgo y da más seguridad ante futuras contingencias del mercado, además proporciona las bandas en las que con cierta certeza podemos afirmar se moverán los procesos a comparar, en este análisis se llega a la misma decisión, sin embargo cuando el número de procesos a evaluar es grande con un lato nivel de posibilidad la decisión en la selección puede verse cambiada.

## CONCLUSIONES

Se concluye que esta metodología puede ser usada para la comparación de los (n) procesos que es posible encontrar en el mercado como procesos continuos, semi-continuos e intermitentes, este análisis permitirá tener más eficiencia y eficacia para la selección de

tamaño de procesos, si le es incorporada información incierta, lo que llevará al inversionista a tomar decisiones más eficientes y eficaces.

## BIBLIOGRAFIA

Flores J.(1997) *Qualitative Reasoning About Linear Circuits in Sinusoidal Steady State*. Ph.D. Dissertation. University of Oregon. Eugene, Oregon, USA. 1997.

Flores J., Farley A.(1996) *Hybrid Representation Constraint Propagation*. Cancún México, 1996.

Flores Romero B. (2002). *Procesos Estratégicos para la Administración Empresarial de Alto Impacto*. DEPFCA-UMSNH. Tesis para obtener el grado de MBA. Morelia Michoacán México.

Forbus K.(1984) *Qualitative Process Theory*. Artificial Intelligence. 24:85-168. 1984.

Gil Aluja J. (1996). *La Gestión Interactiva de los Recursos Humanos en la Incertidumbre*. Centro de Estudios Ramón Arces S.A.-Madrid España.

Gil Aluja J. (1997). *Nuevas técnicas para la gestión de empresas. Retos Empresariales para 1998*. Management & Empresa. Universitat de Barcelona. pp. 289-313-

Gil Aluja J. (1999). Elementos para una Teoría de la Decisión en la Incertidumbre. Milladoiro.

Gil Aluja J. (2002). Introducción de la Teoría de la Incertidumbre en la Gestión de Empresas. Reial Academia de Doctors – Milladoiro. España.

Gil La Fuente Ana María (1990) *El análisis financiero en la incertidumbre*, Ariel, España.

Gil la Fuente A., Gené A.J., Lorenzana de la Varga T. (1994). *Elementos prácticos para la gestión de empresas*. Ariel Economía. Barcelona, España.

Gil la Fuente Jaime (1997). *Marketing el nuevo milenio (nuevas técnicas para la gestión comercial en la incertidumbre)*. Pirámide. Madrid, España.

Gil Lafuente J. (2002). *Algoritmos para la Excelencia*. Milladoiro.Vigo-España.

**EL PATRIMONIO EMPRESARIAL DE LAS PERSONAS FÍSICAS Y MORALES.**

**Prado Vera N., Quiroz Rodríguez X.**

[enpv2009@hotmail.com](mailto:enpv2009@hotmail.com), [xoch\\_andremia@hotmail.com](mailto:xoch_andremia@hotmail.com)

Facultad de Contaduría y Ciencias Administrativas

Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Morelia, México

**RESUMEN**

En este trabajo se explican las características básicas que distinguen al patrimonio, las cuales como objeto de estudio nos interesan aquellas que se ven reflejadas de manera pecuniaria, misma que nos sirve como elemento base para la toma de decisiones y protección en el ámbito empresarial.

**INTRODUCCIÓN.**

Hoy en día resulta de gran importancia tener conocimiento suficiente de los derechos patrimoniales, los cuales obedecen a las necesidades que exige en estos tiempos el intercambio comercial, el patrimonio se encuentra integrado por el conjunto de cargas y derechos estimables en dinero, por lo cual es la relación estrecha entre este y la persona; Además de que el patrimonio se caracteriza porque todos los bienes y derechos que lo integran forman una universalidad de derecho. En otras palabras forma una unidad abstracta independiente de las cargas y derechos que lo constituyen

**DEFINICION E INTEGRACION DEL PATRIMONIO**

El patrimonio se ha definido como un conjunto de obligaciones y derechos susceptibles de una valorización pecuniaria, que constituye una universalidad de derecho, el patrimonio siempre estará integrado por un conjunto de bienes, de derechos y, demás, por obligaciones y cargas que sean siempre apreciables en dinero, es decir, que puedan ser objeto de una valorización pecuniaria.

Es requisito indispensable para que exista un patrimonio debe existir primeramente una persona. Solo las personas pueden tener patrimonio, al estar investidas de personalidad jurídica. Al estar hablando de persona se refiere a persona humana o física y a persona jurídica o moral.

El patrimonio está integrado por un conjunto de bienes, derechos, obligaciones y cargas las cuales debe valorizarse en dinero, debe existir un vínculo jurídico-económico entre la persona y éste. Bajo este contexto no se puede decir, jurídicamente hablando, que el patrimonio de una persona puede constituirse con sus talentos, sus habilidades, su capacidad de trabajo, su libertad, sus valores morales, etc. Puesto que éstos imponen cualidades y derechos no cuantificables en dinero.

En ciencia jurídica el patrimonio sería el conjunto de derechos y obligaciones de una persona apreciables en dinero, y destinado a satisfacer necesidades económicas.

El patrimonio se integra por dos elementos fundamentales:

- a) ACTIVO
- b) PASIVO

Los activos representan a los bienes y derechos apreciables en dinero y el pasivo el conjunto de obligaciones y cargas de valorización pecuniaria. Los bienes como tales recaen en los derechos reales, como por ejemplo, la propiedad, es decir el activo está representado únicamente por derechos y el pasivo por obligaciones.

### INTEGRACION DEL PATRIMONIO



Cuando el activo es mayor al pasivo se manifiesta un haber patrimonial. Si por el contrario, el pasivo supera al activo, tendremos un déficit patrimonial. Si el activo es mayor al pasivo, la diferencia representa al capital contable por el contrario representará una pérdida contable o insuficiencia en su capital contable.

ASPECTO JURÍDICO	=	ACTIVO > PASIVO	=	ASPECTO CONTABLE
HABER PATRIMONIAL	=	ACTIVO > PASIVO	=	CAPITAL CONTABLE
DÉFICIT PATRIMONIAL	=	ACTIVO < PASIVO	=	PERDIDA CONTABLE

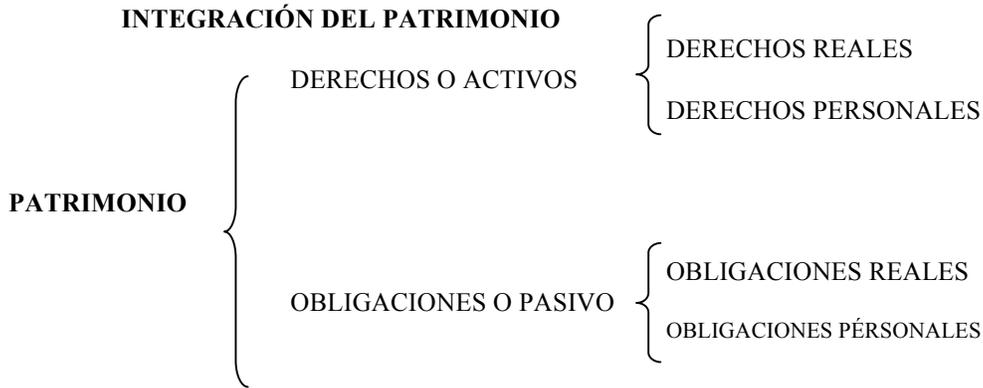
### PRINCIPIO DE LA TEORÍA CLÁSICA ACERCA DEL PATRIMONIO:

- a) Sólo las personas pueden tener un patrimonio, porque sólo ellas pueden ser capaces de tener derechos y obligaciones.
- b) Toda persona necesariamente debe tener un patrimonio que corresponde a la aptitud de poseer en un momento dado, de tener bienes y derechos y reportar obligaciones.
- c) Toda persona sólo puede tener un patrimonio
- d) El patrimonio es inalienable durante la vida de su titular. No puede existir una enajenación total del patrimonio durante la existencia de la persona a que corresponda. Porque sería tanto como admitir que puede enajenarse la personalidad.

Ahora es turno de comentar acerca del punto medular y más delicado de la teoría del patrimonio: los **Derechos Reales**.

El patrimonio es un conjunto de derechos y obligaciones que esta vinculado necesariamente con una persona, en una relación jurídica-económica, cuantificable en dinero

Los derechos de una persona consisten a su vez en derechos reales y derechos personales: a su vez las obligaciones se traducen en obligaciones reales y obligaciones personales.



Las obligaciones reales y personales no atañen ni tienen inferencia con esta investigación.

**LOS DERECHOS PERSONALES** o derechos de crédito son la facultad que una persona (acreedor) tiene para exigir de otra (deudor) la entrega de una cosa o la ejecución de un hecho positivo o negativo, es decir, el acreedor tiene la facultad de exigir al deudor una prestación o una abstención de carácter pecuniario.

Los derechos personales representan necesariamente bienes intangibles o incorpóreos que no se pueden tocar, pesar o medir físicamente, se traducen básicamente en cantidades de dinero por recibir y en prestaciones o servicios por gozar.

Todo derecho personal tiene intrínseco a una obligación: Los sujetos de la relación jurídica obligación son el acreedor y el deudor. El acreedor es el sujeto activo que es titular de un crédito subjetivo, comúnmente denominado **DERECHO PERSONAL** o de **CREDITO**. El deudor es el sujeto pasivo de dicha relación que tiene a su cargo un deber jurídico denominado deuda u obligación, este último término aplicado por analogía de participación, como quedó dicho.

**LOS DERECHOS REALES** constituyen la columna vertebral del activo, en el patrimonio de una persona, ya sea física o moral.

Por derecho real se entiende el poder jurídico que una persona ejerce directa o indirectamente sobre una cosa, para aprovecharla total o parcialmente. El titular del derecho tiene un dominio sobre una cosa. (1)

Derecho real facultad correspondiente a una persona sobre una cosa específica y sin sujeto pasivo individualmente determinado contra quien aquélla pueda dirigirse. Es calificado como absoluto. (2)

El derecho real tiene dos manifestaciones: (3)

a) La relativa al poder jurídico que ejerce el titular sobre un bien determinado,

b) La referente a la relación jurídica que se origina entre el titular y los terceros en general, a efecto de que estos se abstengan de perturbarlo en el ejercicio goce de un derecho.

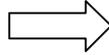
- (1) Soto Álvarez
- (2) Rafael de Piña
- (3) Rafael Rojina

#### LOS DERECHOS REALES SE MANIFIESTAN:

1. PROPIEDAD
2. COPROPIEDAD
3. USUFRUCTO
4. USO O HABITACIÓN
5. SERVIDUMBRE
6. HIPOTECA
7. PRENDA
8. DERECHO DE AUTOR

#### DERECHOS REALES

**BIENES TANGIBLES  
O  
CORPÓREOS**



SE REPRESENTAN EN  
CONTABILIDAD BAJO LOS  
RUBROS DE:

ACTIVO CIRCULANTE  
(BANCOS, CAJA, INVENTARIOS)

ACTIVO FIJO (TERRENOS, EDIFICIOS,  
MAQUINARIA, MOBILIARIO, ETC.)



#### PRINCIPALES DERECHOS REALES:

PROPIEDAD.- Art.830. El propietario de una cosa puede gozar y disponer de ella con las limitaciones y modalidades que fijen las leyes.

COPROPIEDAD.- Art.938 del CCF, hay copropiedad cuando una cosa o un derecho pertenecen pro indiviso a varias personas. Y son de manera abstracta dueños de cada parte del inmueble.

USUFRUCTO.- Es el derecho real y temporal de disfrutar de los bienes ajenos gratuitamente o a guisa onerosa. No obstante Art. 980 del CCF no señala las características de que deba o pueda ser gratuito.

El usufructo puede recaer sobre derechos reales e incluso los derechos personales, y se puede constituir a la luz de lo que señala el artículo 981 del CCF, es decir, por contrario, por testamento, por acto unilateral y por prescripción.

USO O HABITACIÓN.- Es un derecho temporal para usar de los bienes ajenos sin alterar su forma ni sustancia, y de carácter intransmisible. Art. 1049 CFF

SERVIDUMBRE.- Art. 1057 del CCF es un gravamen real impuesto sobre un inmueble en beneficio de otro perteneciente a distinto dueño.

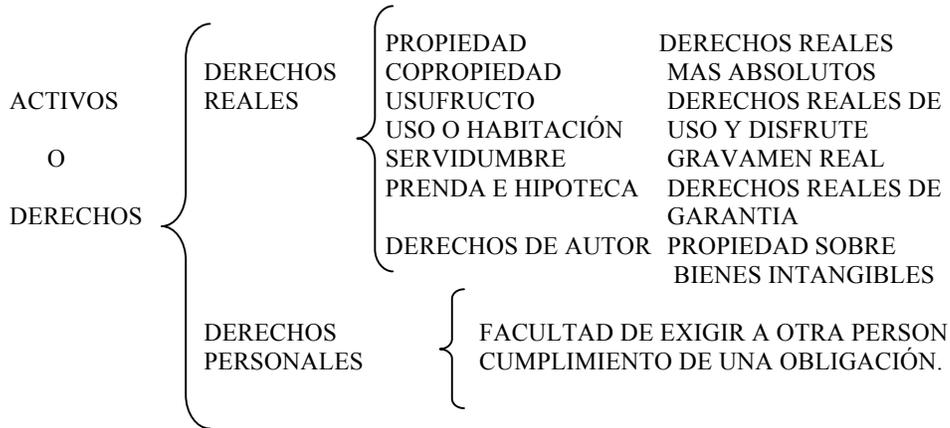
El inmueble a cuyo favor está constituida la servidumbre se llama predio dominante: el que la sufre, predio sirviente.

Las servidumbres son gravámenes reales que se imponen a favor del dueño de un predio y a cargo de otro fondo propiedad de distinto dueño, para beneficio o mayor utilidad del primero.

PRENDA O HIPOTECA.- Es un derecho real de garantía que se impone sobre bienes inmuebles y sobre bienes muebles, si se trata de la prenda; y dicha imposición tiene el objetivo de garantizar el cumplimiento de una obligación. Art 2856 CCF y Art 2893 CCF

DERECHOS DE AUTOR.- Estos derechos están denominados bajo el rubro de propiedad intelectual tratándose de obras científicas, literarias y artísticas, o de “Propiedad Industrial” cuando se trate de inventos, marcas, patentes, etc... Estas últimas están regidas por una legislación especial, por lo que debemos hacer énfasis exclusivamente a los derechos de autor por la propiedad intelectual.

Un derecho implica una relación jurídica entre dos personas previamente determinadas, acreedor y deudor, y a la vez una facultad nacida de esa relación que implica exigir el dar, el no hacer, o el permitir.

**PATRIMONIO****SOLVENCIA E INSOLVENCIA PATRIMONIAL**

El Patrimonio ya se definió como EL CONJUNTO DE BIENES DERECHOS Y OBLIGACIONES DE UNA PERSONA, PECUNIARIOS Y MORALES, QUE FORMAN UNA UNIVERSALIDAD DE DERECHO.

Pues bien respecto al campo pecuniario del patrimonio surgieron las nociones de Solvencia e Insolvencia por tal motivo saltan las siguientes preguntas:

¿Que sucede si el deudor no cuenta con bienes bastantes para responder a sus deudas?,

¿Cuál es la situación jurídica de ese deudor?

¿Por qué hay personas a las cuales se les dice “Insolventes” o “Solventes” atendiendo a su patrimonio?

Del concepto que antes se menciona y por lo que se puede y de hecho se desprenden dos grandes secciones:

- a) La parte de los bienes y derechos, y
- b) La parte de las obligaciones, o deudas.

Al conjunto de bienes o cosas y derechos de una persona, se le designa en la Ciencia y en la Teoría del Derecho con el nombre de PATRIMONIO ACTIVO, y el conjunto de obligaciones, se le designa como PATRIMONIO PASIVO.

Si en un momento específico se valúan los elementos pecuniarios y se realiza una operación aritmética se dice que se hace un BALANCE, y se obtiene el PATRIMONIO LIQUIDO.

## CONCLUSIÓN

Se entiende por patrimonio el conjunto de bienes, derechos y obligaciones susceptibles de adquirirse y que no estén excluidos del comercio, siempre y cuando de alguna manera puedan valorarse.

Todo empresario debe tener un programa que determine el destino de sus negocios a su retiro o fallecimiento, pero puede resultar prioritario para aquellos que manejan empresas familiares, ya que este tipo de compañías tienen características muy específicas en la toma de decisiones, control de los negocios y en la parte estratégica.

A diferencia de los negocios institucionales o que tiene una administración con personas distintas de los accionistas, en las empresas familiares los lazos y relaciones interpersonales resultan vitales para su sobrevivencia. Bien dicen algunas personas que en los negocios familiares uno de los principales riesgos (si no es el mayor) es la propia familia y no otros factores externos. Solo basta recordar algunos de los tantos casos que se saben de negocios prósperos bien posicionados en el mercado y con un crecimiento sostenido y que al fallecimiento del fundador sobreviene un conflicto entre los herederos y terminan por matar a la “gallina de los huevos de oro”.

Hay quienes aseguran que cada cambio de generación es un riesgo para el negocio pero que la tercera generación es posiblemente uno de los cambios que generan mas riesgo para la supervivencia y es en ésta generación cuando la transición puede generar una ruptura (generalmente terminan dividiéndose los negocios y haciéndose competencia entre ellos mismos) o convirtiéndose en una empresa institucional en donde los accionistas reconocen sus limitaciones en algunos casos y dejan en manos de especialistas la dirección de los negocios.

## BIBLIOGRAFIA

Gutiérrez y González Ernesto (2004), *El Patrimonio*, Editorial Porrúa, Quinta Edición, pp 33-725

Rafael Antúnez Álvarez (2004) *El Impuesto Sobre La Renta Notarial*, Editorial De Urgel, Segunda Edición, pp.15-60

Efraín Moto Salazar (2002) *Elementos de Derecho*. Editorial Porrúa, 47ª. Edición. pp 189-230

Codigo Civil Federal (2002) Abz Editores 2002 Pp 37-53

**LA IMPORTANCIA  
DEL PROCEDIMIENTO ADMINISTRATIVO DE EJECUCION  
EN EL AMBITO EMPRESARIAL**

Chávez Salas Oscar, Rodríguez Pérez Alberto, Rodríguez Zepeda Ángel,  
Facultad de Contaduría y Ciencias Administrativas  
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo  
[cpchavezso@hotmail.com](mailto:cpchavezso@hotmail.com), [cai2000@prodigy.net.mx](mailto:cai2000@prodigy.net.mx), [oiebien@hotmail.com](mailto:oiebien@hotmail.com)

**RESUMEN**

Nuestro poder legislativo en conjunto con el poder ejecutivo, debe de realizar modificaciones y reformas al Código Fiscal de la Federación, mismas que conlleven a respetar completamente las garantías individuales consagradas en nuestra Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, así mismo, que dichas reformas logren un cumplimiento total de todos los contribuyentes, y así elevar la recaudación a nivel nacional, y cubrir las necesidades que como nación se deben de cubrir, mejorar la educación, y apoyos a los más necesitados.

Aunado a lo anterior, se logre equilibrar la balanza tributaria, y distribuir de forma correcta el peso del gasto público, entre todos los ciudadanos de este país, y eliminar los regímenes preferenciales que logran evadir sus pagos, así mismo la aplicación del Procedimiento Administrativo de Ejecución, se observa que en la realidad dicho procedimiento, no se aplica bajo un sentido estricto, objetivo y oportuno para lograr el cobro de las carteras activas registradas y controladas en las unidades administrativas dependientes de la Administración General de Recaudación, toda vez que un gran porcentaje de contribuyentes deudores se encuentran en el status de no localización.

**INTRODUCCION**

Una parte fundamental del proceso de recaudación de nuestro sistema fiscal es la correspondiente al Procedimiento Administrativo de Ejecución, ya que se trata del medio coercitivo del cual disponen las autoridades para exigir el pago de los créditos fiscales que no hubieren sido cubiertos o garantizados dentro de los plazos señalados por la ley fiscal respectiva. Así mismo, se trata de un medio, en virtud de cual, el Estado logra percibir una

*La importancia del Procedimiento Administrativo de Ejecución...*

---

parte considerable de los ingresos necesarios para poder satisfacer las necesidades de la colectividad, de ahí que resulte de enorme importancia lograr que la practica de dicho Procedimiento se realice con todo apego a derecho.

## **EL PROCEDIMIENTO ADMINISTRATIVO DE EJECUCIÓN**

El Procedimiento Administrativo de Ejecución, es el conjunto de actos cuyos efectos jurídicos esta vinculados de manera causal entre sí.

Dichos actos del Procedimiento Administrativo de Ejecución están unidos de tal manera que solo la concurrencia de todos, aunque se efectúen en momentos procesales diferentes van a producir efectos jurídicos definitivos, en ese sentido, los actos realizados de manera independiente cumplen con un fin diferente; así el requerimiento de pago hace saber al deudor fiscal en inicio de la vía ejecutiva. El embargo cumple con su cometido al aportar bienes al patrimonio del sujeto pasivo con los cuales el crédito fiscal se hará efectivo; lo que se busca es conseguir la mejor realización de los bienes, esto va a ser el resultado de la publicación que se le de a la subasta.

Toda serie de actos tiene una meta en común a la que van encaminados: el remate de los bienes para obtener con el producto lo necesario para cubrir el crédito fiscal.

La doctrina denomina a esta facultad del Estado, como facultad económica coactiva, mientras que el Código Fiscal de la Federación, lo regula con el nombre de Procedimiento Administrativo de Ejecución.

Así tenemos que Giuliani Fon rouge define el Procedimiento Administrativo de Ejecución, como “El procedimiento especial y sumario que permite al Estado exigir coactivamente el pago de las obligaciones tributarias”.

Por su parte Sergio Francisco de la Garza lo define como “La actividad administrativa que desarrolla el Estado para hacer efectivos en vía de ejecución forzosa, los créditos fiscales a su favor”.

En opinión de los catedráticos Jesús Quintana Valtierra y Jorge Rojas Yáñez, el Procedimiento económico coactivo consiste en “Una serie de actos realizados por el Estado a fin de proceder coactivamente en contra de los contribuyentes que no han cumplido voluntariamente con sus obligaciones contributivas dentro del plazo fijado por la Ley.

Cabe mencionar que las contribuciones se causan conforme se realizan los hechos generadores, los cuales deberán determinarse por los particulares conforme a las disposiciones vigentes en el momento de su causación y liquidarse o pagarse en la fecha o dentro del plazo que las disposiciones respectivas señalen

### **ACTOS ADMINISTRATIVOS QUE INTEGRAN EL PROCEDIMIENTO ADMINISTRATIVO DE EJECUCIÓN.**

El procedimiento Administrativo de Ejecución se desarrolla a través de una serie de actos procedimentales, que tienen el carácter de actos administrativos. Estos actos recaen normalmente sobre bienes y derechos que son ajenos a la administración y en beneficio de esta. No son actos procesales sino como se dijo, meramente procedimental, ya que no existe

controversia, ni por lo tanto partes en el sentido procesal, en este procedimiento de ejecución.

Así los actos administrativos que integran el procedimiento administrativo de ejecución son los siguientes:

**Mandamiento de ejecución.**

Se conoce como mandamiento de ejecución, a la resolución que dicta la autoridad recaudadora en la que se encuentre radicado el crédito fiscal en la que se ordenara que se requiera al deudor para que acredite haber efectuado el pago en el mismo acto de la diligencia de requerimiento, con el apercibimiento de que de no hacerlo, se le embargaran bienes suficientes para hacer efectivo el crédito fiscal y sus accesorios, para en su caso, obtener mediante el remate de los bienes, el importe de los créditos adeudados. Dichos accesorios están constituidos por los vencimientos que vayan ocurriendo durante el Procedimiento Administrativo de Ejecución, los gastos de ejecución, los recargos y las multas.

Así mismo, también podemos decir que el mandamiento de ejecución es el acto administrativo mediante el cual la autoridad competente fundamenta y motiva el acto de molestia al contribuyente o deudor a fin de justificar la acción de cobro.

Es de primordial importancia no perder de vista la garantía individual que consagra el artículo 16 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, “nadie puede ser molestado en su persona, familia, domicilio, papeles o posesiones, sino en virtud de mandamiento escrito de la autoridad competente, que funde y motive la causal legal del procedimiento”. De ahí que para que pueda realizarse acciones coactivas en contra del deudor de un crédito fiscal es preciso que el ejecutor designado para tal efecto apoye su actuación mediante el correspondiente mandamiento de ejecución.

Para que el mandamiento de ejecución sea válido, deben reunirse los requisitos que señala el artículo 38 del Código Fiscal de la Federación, mismos que a continuación se señalan:

I.- Constar por escrito en documento impreso o digital.

Tratándose de actos administrativos que consten en documentos digitales y deben de ser notificados personalmente, deberán transmitirse codificados a los destinatarios.

II.- Señalar la autoridad que lo emite.

III.- Señalar lugar y fecha de emisión.

IV.- Estar fundado, motivado y expresar la resolución, objeto o propósito de que se trate.

V.- Ostentar la firma del funcionario competente, y en su caso, el nombre o nombres de las personas a las que vaya dirigido. Cuando se ignora el nombre de la persona a la que va dirigido, se señalarán los datos suficientes que permitan su identificación. En el caso, de resoluciones administrativas que consten en documentos digitales, deberán contener la firma electrónica avanzada del funcionario competente, la que tendrá el mismo valor que la firma autógrafa.

En caso de resoluciones administrativas que consten en documentos impresos, el funcionario competente podrá expresar su voluntad para emitir plasmando en el documento impreso un sello expresado en caracteres, generado mediante el uso de su firma electrónica avanzada y amparada por un certificado vigente a la fecha de la resolución.

Si se trata de resoluciones administrativas que determinen la responsabilidad solidaria se señalará además, la causa legal de la responsabilidad.

El Código Fiscal de la Federación en su artículo 151 dispone que la exigibilidad se origina por cese la prórroga de la autorización de pagar en parcialidades o por la situaciones previstas en el artículo 41 del Código Fiscal de La Federación (falta de presentación de declaraciones, avisos o documentos y consecuente omisión de pago del crédito, casos en que el Código Fiscal de la Federación autoriza a determinar provisionalmente un crédito y hacerlo efectivo mediante el procedimiento de ejecución), el deudor podrá efectuar el pago dentro de los 6 días hábiles siguientes a la fecha en que surta sus efectos la notificación del requerimiento.

Así mismo es conveniente recordar que también procede la ampliación del procedimiento administrativo de ejecución cuando se origine la exigibilidad de pago del crédito fiscal por el incumplimiento del pago en parciales en el caso de haber obtenido autorización para realizar el pago en tal forma.

### **Requerimiento de Pago.**

Es un acto administrativo fundamental, y necesario para el inicio del procedimiento administrativo de ejecución, que como todo acto de molestia debe estar revestido de legalidad es decir, cumplir con los requisitos que señala el artículo 38 del Código Fiscal de la Federación.

Así mismo se dice también que el Requerimiento de Pago es la diligencia por medio de la cual, las autoridades fiscales exigen el pago del crédito fiscal no cubierto o garantizado en los plazos legales establecidos.

El requerimiento de pago tiene el carácter de acto necesario que consiste en el cumplimiento de una carga procesal para la autoridad, y además de un acto debido, ya que constituye una obligación administrativa para el funcionario fiscal la iniciación del procedimiento de ejecución a fin de hacer ingresar al patrimonio del Estado, el crédito fiscal que tiene a su favor y que no a sido satisfecho voluntariamente por el deudor, sea el sujeto pasivo por adeudo propio o como responsable solidario.

En ese sentido el Tribunal Federal de Justicia Fiscal y Administrativa, ha sostenido que el requerimiento es un acto administrativo que debe de efectuarse mediante el cumplimiento de determinadas formalidades para tener validez legal.

Así mismo, la Suprema Corte de Justicia de la Nación ha sustentado jurisprudencialmente que:

La diligencia del requerimiento es la base del procedimiento económico coactivo y si dicha diligencia no se practica conforme a la Ley, toda actuación posterior, resulta viciada, pues su falta implica dejar sin defensa al interesado y la violación en su perjuicio de los artículos 14 y 16 de la Constitución.

En ese tenor la diligencia del Requerimiento de Pago debe realizarse en el domicilio del deudor, revistiendo todas las formalidades previstas para las notificaciones personales que señala el artículo 137 del Código Fiscal de la Federación, y es requisito indispensable, como se señaló anteriormente, que cuando no se encuentre a la persona buscada se le dejara citatorio y si esta o su representante legal no esperaren o no estuvieran, se practicara con quien se encuentre en el domicilio o en su defecto con algún vecino, en caso de que estos últimos se negasen a recibir la notificación esta se hará por medio de instructivo que se fijara en lugar visible de dicho domicilio, debiendo el notificador asentar razón de tal circunstancia.

El ejecutor designado levantara acta pormenorizada de los hechos, la cual deberá cumplir con los requisitos señalados por el artículo 38 del Código Fiscal de la Federación, y así mismo deberá entregar copia del mandamiento de ejecución a la persona con quien se entienda la diligencia.

El requerimiento de pago y en su caso embargo, por la importancia del acto, debe ser notificado por las autoridades fiscales, de manera personal, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 134 de l Código Fiscal de la Federación cumpliendo con las formalidades que para este tipo de notificaciones señala el artículo 137 del citado ordenamiento.

Del contenido de los artículos 137 y 152 del Código Fiscal de la Federación. Podemos desprender las siguientes formalidades, que deberán cumplirse en la diligencia de requerimiento de pago:

- 1.- La diligencia de requerimiento de pago debe de realizarse en el domicilio de deudor.
- 2.- El ejecutor debe de identificarse ante la persona con quien se practique la diligencia de requerimiento de pago y de embargo con intervención de la negociación, en su caso.
- 3.- Las diligencias de notificación respectivas, deben practicarse con la persona a quien debe de notificarse.
- 4.- Cuando el notificador se presente en el domicilio de la persona a quien deba notificar y no encuentre a esta o a su representante legal, tratándose de persona moral le dejara citatorio, para que espere a una hora fija del día hábil siguiente si la persona citada o su representante legal no esperaren, se practicara la diligencia con quien se encuentre en el domicilio o en su defecto con un vecino.
- 5.- En caso de que la persona que se encuentre en el domicilio o un vecino, se negasen a recibir la notificación, esta se hará por medio de instructivo que se fija en lugar visible de dicho domicilio, debiendo el notificador asentar razón de tal circunstancia para dar cuenta al jefe de la oficina exactora.

- 6.- De la diligencia se levantara acta pormenorizada de la que se entregara copia a la persona con quien se entienda la misma.
- 7.- El acta que levante el ejecutor, deberá de reunir los requisitos que señala el artículo 38 del Código Fiscal de la Federación.
- 8.- Finalmente si la notificación del crédito fiscal adeudado o del requerimiento en su caso, se hizo por edictos, la diligencia se entenderá con la autoridad municipal o local de la circunscripción del os bienes, salvo que en el momento que inicie la diligencia compareciere el deudor, en cuyo caso se entenderá con el.

#### **Tipos de requerimiento.**

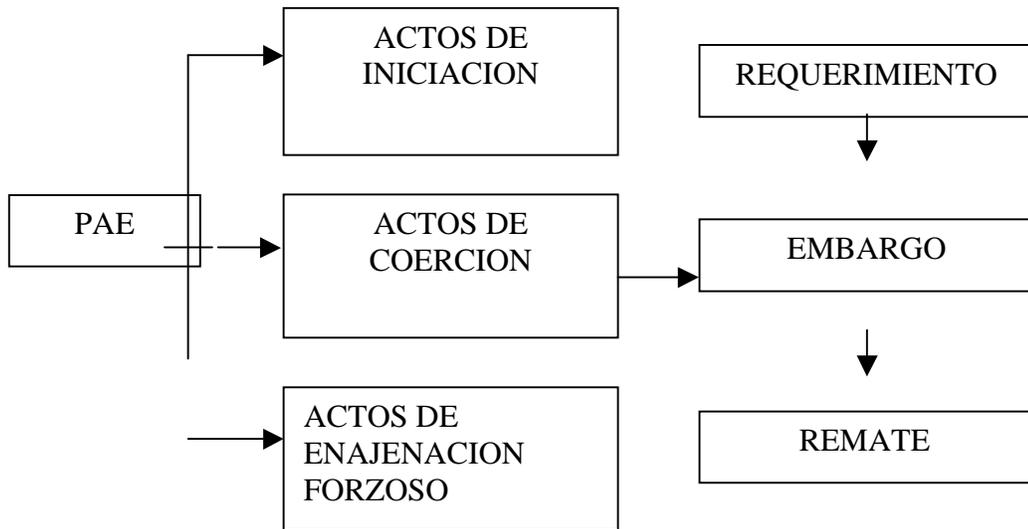
El Código Fiscal de la Federación en su artículo 145 establece la regla general para el inicio del Procedimiento Administrativo de Ejecución al señalar que el requerimiento de pago debe producirse cuando el deudor no ha cubierto o garantizado el crédito fiscal dentro de los plazos señalados en la Ley.

Así mismo, el artículo 6 del Código Fiscal de la Federación establece que las contribuciones se causan conforme se realizan los hechos generadores, los cuales deberán determinarse por los particulares conforme a las disposiciones vigentes en el momento de su causación y pagarse en la fecha o dentro del plazo que las disposiciones respectivas señalen. A falta de disposición expresa el pago deberá de hacerse mediante declaración que se presentara ante oficinas autorizadas, dentro del plazo que a continuación se indica:

I.- Si l contribución se calcula por periodos establecidos en Ley, y en los casos de retención o de recaudación de contribuciones, los contribuyentes, retenedores o las personas a quienes las leyes impongan la obligación de recaudarlas, las enterarán a mas tardar el día 17 del mes de calendario inmediato posterior al de terminación del periodo de la retención o del a recaudación, respectivamente.

II.- En cualquier otro caso dentro de los 5 días siguientes al momento de la causación.

**VARIANTES DE LA INVESTIGACION DE LA APLICACIÓN DEL  
PROCEDIMIENTO ADMINISTRATIVO DE EJECUCION**



**CONCLUSIONES.**

El Procedimiento Administrativo de Ejecución, es el conjunto de actos cuyos efectos jurídicos esta vinculados de manera causal entre si.

Dichos actos del Procedimiento Administrativo de Ejecución están unidos de tal manera que solo la concurrencia de todos, aunque se efectúen en momentos procesales diferentes van a producir efectos jurídicos definitivos, en ese sentido, los actos realizados de manera independiente cumplen con un fin diferente; así el requerimiento de pago hace saber al deudor fiscal en inicio de la vía ejecutiva. El embargo cumple con su cometido al aportar bienes al patrimonio del sujeto pasivo con los cuales el crédito fiscal se hará efectivo; lo que se busca es conseguir la mejor realización de los bienes, esto va a ser el resultado de la publicación que se le de a la subasta.

Las contribuciones se causan conforme se realizan los hechos generadores, los cuales deberán determinarse por los particulares conforme a las disposiciones vigentes en el

momento de su causación y liquidarse o pagarse en la fecha o dentro del plazo que las disposiciones respectivas señalen, en caso contrario se generara el inicio del Procedimiento Administrativo de Ejecución, para lograr el cobro de adeudos y contribuciones pendientes.

Así los actos administrativos que integran el procedimiento administrativo de ejecución son los siguientes:

#### **Mandamiento de ejecución.**

Se conoce como mandamiento de ejecución, a la resolución que dicta la autoridad recaudadora en la que se encuentre radicado el crédito fiscal en la que se ordenara que se requiera al deudor para que acredite haber efectuado el pago en el mismo acto de la diligencia de requerimiento, con el apercibimiento de que de no hacerlo, se le embargaran bienes suficientes para hacer efectivo el crédito fiscal y su accesorios, para en su caso, obtener mediante el remate de los bienes, el importe de los créditos adeudados. Dichos accesorios están constituidos por los vencimientos que vayan ocurriendo durante el Procedimiento Administrativo de Ejecución, los gastos de ejecución, los recargos y las multas.

#### **Requerimiento de Pago.**

Es un acto administrativo fundamental, y necesario para el inicio del procedimiento administrativo de ejecución, que como todo acto de molestia debe estar revestido de legalidad es decir, cumplir con los requisitos que señala el artículo 38 del Código Fiscal de la Federación.

Así mismo se dice también que el Requerimiento de Pago es la diligencia por medio de la cual, las autoridades fiscales exigen el pago del crédito fiscal no cubierto o garantizado en los plazos legales establecidos.

Los tipos de requerimiento son:

- Requerimiento de pago por no haber pagado o garantizado dentro del término legal.
- Requerimiento de pago por cese de la autorización de pago a plazos.
- Requerimiento de pago por errores aritméticos o por falta de presentación de la declaración.
- Requerimiento de pago por concepto de multas judiciales o reparación del daño.

#### **Embargo.**

El embargo representa la segunda fase del procedimiento administrativo de ejecución el cual se lleva a cabo con posterioridad al requerimiento de pago y representa en si la medida coactiva con que cuenta el Estado para allegarse de los elementos necesarios para hacer cumplir sus determinaciones, en materia tributaria, para obtener la recuperación de los créditos fiscales mediante la enajenación de los bienes que hayan sido afectados mediante esta medida.

**Tipos de embargo:**

- El embargo definitivo.
- El embargo en la vía administrativa.
- El embargo precautorio.
- Ampliación de embargo.
- Embargo de depósitos bancarios.
- Embargos de negociación.

Así mismo es conveniente recordar que también procede la ampliación del procedimiento administrativo de ejecución cuando se origine la exigibilidad de pago del crédito fiscal por el incumplimiento del pago en parciales en el caso de haber obtenido autorización para realizar el pago en tal forma.

**Remate.**

El remate de bienes representa la tercera y última etapa del procedimiento administrativo de ejecución que llevan a cabo las autoridades fiscales para lograr la recuperación de los créditos fiscales a favor del erario federal.

El remate es el conjunto de actos jurídicos que permite a la autoridad realizar la venta forzada de bienes para satisfacer una obligación.

Así mismo también se le define como el acto administrativo a través del cual las autoridades fiscales, enajenan en subasta pública, los bienes embargados a los deudores para con el producto obtenido de la venta, cubrir los créditos fiscales a favor del erario federal.

Los avalúos de bienes embargados podrán llevarse a cabo por medio de:

- Las autoridades fiscales.
- Instituciones de crédito.
- La comisión de avalúos de bienes nacionales.

- Corredor público.
- Personas que cuenten con cedula profesional de valuadores expedida por la Secretaria de Educación Pública
- Si el avalúo debe de realizarse en poblaciones donde no se cuente con los servicios de instituciones de crédito, de la comisión de avalúos de bienes nacionales, de corredor público o de instituciones o empresa, dedicadas a la compra venta y subasta de bienes, podrá designarse a personas o instituciones versadas en la materia.

### **Inconformidad o aceptación del avalúo.**

Cuando el embargado o terceros acreedores, no estén de acuerdo con el avalúo realizado por la autoridad recaudadora, podrán interponer el recurso de revocación de conformidad con el artículo 117, fracción II, inciso D) y 175 del Código Fiscal de la Federación. Dentro de los diez días siguientes a aquel en que surta efectos la notificación del avalúo, designando perito valuator de su parte en el recurso interpuesto (segundo perito), en cuyo caso el nombramiento recaerá en cualquiera de los valuadores previstos en el Reglamento del Código Fiscal de la Federación o alguna empresa o Institución dedicada a la compraventa y subasta de bienes.

En el caso de que no se interponga el Recurso antes indicado, o cuando interponiéndolo el recurrente no designe perito valuator o habiéndose designado perito y no se presente el dictamen dentro de los plazos señalados se dará por aceptado el avalúo realizado por la autoridad.

La convocatoria constituye el llamamiento u oferta que se hace al pública para que los interesados en la adquisición de los bienes por rematarse se presenten a la policitación y, en su caso, conozcan a las personas a cuyo favor están constituidos los créditos.

El remate debe ser anunciado para que so logre su finalidad que es la obtener el mejor rendimiento posible de los bienes embargados, en beneficio del fisco y del propio deudor.

La autoridad fiscal reintegrara a los postores no ganadores en la subasta, el importe de sus depósitos, en un plazo mínimo de dos días posteriores al día en que se hubiere fincado el remate.

Para tal efecto, dichas cantidades, serán depositadas en la cuenta CLABE, que al efecto hubiere señalado el postor al momento de realizar el deposito de la garantía equivalente al 10%, del valor fijado como base del remate, es decir, de valor del avalúo excepto el que corresponda al ganador, cuyo valor continuara como garantía del cumplimiento de su obligación, y en su caso, como parte del precio de venta.

El procedimiento de ejecución puede concluir con la adjudicación de los bienes ofrecidos en remate a favor del fisco federal. En el Código Fiscal de la Federación se reconoce implícitamente al fisco federal una preferencia al respecto, si bien la adjudicación no queda a criterio de la autoridad, jefe de la oficina ejecutora, pues para que tenga validez requiere

de la aprobación de autoridades superiores de la SHCP, por lo que se explica porque solo excepcionalmente, el fisco federal puede tener interés en recibir bienes en especie, en lugar de su crédito en dinero.

El procedimiento Administrativo de ejecución se puede explicar brevemente sus etapas para llevarse a cabo:

- Iniciación
- Ordenación
- Instrucción
- Finalización
- Ejecución

**Iniciación:** Los procedimientos podrán iniciarse de oficio o a solicitud de persona interesada

Las solicitudes que formulen los interesados deberán contener:

- a) Nombre y apellidos del interesado y, en su caso, de la persona que lo represente, así como la identificación del medio preferente o del lugar que se señale a efectos de notificaciones.
- b) Hechos, razones y petición en que se concrete, con toda claridad, la solicitud.
- c) Lugar y fecha.
- d) Firma del solicitante o acreditación de la autenticidad de su voluntad expresada por cualquier medio.
- e) Órgano, centro o unidad administrativa a la que se dirige.

**Ordenamiento:**

El procedimiento administrativo se impulsa de oficio en todos sus trámites. El particular no tiene que pedir nada. Es obligación de la Administración Orden Los expedientes se despachan por riguroso orden de incoación. Es decir, según la fecha de entrada en registro. Se puede alterar la norma anterior con una orden motivada en contra del superior de órgano que tramita el expediente, dejando constancia de ello.

**Instrucción:** Una vez que ha comenzado el procedimiento y se ha fijado una fecha de inicio según el orden de entrada, comienza la fase de instrucción, con los siguientes principios generales:

**Finalización:** El procedimiento administrativo puede finalizar de dos maneras. Normal Por resolución: Expresa, Presunta (Es por silencio administrativo), Extraordinaria, Por resolución expresa, presunta (Son los acuerdos, pactos, convenios o contratos que pueda realizar la Administración con terceras personas), Desistimiento, Renuncia, Caducidad.

· Terminación convencional:· Por la imposibilidad material de continuarlo por causas sobrevenidas, Prescripción: destrucción de la cosa objeto del procedimiento.

**Ejecución:**

Finalmente, aunque se puede considerar que no es una fase del procedimiento, la admón. Puede adoptar una serie de medidas para la ejecución forzosa de sus decisiones:

· Apremio sobre el patrimonio. Se utiliza para el pago de cantidades en dinero.

Finaliza con la subasta de los bienes embargados.

· Embargo de los bienes del obligado.

· Ejecución subsidiaria.

· Multa coercitiva.

· Compulsión sobre las personas.

**BIBLIOGRAFÍA:**

Administración Central de Capacitación Fiscal (2009) *Procedimiento Administrativo de Ejecución*. Edición VII., México, D.F.

Código Fiscal de la Federación, (2009). Art. Consultados 145-172

Lineamientos normativos del Procedimiento Administrativo de Ejecución. (2009) México, D.F., Editor Administración Central de Capacitación Fiscal del Servicio de Administración Tributaria.

Página Electrónica del Servicio de Administración Tributaria. [www.sat.gob.mx](http://www.sat.gob.mx) 01/12/2009.

## LA CULTURA ORGANIZACIONAL COMO PARTE DEL PROCESO DE REINGENIERÍA

**Arreola Talavera A. Y, Pantoja Ayala A.**  
**Facultad de Contaduría y Ciencias Administrativas**  
**Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Morelia México.**  
alma.at@asmeumich.com,arturopantojaayala@hotmail.com

### RESUMEN

La reingeniería surge como una necesidad de reestructuración en los procedimientos, exige que los empleados crean profundamente que trabajen para sus clientes no para sus jefes y, por lo tanto, se tiene que cambiar los valores a través de la cultura organizacional.

El presente trabajo describe la importancia de la cultura organizacional en los procesos de reingeniería con sus diferentes valores culturales.

**PALABRAS CLAVE:** Reingeniería, cultura organizacional, competitividad, logro de objetivos.

### INTRODUCCIÓN

La historia de la humanidad puede trazarse a través del desarrollo de las organizaciones que se constituyen como parte fundamental de nuestra existencia.

Así, a partir de la Revolución Industrial se desarrolla la empresa como tal, con procesos de producción en serie, incorporando al elemento humano como parte de los recursos con que cuenta, con la exigencia cada vez más de cero errores para elevar la productividad y ser más competitivos.

Es por ello que la cultura organizacional es de vital importancia en los procesos productivos y pieza clave de la reingeniería.

### ¿QUÉ ES LA CULTURA ORGANIZACIONAL?

La cultura organizacional es el conjunto de valores, creencias, conocimientos y forma de pensar que sirven de guía compartida por los miembros de una organización y que se enseña como correcta a aquellos nuevos integrantes.

Representa la parte no escrita de los sentimientos de la organización. Todo mundo participa de ella, pero por lo general pasa inadvertida. Las organizaciones tienen que enfrentarse al poder de la cultura organizacional únicamente cuando tratan de implantar nuevas estrategias o programas contrarios a las normas básicas de la cultura y sus valores.

La cultura también proporciona a los miembros un sentido de identidad organizacional y genera un compromiso con las creencias y valores que son mayores que ellos.

La cultura organizacional se desarrolla a partir de la necesidad de mantener relaciones laborales eficientes con los empleados y por consiguiente con las demás variables del entorno organizacional como los son variables económicas, tecnológicas, políticas, sociales, demográficas, legales, ecológicas, culturales, económicas, etc.

Según Deal y Kennedy(1982) describen a la cultura organizacional como: “La manera en que hacemos las cosas aquí”. Toda organización debe establecer sus valores y prácticas que lo distinguen de los demás logrando así su propia identidad es su sector industrial y en el mercado en el que opera logrando así lo que llamamos hoy en día “ventaja competitiva”

La cultura organizacional sirve para cumplir dos funciones fundamentales en las organizaciones:

- Integrar a los miembros para que sepan cómo relacionarse
- Ayudar a la organización a adaptarse al entorno externo

La integración interna significa que los miembros desarrollan una identidad colectiva y un conocimiento del modo en que pueden trabajar juntos efectivamente. Es la cultura que guía las relaciones de trabajo diarias y determina la forma en que la gente se comunica en la organización, qué comportamiento es aceptable y la manera en que se asigna el poder y el status.

La adaptación externa se refiere a la forma en que la organización cumple sus metas y trata con gente de afuera. La cultura ayuda a guiar las actividades diarias de los trabajadores para que alcancen ciertas metas; asimismo, puede ayudar a la organización a responder con rapidez a las necesidades de los clientes o a los movimientos de un competidor. De tal manera que los objetivos individuales se encaucen con los objetivos de la empresa.

## **LA CULTURA ORGANIZACIONAL EN LOS PROCESOS DE REINGENIERÍA**

La reingeniería es producto de la necesidad de las organizaciones de optimizar sus recursos. Cuando se estudia los sistemas y procedimientos y se requiere hacer cambios para una mejora, lo primero que indiscutiblemente va a tener que definirse es la cultura organizacional: si permanece con los cambios o si se tienen que definir algunos aspectos dentro del sistema de valores, creencias y representaciones de la organización.

La reingeniería determina primero, qué debe hacer una organización, luego cómo debe hacerlo. No da nada por sentado. Se olvida por completo de lo que es y se concentra en lo que debe ser, por eso es indispensable tener en cuenta los diferentes valores de sus colaboradores, así como los objetivos personales que estén encaminados con los objetivos organizacionales para lograr satisfacer las diferentes necesidades tanto de empleados como de la empresa para llevar a cabo la mejora en los procesos. Todas las funciones administrativas (producción, mercadotecnia, finanzas, sistemas y recursos humanos) se ejecutan por medio de rutinas, que se convierten en acción de los planes de la alta dirección.

He ahí la importancia de comprender a los procesos, sus elementos, sus características y la forma de diseño de los mismos, pues si no se hace esto difícilmente estaremos en un ambiente de mejora, considerando al elemento humano pieza clave para el desarrollo de los procesos.

## LOS CAMBIOS

En las organizaciones existen paradigmas y uno de los principales objetivos de la reingeniería es romper paradigmas, es decir, se tienen que realizar cambios. Sin duda, implantar la técnica del rediseño de los procesos, conlleva muchos cambios para los cuales se tiene que preparar a la organización para implementarlos uno de los retos más grandes de la reingeniería. Las organizaciones en las que trabajamos absorben gran parte de nuestro tiempo y las relaciones que se den en ellas son la base de una cultura organizacional. Los procesos de comunicación son decisivos para el logro de los objetivos, tanto personales, como organizacionales, ya que esa cultura se transmite a través de la comunicación.

La comunicación proviene del latín *communicare* y quiere decir “poner en común”. Así, al comunicarnos con otras personas nuestra intención es poner en común para que el otro comprenda lo que yo quiero decirle. Como sabemos, existen diversos tipos de comunicación: la verbal (la que se transmite en forma oral); la no verbal (que se puede transmitir con señas, símbolos, gestos, etcétera).

Las organizaciones requieren comunicaciones, una disposición a contribuir por parte de sus miembros y un propósito común entre ellos. Barnard hace énfasis en el papel de los individuos, ya que son ellos los que deben comunicarse, ser motivados y tomar decisiones. Lo anterior indica que una buena comunicación contribuye al desarrollo de una buena cultura organizacional.

A continuación se mencionan algunos lineamientos para facilitar la comunicación oral:

- a) Piense antes de hablar. Hay un pensamiento de Emerson que nos ilustra muy bien esta idea: “pon tus palabras en acción y no permitas que tu lengua diga torpezas”.
- b) Organice sus pensamientos: sabemos que el cerebro puede pensar hasta más de mil palabras por minuto, y que nosotros podemos articular en la boca entre cien y ciento cincuenta en ese mismo lapso; por lo tanto, es necesario organizar las palabras y el mensaje que vamos a omitir. Si no somos capaces de hacerlo, entonces anotemos las ideas y después expresémoslas.
- c) Sea breve. A las personas les gusta que se les informe sin rodeos. Sea usted directo y céntrese en las cuestiones principales, claro sin dejar de ser cortés.

En la comunicación escrita:

Piense lo siguiente antes de hacer algún escrito:

-¿Para quién estoy escribiendo?

- ¿Qué estoy tratando de lograr?
- ¿Dispongo de toda la información?
- ¿Está la información ordenada?

Ahora sí, una vez reflexionadas las preguntas anteriores, escriba sus mensajes respetando las sugerencias que a continuación se muestran:

- a) Sea conciso, no utilice la redundancia o repetición en exceso.
- b) Sea preciso, evite palabras con doble significado o que no se adecuen a una idea que sea desea expresar.
- c) Use palabras usuales o sencillas.

Por ello, Hellriegel considera que “una organización tiene una cultura sólida cuando los elementos culturales más observables proyectan un solo mensaje consistente”. Es decir, en esas organizaciones los miembros comparten un estilo común de hacer las cosas; para ello, el fundador tiene que lograr que aprendan los valores, las normas, comportamientos y formas de comunicación efectiva que le permitan participar a cada uno en la organización; esto se logra mediante la socialización organizacional. Es decir, los propios empleados se transmiten uno a otro todo aquello que el sistema organizacional no lo plasma por escrito. La socialización es un mecanismo clave que se utiliza para incrustar la cultura.

Para lograr la socialización, se realizan tres etapas:

1. **Socialización previa.** Esta etapa comienza desde antes que el individuo entre a trabajar a la organización; son aquellas cosas que se dicen sobre ella, aquello que le da una imagen previa, sobre el ambiente, el pago, en fin, toda información que tiene antes de solicitar el ingreso a la organización.
2. **Encuentro.** Esta etapa es a partir de que el individuo firma el contrato. Es un momento de mucha expectación y comienza a representar tangiblemente todo aquello que en la socialización previa tenía de información. Por ello, en esta etapa hay que darle una inducción a la organización para darle la información oficial de la organización.
3. **Cambio y adquisición.** El individuo ya conoce la cultura organizacional, domina sus funciones, conoce las normas, los comportamientos, los procedimientos y la forma de resolver los conflictos. Quienes no lo logran, salen voluntariamente o involuntariamente, o en su caso siguen pero aislados de las redes sociales. Los jefes son los que serán encargados de transmitir esta fase de cambio y adquisición.

Aquí radica la importancia de la comunicación organizacional, ya que por medio de ella se transmitirán los valores, creencias y representaciones de la mejor forma.

## **CAMBIOS PROPUESTOS POR LA REINGENIERÍA**

- Cambian las unidades de trabajo: de departamentos funcionales a equipos de proceso.
- Los oficios cambian de tareas simples a trabajo multidimensional.
- El papel del trabajador cambia de controlado a facultado.
- La preparación para el oficio: de entrenamiento a educación.
- El enfoque de medidas de desempeño y compensación se desplaza: de actividades a resultados.
- Cambian los criterios de ascensos: de rendimiento a habilidad.
- Los valores cambian: de proteccionistas a productivos.
- Los gerentes cambian: de supervisores a entrenadores.
- Las estructuras organizacionales cambian: de jerárquicas a planas.
- Los ejecutivos cambian: de anotadores a líderes.

## **CONCLUSIONES**

Actualmente, las organizaciones inmersas en la globalización exigen que mediante la cultura organizacional los empleados se mantengan unidos. El cambio en las organizaciones es inevitable, se tienen que aprender nuevos valores y conductas, incluyendo la confianza mutua, la interdependencia y una mentalidad colectiva, que refleja la importancia de que las personas sean iguales y trabajen juntos en armonía, para poder así llevar a cabo los cambios que involucran a la estructura, los procesos, los recursos humanos, el clima, la cultura organizacional y la tecnología en aras de una reingeniería.

¿Qué es lo que debe establecerse en la cultura organizacional? Entre otras cosas, que los clientes son los que pagan los salarios, por lo que se debe buscar la satisfacción de los mismos; todo trabajo es esencial, pero el de cada uno es importante; no sólo hay que presentarse al trabajo sino por el valor que se crea al realizar el trabajo; la responsabilidad es de cada uno, aceptando la propiedad de los problemas y resolverlos; se pertenece a un equipo; o se fracasa juntos o se logran los objetivos juntos; el aprendizaje constante es indispensable.

Finalmente, con la reingeniería las organizaciones se vuelven planas, ya que se acercan a los ejecutivos, a los clientes. En un ambiente rediseñado la cumplida ejecución del trabajo depende mucho más de las actitudes y los esfuerzos de trabajadores facultados que de actos de gerentes funcionales orientados a las tareas.

**BIBLIOGRAFÍA**

BATEMAN, Thomas S. y Scout A. SNELL. (2000). *Administración, el nuevo panorama competitivo*, México, Mc Graw Hill.

DAFT, Richard L. ( 2004). *Administración*, Argentina, Thomson.

DAVIS, Keith y John W. NEWSTROM. (2000). *Comportamiento humano en el trabajo*, México, Mc. Graw Hill.

GONZÁLEZ, Martín *et al.* (1999). *Comportamiento organizacional*, México, CECSA.

HALL, Richard H. (1980). *Organizaciones. Estructura y proceso*, 3ª. ed., Prentice Hall, México.

JOHNSON, Gerry. (2002). *Dirección estratégica*, México, Prentice Hall.

PORTER, Michael. (2005). *Ventaja competitiva*, México, CECSA.

REYES PONCE, Agustín. (2000). *Administración de empresas*, vol. I, México, Limusa.

ROBBINS, Stephen y Mary COULTER. (2005). *Administración*, México, Pearson.

**EVOLUCION DE LAS JUNTAS DE CONCILIACIÓN Y ARBITRAJE****Chagolla Farías Angélica P.**Facultad de Contaduría y Ciencias Administrativas  
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Morelia México.**INTRODUCCIÓN**

El presente trabajo tiene como objetivo, hacer un pequeño análisis de la importancia que guarda la existencia de las Juntas de Conciliación y Arbitraje, los motivos históricos que originaron su creación y la justificación de su existencia. Para tal efecto, se hace una remembranza del marco histórico que rodea el surgimiento del Derecho del Trabajo en México, por ser precisamente este, un vivo ejemplo de la explotación del hombre por el hombre, primero entre las culturas prehispánicas que habitaban nuestro país, cuando luchaban por la supremacía territorial, cultural, social, religiosa y económica; y posteriormente, a la Llegada de los españoles, la explotación no se hizo esperar con la conquista, no solo de México, sino de toda América. El régimen esclavista implantado por los europeos, repartió los territorios de "nuevo mundo, junto con las personas, como botín. Tuvieron que pasar siglos para nuestra nación, bajo el régimen colonial español, para que la población oprimida de nuestro país con grandes síntomas de inconformidad decidieran acabar con el régimen esclavista primero y con el dictatorial posteriormente y lograr así, su independencia histórica social, cultural y económica, bajo crueles movimientos armados (1810 - 1910).

El Derecho del Trabajo, nació en los umbrales de la reforma social de México, que antes de 1910 estaba sujeto a la dictadura de Porfirio Díaz, y los conflictos entre los factores de la producción, conformado, por los trabajadores y patrones, concretamente aquellos conflictos colectivos de naturaleza económica que vislumbro como su objetivo surgido de la realidad, con el fin de realizar una reivindicación proletaria tan duramente afectada, por los conflictos políticos y sociales de la época, y poder lograr como consecuencia el aumento en los salarios disminuyendo las jornadas de trabajo y entregando las empresas o bienes de la producción, en aquellos casos en que los patrones no cumplieran con las obligaciones mínimas legales de retribuir con un salario igual a trabajo igual. Para lograrlo, se estableció como norma el artículo 123 constitucional, que logra un equilibrio entre los factores de la producción. Así nuestro derecho del trabajo, a partir del 1 de mayo de 1917, se convirtió en el estatuto proteccionista y reivindicador del trabajador, no por fuerza expansiva, sino por mandato constitucional que comprende a: obreros, jornaleros, médicos, abogados, artistas, toreros, ingenieros, técnicos, en fin, a toda persona que presta un servicio personal a otra, mediante una remuneración abarcando a toda clase de trabajadores, sin importar que estos sean subordinados, dependientes, o bien; autónomos.

Dicha reforma procesal dio principio al amanecer social que marco el fin de una larga etapa -de explotación, que sujetaba a los trabajadores tanto del campo como de la ciudad. Concretamente se dio, a través del lento pero firme proceso revolucionario mexicano de 1917 a 1980, que origino una nueva legislacioli1 sustantiva y administrativa laboral, que lograba reglamentar aquellas actividades que hasta entonces no se ocupaban las leyes comunes anteriores ya existentes. Ley Laboral, que : Por supuesto continua avanzando para cumplir con e; abatimiento de los problemas laborales que afectan a la sociedad; mediante un proceso de adaptación según las necesidades que la modernidad va mareando a su paso, con el único fin de poner bases firmes, a la par del desarrollo socio-cultural económico de los diversos ordenes de la administración publica, siempre buscando el mejoramiento de las condiciones de vida de la base trabajadora en todos sus ámbitos, debido a que el Derecho Mexicano del Trabajo, contiene normas no solo proteccionistas y reivindicatorias de los trabajadores; ya que tienen por objeto que estos recuperen la plusvalía con los bines de la producción a cambio de su trabajo.

Para lograr equilibrar los factores de la producción, el Derecho del Trabajo que representa mejor el interés de la colectividad. Da lugar al surgimiento de las Juntas de Conciliación y Arbitraje, como organismos encargados de administrar la justicia laboral. Dichas Juntas se conforman de manera tripartita; esto es, con un Representante del Gobierno, un Represente del Trabajo y un Representante del Capital.

El Derecho del Trabajo por ser un derecho Social, ejerce una función tutelar y reivindicatoria de los trabajadores en el proceso laboral. Se funda en la teoría del artículo 123 constitucional de 1917, que establece el sentido de que las Juntas de Conciliación y Arbitraje están obligadas a redimir a la clase obrera, supliendo sus quejas 0 reclamaciones defectuosas; esto es, que de la misma manera que el Poder Judicial Federal, las Juntas de Conciliación y Arbitraje están obligadas a suplir las deficiencias de las quejas de los trabajadores, (Articulo 107, fracción II de la Constitución), porque también el proceso laboral debe ser el instrumento de reivindicación de la clase obrera, pues no puede pasarse por alto los logros obtenidos por los trabajadores a lo largo de su lucha histórica.

La reforma procesal del trabajo del 1 de mayo de 1980, revela la inseguridad de la Federación para enfrentar la realidad del desequilibrio que se contempla entre los factores de la producción. Y que no es desapareciendo las Juntas como se puede solucionar ese problema, sino que hace falta concientizar a la población, que de la misma manera que acepta las disposiciones civiles o penales, debe hacerlo con las que guardan el orden laboral existente; y que ante la existencia de una relación de tipo laboral contraída, se deben guardar los derechos y obligaciones que conlleva dicho nexa. Para hacer crecer un patrimonio el sector patronal tiene la necesidad de los servicios de sus trabajadores a

cambio de proporcionarles un salario remunerador, por la prestación de esos servicios. En la práctica cotidiana, resulta evidente la ignorancia existente entre el grueso de la población, de la seriedad que guardan las disposiciones de una Ley Federal del Trabajo, y que cuando les toca representar el papel como patrones; cuesta trabajo asimilar la existencia de aquellas disposiciones que guarda la aplicación del espíritu de la Ley Laboral.

Partiendo del hecho de aquellos funcionarios del Gobierno, al frente de la administración pública laboral deben actuar en forma honesta, mereciendo la confianza del pueblo y propiciando el cambio social en forma serena y tranquila, levantando la cabeza con dignidad ante esas clases proletarias, para poder contar con el respaldo popular. Es emergente encontrar día a día, caminos para superar la situación económica a que afecta a los trabajadores, con participación mínima en el progreso económico e impedidos para obtener los beneficios culturales, debido al ancestral padecimiento de su miseria, y cuyo avance solo se logra con el exacto cumplimiento de lo establecido por el artículo 123 Constitucional en relación con la Ley Federal del Trabajo y que consiste en que, para lograr el mejoramiento de esas condiciones de vida y de trabajo de la comunidad obrera, se hace menester la creación de los tribunales de Trabajo, independientemente del Poder Judicial, a los cuales puedan tener acceso toda clase de personas, trabajadores y patrones que soliciten su intervención.

Con el transcurso del tiempo, se ha procurado que las metas propuestas en la promulgación de la Constitución que nos rige en su artículo 123, se cumplan cabalmente; y, dado que la mayoría de los trabajadores con problemas laborales, radica en hoteles alejados del lugar donde se encuentran concentrados los tribunales, para poder dirimir esas controversias jurídico-Laborales, por lo oneroso que resulta su traslado, la Junta Federal de Conciliación y Arbitraje, ha procurado establecer en cada entidad, una o dos juntas especiales para su atención, ello, con el fin de descentralizar la justicia laboral, no solo en cada una de las capitales de dichas entidades, sino en aquellas poblaciones que por su naturaleza y auge productivo se hagan necesarias. Las Juntas Especiales, son instituciones que funcionan acorde con el adelanto del Derecho Laboral moderno, dotado de una estructura íntima acorde con las necesidades actuales del adelanto industrial y del movimiento obrero, que han determinado el cambio total en las relaciones obrero-patronales, que obligan al perfeccionamiento de los instrumentos jurídicos destinados ante todo contra los derechos de los trabajadores, siendo obligación del Estado, robustecer las instituciones encargadas de vigilar el cumplimiento del artículo 123 Constitucional y de la Ley Federal del trabajo.

En la actualidad la Junta desde el punto de vista estructural cuenta más de:

60 juntas Especiales distribuidas en las diversas entidades federativas, mas die nueve secretarías Auxiliares como órganos de apoyo, las cuales se encargan de las Diligencias, la de control de procesal, información técnica y documentación, la de huelgas, huelgas estalladas, conflictos colectivos, amparos, programación, organización y presupuesto y la de administración de recursos humanos con 10 que se pretende eficientar su cometido. Observando sus atribuciones y obligaciones, las Juntas de Conciliación y Arbitraje, se han convertido en dependencias gubernamentales dotados de facultades suficientes, para llevar a cabo la eficaz función de aplicar la norma laboral en los juicios que ante ellas sean planteados. Son organismos que por su naturaleza tripartita, deben permanecer activos en forma autónoma para hacer cumplir la norma laboral, pues no debe soslayarse el largo caminar histórico recorrido por el Derecho del Trabajo Mexicano, que justifican la creación de dichos entes, para hacerlos a un lado y, si acaso es necesario adecuar a la época moderna la justicia laboral, sólo basta con definir, que para una mejor impartición de la justicia laboral es necesario que dichas juntas, con sus recursos humanos y materiales, pasen a depender del poder Judicial y no del ejecutivo, pues como ya se dijo, ya no se trata de organismos administrativos sino de auténticos Tribunales del Trabajo.

#### **EL PROCESO HISTÓRICO DEL NACIMIENTO DEL DERECHO DEL TRABAJO EN MÉXICO**

Derecho Mexicano del trabajo, fue producto de una lucha surgida de IOS acontecimientos que originaron las huelgas de Cananea y Río Blanco, duramente reprimidos por la burguesía imperante, total mente opuesta a las ideas de solidaridad, unidad y equidad, promovidas entre los trabajadores para su surgimiento social, económico y cultural, aplastando así, a la justicia humana y los mas mimos derechos del hombre, derechos que fueron pisoteados, al ser robado el producto de su trabajo. Con esa situación se fue mermando la posibilidad de que con un salario remunerador, todos los trabajadores pudieran ascender en la escala social económica, y como consecuencia de ello, que el país entero pudiera transformarse satisfactoriamente en pos de un futuro mejor, y que 121 economía estuviera fincada en bases firmes.

La declaración de Derechos Sociales de nuestra historia, fue plasmada inicialmente en los artículos 24 y 123 Constitucionales, posteriormente en la Ley Federal del Trabajo.

Trabajo de Veracruz, como primera Ley del Trabajo en América, a partir del 14 de enero de 1918 y después de esta, la Ley Federal de: trabajo del 18 de agosto de 1931. Dichas leyes que nacieron en México de la primera Revolución Social del siglo, producto de la

inconformidad de las clases campesina y trabajadora, dieron origen al derecho del trabajo, como un logro nacido de la lucha revolucionaria, con el único en hacer renacer a 121 justicia como un derecho nuevo, que persigue el propósito de que le sean respetados la libertad y dignidad de los trabajadores, al crear en condiciones *que* aseguren su salud, su vida y nivel económico decoroso, tanto individual como colectivamente; principios rectores, que son imperativos urgentes, en cualquier tipo de sociedad para poder lograr la seguridad de su libre organización y capacitación.

No obstante que 121 Revolución y 121 Asamblea CO!stituyente, pusieron en vigencia la Constitución de 1917, proponiendo soluciones 211 problema de los campesinos que yadall en condiciones inferiores a las de los demás sectores de 131 población, proclamando el derecho del trabajo como los nuevos derechos humanos, dando por primera vez a conocer el orden: jurídico de la existencia de la justicia social; 110 se estableció un ordenamiento que transformara fundamental mente la vida social y economic31 de nuestro país, pues por un lado, e: artículo 27 de la Carta Magna, solo establecía una reforma agraria para la gente del campo, como mera solución momentánea, sin prever los acontecimientos del futuro, para después convertirse en una traba jurídica; y si bien es cierto, que privaba a 105 hacendados de sus tierra31s, no los limitaba a continuar 121 explotación del trabajo, además de que no duraron mucho en busca de nuevos métodos de explotación, burlando la reforma agraria con nuevos latifundios, volcándose sobre la industria y el comercio, contando con el apoyo de las autoridades y hasta de los sindicatos violando así el espíritu de l Ley, y normas del trabajo, por lo que nuestra Constitución, la primera y más adelantada de !a segunda creada del siglo, se ha convertido por mucho en letra muerta.

A mayor abundamiento, dentro del proceso histórico que originó el establecimiento de los Tribunales del Trabajo, se encuentra el aspecto social que también imperaba dentro de. Régimen porfirista, que marcaba la existencia de una clase minoritaria dominante, la cual gozaba de todos los honores, concesiones y privilegios, que su posición encumbrada, es permitía, estando cerca del dictador gobernante, quien les favorecía. Por su parte, la clase media solo alcanzo algunas oportunidades) para poder desenvolverse un poco. Sin embargo, la gran mayoría conformada por el pueblo, vivía en condiciones precarias y dolorosas, debido a que las compañías deslindadores extranjeras y los hacendados mexicanos, despojaban a los campesinos y llegaban a explotar también: su fuerza de trabajo sin retribución económica a en muchas ocasiones, ya que después de ;lograr su objetivo, concretamente de quitarles su propiedad los ponían a trabajar en ellas y les imponían excesivas jornadas de trabajo, a cambio de jornales míseros, lo que se reflejaba. En las condiciones de extrema pobreza en que prevalecía ese medio.

En aquellos casos más afortunados, en los cuales sí se cubrían los salarios, no todo en efectivo, porque los trabajadores, eran obligados a comprar en las tiendas de raya, de modo que en ellas,- como ocurrió durante el Virreinato, los campesinos contratan deudas que de hecho, los ponían a merced del patrón, viendo empeñadas no con sus propias vidas, sino las de sus hijos también por esa situación. En esas condiciones vivieron los trabajadores mexicanos de las fabricas y las minas, hasta que fue creciendo la inconformidad de dicho sector explotado, que dieron como consecuencia los brotes e violencia entre el pueblo, que guiado por algunos compañeros más audaces, organizaran campañas para defender sus derechos, y en los últimos años de la dictadura porfiriana, se enfrentaran al Gobierno, mediante el estallamiento de esos movimientos obreros, originales de las huelgas mas famosas de nuestra historia, ( Cananea de 1906 y Rio Blanco en 1907); que no obstante haber sido reprimidas, señalaron en México, e: principio de los esfuerzos por la liberación de los trabajadores. Acorde con lo anterior, es dable señalar que los deberes y atribuciones de los inspectores del trabajo, se contemplan en en articulo 541 de la Ley de la materia.

Institución que tiene como función fijar los Salarios Mínimos en lo general, para el campo y profesionales, además de ser un órgano del Estado de derecho social consignado en la fracción VI, apartado "A", del artículo 123 constitucional; aunque queda a cargo de las, Juntas de Conciliación y Arbitraje conocer de los conflictos que se susciten por incumplimiento patronal, cuando no se paguen los salarios o se paguen en menor cantidad de la fijada. El procedimiento para fijar el salario mínima es el siguiente: Se analizan las peticiones efectuadas por los trabajadores y patrones, para conocer la realidad de las necesidades y posibilidades de los trabajadores y patrones, para prever el monto salarial correspondiente. Para tal efecto, se deben llenar las siguientes fases:

ESTUDIOS DEL PROBLEMA.- Se recaban toda clase de datos sobre el costo de la vida; el presupuesto indispensable para satisfacer las necesidades mínimas del trabajador, las condiciones económicas de los mercados consumidores y demás datos que se consideran necesarios.

El Consejo de Representantes se integrara: 1.- Con la representación del gobierno, compuesta del Presidente de la Comisión, que será también el Presidente del Consejo y que tendrá el voto del gobierno, y de dos asesores, con voz informativa, designados por el Secretario del Trabajo y Previsión Social; Con un número igual, no menor de cinco.

El término de juntas constituye una reminiscencia histórica únicamente, ya que el concepto de arbitraje también es tan equivocado que distorsiona su naturaleza jurisdiccional, pues su labor deberá ser reconocido como auténticos tribunales de trabajo,

dependientes del poder judicial al ser denominados impropriadamente como Juntas de Conciliación y Arbitraje, se soslaya su participación en la aplicación de la justicia laboral que es trascendentalmente social.

No obstante dicha disposición, la tendencia centralista de las autoridades de las autoridades, que convierten en regla tal excepción, debido a que son tantas y tan importantes las actividades de las cuales conoce la justicia laboral federal que la aplicación de las leyes laborales estatales, han sido reducidas, como puede advertirse de la citada fracción XXXI, que en esencia confirma lo anterior; y que estableció definitivamente dos jurisdicciones: La Federal y la Estatal, para una mejor aplicación de la justicia y dando con ello pauta para el establecimiento de la Junta Federal y Locales de Conciliación y Arbitraje. Por ello, las Juntas Locales de Conciliación y Arbitraje, funcionan en cada entidad. Los Gobernadores de cada entidad, o el Presidente de la República, según corresponda, cuando lo requieran las necesidades obrero-patronales, pueden establecer mas Juntas, fijando su domicilio y su competencia territorial, designando a su vez, al Presidente de la Junta y lanzando las convocatorias correspondientes, para la elección de los representantes de los trabajadores y de los patronos, como lo disponen dicha ley en los articulo 621,622 y 623.

No existe discusión sobre el fundamento jurídico que sustenta la creación de estos órganos del estado, que funcionan muy independientemente del Poder Judicial, quien hasta antes de estos hechos, se habían encargado de conocer dentro de su ámbito jurisdiccional de los conflictos entre obreros y patronos; y por ello, desde que fue promulgada la Constitución que nos rige, ha existido discrepancia en cuanto a la naturaleza de su aplicación en la materia, en cuanto a la doctrina se refiere. Por su perfil propio sin comparación con ninguna otra legislación, que encomienda a organismos representativos de los intereses y puntos de vista de los factores de la producción, como son: Trabajo y Capital, y por otra parte, el interés general de la nación, deriva precisamente su organización tripartita, al designar para ese efecto precisamente a un representante "del Gobierno o del estado.

El artículo 123 Constitucional, atribuye a los Estados la aplicación de las leyes de trabajo en sus respectivas jurisdicciones y por excepción a la federación, en todas y cada una de las actividades que la propia fracción señala. No obstante dicha disposición, la tendencia centralista de las autoridades, que convierten en regla tal excepción, debido a que son tantas y tan importantes las actividades de las cuales conoce la justicia laboral federal que la aplicación de las leyes laborales estatales, han sido reducidas.

Las autoridades jurisdiccionales del trabajo que contemplan nuestra legislación mexicana, tienen las funciones que la ley expresamente les confiere, clasificándolas en la Junta Federal de Conciliación y Arbitraje y las Juntas Locales de

Conciliación y Arbitraje.

La Junta Federal de Conciliación y Arbitraje es un organismo que depende en la práctica de los aspectos presupuestarios y de la capacidad económica del Gobierno Federal del país, para poder establecerla. Así tenemos que hay regiones distritales con suficiencia económica para tener establecidas Juntas Locales, Juntas especiales, Juntas Permanentes de Conciliación, Juntas accidentales y hasta en su caso Juntas especiales Federales de Conciliación.

Conforme al artículo 595 de la Ley Federal del Trabajo, las Juntas Especiales de la Federal de Conciliación y Arbitraje se integran con un representante del gobierno, nombrado por el Secretario del Trabajo y Previsión Social que fungirá como Presidente y con un representante de los trabajadores sindicalizados y uno de los patrones designados de conformidad con la convocatoria que al efecto expida la misma Secretaria. Solo a falta de trabajadores sindicalizados, la elección se hará por los trabajadores libres.

COMPETENCIA EN RAZON DEL TERRITORIO: De Acuerdo con el artículo 700 de la Ley Federal del Trabajo, el trabajador puede escoger para plantear su demanda, la Junta del lugar de prestación de los servicios y si fueron varios lugares, la Junta de cualquiera de ellos la Junta del lugar de la celebración del contrato o bien, la Junta del domicilio del demandado.

COMPETENCIA EN RAZON DE LA CUANTIA: Los artículos 591 fracción II y 600 fracción V, establecen que las Juntas de Conciliación podrán actuar como Juntas de Conciliación y Arbitraje, para conocer y resolver los conflictos que tengan por objeto el cobro de prestaciones; cuyo monte no exceda del importe de tres meses de salario y para ello se sigue un procedimiento especial sumarísimo que contempla el artículo 892 y relativos de la Ley Federal del Trabajo.

LA COMPETENCIA POR RAZON DE LA MATERIA: Se determina por la naturaleza del negocio, la competencia funciona en cuanto a que todas y cada una de las autoridades tienen perfectamente delimitadas sus funciones de acuerdo con la Ley y específicamente en lo que hace al Presidente de la Junta, por la particularidad trascendental que conserva, dado que, legalmente adopta una situación dual, esto es, que a la vez que integra el Pleno de la Junta de Conciliación y Arbitraje, es la Autoridad ejecutora por excelencia, cuya facultad le está expresamente reservada.

Por otra parte, la Ley Laboral, con el fin de lograr el cumplimiento de los principios generadores de su existencia, estableció las normas que fijan las condiciones o

requisitos necesarios que deben llenar los aspirantes a ocupar los puestos del personal jurídico de las Juntas de Conciliación y Arbitraje. Encontrando que el artículo 612, para el efecto de ser Presidente de la Junta Federal de Conciliación, debe llenar un aspirante a dicho puesto.

Respecto de las Juntas Locales de Conciliación por disposición de la propia Ley, tienen las mismas funciones y atribuciones que las Juntas Federales de Conciliación, dentro de un ámbito competencial, y el artículo 603, prevé expresamente que son aplicables a las Juntas de Conciliación, las disposiciones contenidas en el capítulo X de la Ley Federal del trabajo anterior, con la salvedad de que las atribuciones asignadas a la Secretaría del Trabajo y Previsión Social, serán ejercidas por los gobiernos de los Estados.

El artículo 600 establece las facultades y obligaciones, ya sea para las Juntas Federales de Conciliación como para las Juntas Locales de Conciliación. Ello implica el voto de confianza para dichas autoridades conciliatorias, muy bien merecido, además de ser esencialmente una función propia de su jurisdicción competencial y autónoma en la instancia conciliatoria.

#### B).- SU CLASIFICACIÓN Y SUS FUNCIONES.

De conformidad con la fracción XXXI, del artículo 123, correspondiente al Apartado "A", Constitucional, en relación con el numeral 529 de su Ley Reglamentaria, la aplicación de las leyes del trabajo corresponde a las autoridades de los Estados en sus respectivas jurisdicciones y solo por excepción, a las autoridades federales en asuntos relativos que la propia ley les confiere. Sin embargo, como son tantos y tan importantes los supuestos de jurisdicción federal por razón de la materia como por el territorio, que establecen las leyes, prácticamente la excepción se convierte en regla y que la facultad primaria de aplicar las Leyes de trabajo reservada a los Estados, se reduce a su mínima expresión.

La tendencia federalizada y centralista continua cobrando fuerza, a través de las constantes reformas, por medio de las cuales se amplía la competencia de las autoridades federales, independientemente de las corrientes que pugnan por federalizar la justicia laboral en toda la república. Tales tendencias se apartan abiertamente de la intención del constituyente y se alejan de la impartición de la justicia pronta y expedita, real y justa, lo que no es correcto y, por el contrario, la descentralización en las actividades jurisdiccionales, específicamente en el campo de la aplicación de la justicia laboral, es más saludable para las partes en pugna y principalmente para la clase trabajadora del país.

Y fue hasta 1976, que el Presidente de la República, ante el sentir de la clase trabajadora, envió una iniciativa de reforma a la Cámara de Diputados del Congreso de la Unión, por medio de la cual, se facultaba a la secretaria del Trabajo y Previsión Social, para la creación de Juntas Especiales de la Federal de Conciliación y Arbitraje, en diversas partes de la Republica, fijando el lugar de residencia y su competencia territorial.

De conformidad con el artículo 604 de la Ley Federal del Trabajo, a la Junta Federal de Conciliación y Arbitraje le corresponde el conocimiento y resolución de los conflictos de trabajo que se susciten entre trabajadores y patrones, solo entre aquellos o solo entre éstos, derivadas de las relaciones de trabajo o de hechos íntimamente relacionadas con ellas, salvo lo dispuesto en el artículo 600 fracción IV. La salvedad que establece dicho precepto es explicable por el hecho de darle a las Juntas de Conciliación tanto Locales como Federales la facultad de constituirse en Juntas de Conciliación y Arbitraje para conocer y resolver los conflictos que tengan por objeto el cobro de prestaciones cuyo monto no exceda del importe de 3 meses de salario. No obstante lo anterior, dicha salvedad en cierta forma también resulta inconsecuente, dado que conforme al artículo 592, las Juntas de Conciliación citadas, no funcionan en los lugares donde se encuentra instalada la Junta federal de Conciliación y Arbitraje, así como las Juntas especiales por extensión en las distintas partes de la República, que se encuentre constituidas con el mismo carácter, de donde se deduce que los conflictos cuyos montos no excedan del importe de tres meses de salarios, tendrán que ser conocidos también por la Junta Federal de Conciliación y Arbitraje o las Juntas especiales de Conciliación y Arbitraje, en donde obviamente no existen ni pueden existir las Juntas de Conciliación.

Actualmente en la Junta Federal existen 51 Juntas Especiales, siendo 15 las que radican en el D.F. y para que la Junta Federal se integre en pleno, requiere de la presencia de los representantes de los trabajadores y patrones, y cuando un conflicto afecte a dos o más ramas de la industria o de las actividades representadas en la Junta, esta se integrara con el Presidente de la misma y con los respectivos representantes de los trabajadores y de los patrones.

Independientemente del funcionamiento en pleno de la Junta, también funcionarán las "Juntas Especiales a través de los Presidentes sustitutos o especiales que son los que normal mente integran las Juntas en los conflictos individuales, no así en los conflictos colectivos en donde en todo momento debe intervenir el titular o Presidente de la Junta Federal de Conciliación y Arbitraje, ello se prevé en el artículo 609 de la Ley laboral.

Entre el personal jurídico de las Juntas, se encuentra los llamados Auxiliares, que substituyen al Presidente de la Junta y los de las Juntas Especiales en la tramitación de los juicios ordinarios hasta formular el dictamen, salvo los casos que señala

el numeral que 610 de la propia Ley.

Las facultades del titular de la Junta, son muy amplias e importantes, establecidas por el artículo 611 de la Ley Laboral.

En virtud de lo anterior y atendiendo al hecho de que la Junta Federal de Conciliación Arbitraje, tiene facultades y obligaciones funcionando en pleno, como sus Juntas Especiales que también tienen facultades específicas y para su funcionamiento existen normas para esos dos supuestos. Las facultades y obligaciones de la Juntas en pleno, acorde con el artículo 614.

Las Juntas especiales tienen también facultades específicas en el artículo 616, para el funcionamiento del Pleno, en la tramitación de los conflictos, en que se requiere la presencia del presidente de la Junta y del 5% de representantes, por lo menos, y en caso de empate de los votos del ausente se sumaran al del Presidente.

Funcionan en cada una de las Entidades Federativas y les corresponde el conocimiento y resolución de los conflictos de trabajo que no sean de la competencia de la Junta Federal de Conciliación y Arbitraje.

#### C).- NATURALEZA DE LAS JUNTAS DE CONCILIACION Y ARBITRAJE.

Constitucionalmente la naturaleza jurídica de las Juntas de Conciliación y Arbitraje, se encuentra sujeta al Poder Ejecutivo, sin embargo por la trascendencia de sus funciones y resoluciones que son del orden social, su ubicación jurídica debía ser otra distinta, partiendo de la ubicación tripartita de Poderes, se trata de determinar a cuál de ellos corresponde.

Así tenemos que el sistema de Derecho Mexicano, adopta la división tripartita de poderes en forma expresa en la disposición que guarda el artículo 49 de la Constitución, al señalar: "El Supremo Poder de la Federación se divide para su ejercicio en Legislativo, Ejecutivo y Judicial. "

Ante la evolución social e institucional, dicha forma de gobierno es injustificable, pues la intromisión entre los mismos poderes es necesaria, puesto que obliga a los gobernantes y gobernadores a cumplir con sus derechos y obligaciones. A ello se debe la existencia de autoridades cuya esencia y naturaleza no pueden ser definidas claramente, en relación con uno u otro poder, pues encontramos autoridades que participan con características que corresponden a funciones legislativas, administrativas y jurisdiccionales, lo cual no ha sido debidamente precisado doctrinal o prácticamente. No es el órgano que desempeña una función, lo que determina su naturaleza, ni tampoco la manera, modo o forma en que los actos correspondientes se expresan, sino que es

necesario observar. características propias de la función para poder precisar su naturaleza.

LAS JUNTAS DE CONCILIACIÓN Y EL PODER LEGISLATIVO. Inicialmente la Ley Federal del trabajo, les concedía facultades legislativas, para establecer los salarios mínimos en las entidades federativas y la respectiva sentencia, reuniendo así características de generalidad, imperatividad y cohercitividad, al sujetar a todos y cada uno de los patrones.

Es de explorado derecho que el acto legislativo proviene de una autoridad legislativa, pero también lo es, que inicialmente la Ley Laboral estableció la facultad de que gozaban las juntas, concretamente de la facultad legislativa, al autorizar expresamente que con carácter de Ley fijaran los Salarios Mínimos, aún y cuando posteriormente se delegó o desplazó dicha facultad a la Comisión Nacional de los Salarios Mínimos.

LAS JUNTAS DE CONCILIACIÓN Y ARBITRAJE Y EL PODER JUDICIAL. Aún y cuando las Juntas desde el punto de vista formal no están incluidas en el poder judicial porque no dependen administrativa o jerárquicamente de ese poder, de acuerdo con la Ley que rige esa materia, y desde el punto de vista material, las Juntas de Conciliación y Arbitraje son verdaderas autoridades jurisdiccionales, puesto que se encargan de resolver todos y cada uno de los conflictos laborales sometidos a su jurisdicción, en ejercicio de la facultad jurisdiccional en la impartición de la justicia.

Tanto las distintas autoridades como los tribunales del trabajo, desarrollan facultades administrativas relacionadas con la materia jurisdiccional, en función del ejercicio del poder del cual se encuentran investidos y que les dan tal carácter. Por ello, no existe distinción entre ellos y porque el hecho de ejercitar accidental mente facultades administrativas con relación al derecho, no les quita en manera alguna el carácter de autoridad jurisdiccional.

LAS JUNTAS DE CONCILIACIÓN Y ARBITRAJE Y EL PODER EJECUTIVO. Las Juntas desde el punto de vista material, son autoridades jurisdiccionales y desde el punto de vista formal, no pueden considerarse incluidas dentro del Poder Ejecutivo por más que dicho poder intervenga con facultad legal en el nombramiento de uno de los representantes integrantes de las autoridades, porque la función del poder ejecutivo, con relación a las citadas autoridades, se termina con el nombramiento respectivo del representante del gobierno y la Junta una vez integrada, cobra independencia autónoma respecto de dicho poder.

Por su parte, la Suprema Corte de Justicia de la Nación, en forma estrictamente convencional y práctica más que jurídica y doctrinal, sostuvo que las Juntas participaban de

una Constitución híbrida, al formar parte de dos poderes, dentro de la clasificación tripartita, sosteniendo que las Juntas de Conciliación y Arbitraje ejecutaban actos jurisdiccionales desde el punto de vista material, porque desde el punto de vista formal son organismos que dependen del Poder Ejecutivo.

Son Tribunales de Conciencia.- El artículo 841 de la Ley que rige la Materia, establece: "Los laudos se dictarán a verdad sabida y buena fe guardada y apreciando los hechos en conciencia, sin necesidad de sujetarse a reglas o formulismos sobre estimación de las pruebas, pero expresaran los motivos y fundamentos legales en que se apoyen". Al considerar a las Juntas como Tribunales de conciencia, se parte de la base, de que esta aplica su criterio con un sentido personal oral desde el punto de vista jurídico, en la aplicación de la norma existente o integrada mediante las fuentes supletorias que sean aplicables al caso concreto.

Son tribunales de derecho.- Dado que las Juntas son órganos encargados de decidir los conflictos laborales, ejerciendo su facultad jurisdiccional, aplicando el derecho mediante la aplicación de la norma al caso concreto, para dirimir la controversia, en esa medida encontramos la categoría de éstas, como Tribunales de derecho, con facultad de imperio que la Constitución y la Jurisprudencia les confirió, tanto para decidir como para imponer coactivamente sus decisiones, no obstante que al ser distinguidos como autoridades en conciencia, se haya dudado de su naturaleza, como Tribunales de derecho, pues por el simple hecho de tener la facultad de aplicación del derecho, se les limitó para que en el desarrollo de sus funciones jurisdiccionales, resuelva las controversias con estricto apego a derecho.

Son tribunales de Estricto.- Tienen facultades jurisdiccionales y en función de estas, resuelven conflictos jurídicos, aplicando e interpretando las normas de derecho del trabajo, y en la aplicación e interpretación del derecho objetivo, se sujetan estrictamente a las disposiciones laborales establecidas en la Constitución y en sus Leyes reglamentarias, y, esa autonomía de que gozan para apreciar los hechos según sus miembros lo creyeron pertinentes en conciencia fue restringido en la aplicación e interpretación del Derecho en sentido estricto, lo cual, evita quedar sustraídos a cualquier otra jurisdicción. Así pues, la Suprema Corte de Justicia de la nación establece que los tribunales de Trabajo en la aplicación y en la interpretación del Derecho objetivo, eran Tribunales de derecho y de derecho estricto.

Son Tribunales de equidad.- Al aplicar la justicia real y equitativa, desvinculados de las normas de derecho, resuelven los conflictos con un criterio personal de conveniencia objetiva o de igualdad proporcional, entre el objeto del derecho de exigir y el objeto del derecho jurídico. El juez de equidad se equipara al Juez de conciencia con la diferencia de que este último aprecia los actos de exigir y de dar con morales, el juez de equidad los estima convenientes y proporcionales entre sí, tomando en cuenta la situación específica del caso, para hacer más justa la aplicación del derecho, en virtud de una supletoriedad de

la Ley, en aras de la dispuesto por el artículo 17 que confirma por esencia, que aun en función de la propia equidad, se está ciñendo expresamente al derecho consignado en la norma específica de la Ley.

D).- CARACTERÍSTICAS QUE DISTINGUEN A LAS JUNTAS DE CONCILIACIÓN Y ARBITRAJE.- Las características que distinguen a los Tribunales Laborales de otras instituciones encargadas de la impartición de la justicia, son las que constitucionalmente tiene previsto el artículo 123, en su fracción XXXI, apartados "A" y "B", de que las Juntas Federales de Conciliación y Arbitraje, dependen del Ejecutivo Federal, en tanto que las Juntas Locales de Conciliación y Arbitraje, dependen de los Gobiernos de las Entidades Federativas, sin embargo por la trascendencia de sus funciones y resoluciones que son del orden social, su ubicación jurídica debía ser otra distinta, partiendo de la ubicación tripartita de Poderes. Actualmente pertenece al poder ejecutivo, pero por las actividades que realiza, la trascendencia social de los conflictos obrero-patronales que resuelve y las consecuencias económicas del sector obrero patronal que trata, debe determinarse su adhesión al poder judicial.

Comparando el Derecho del Trabajo con las Leyes Civiles y Penales, advertimos que la sociedad no vacila en cumplir las disposiciones de estas dos últimas, mientras que respecto del Derecho Laboral se reúsan a admitir que al existir un contrato de trabajo, tengan obligaciones que cumplir, máxime que en la mayoría del sector patronal, esperan de un trabajador solo gratitud por el favor recibido de tener un empleo, porque consideraran que están manteniendo al trabajador al pagarle un sueldo que no se merece por los servicios prestados, salario que en ocasiones es insuficiente para cubrir las necesidades del trabajador y si acaso este demanda a la patronal lo tildan de ingrato, flojo y en ocasiones hasta de ladrón. De allí pues la de seriedad por parte de las partes en conflicto para calificar a la norma laboral, de la cual pretenden su desaparición.

#### **CONCLUSIONES:**

A las Juntas de Conciliación y Arbitraje corresponde primordialmente, mediante la vigilancia del estricto cumplimiento de la Ley Federal del Trabajo en el nivel de su competencia, las tareas de lograr que los sujetos de la relación laboral, que son los trabajadores y los patrones, alcancen soluciones convencionales favorables para ambas partes en su etapa de conciliación, lograr que los patrones, no vulneren los derechos de los trabajadores; actuar como instancia conciliadora potestativa para los trabajadores y patrones; actuar como Juntas de Conciliación y Arbitraje, cuando se trate de los conflictos obrero-patronales; recibir las pruebas que los trabajadores y patrones juzguen convenientes rendir ante ellas, en relación con las acciones ejercitadas y excepciones

opuestas; recibir las demandas que les sean presentadas, ya sea directamente o a través de las Juntas Especiales asignadas a cada entidad federativa según corresponda a su jurisdicción; cumplimentar los exhortos y practicar las diligencias y practicar las diligencias que les sean encomendadas otras Juntas o Autoridades que acudan a solicitarlo; denunciar ante el Ministerio Público, al patrón de una negociación industrial, agrícola, minera, comercial o de servicios, que haya dejado de pagar el mínimo salario a sus trabajadores (porque en la actualidad existen trabajadores que no ganan el salario mínimo); aprobar los convenios que hayan sido celebrados por las partes, debiendo verificar que estos no contengan renuncia de derechos para los trabajadores; entre otras funciones que la Ley le confiere. "

Una vez definidas las tareas de la Junta de Conciliación y Arbitraje, me permito señalar la estructuración de la misma. El Pleno de la Junta de Conciliación y Arbitraje esta constituida por: El Presidente de la Junta, El Secretario General de Acuerdos, la Coordinación de Actuarios, la actuaria, el archivo, la Oficialía de Partes, el Presidente de cada una de las Juntas Especiales, los Auxiliares, secretarios de acuerdos y Departamento administrativo.

En la organización y funcionamiento de las Juntas, será siempre tripartita, conformada con los representantes del gobierno, del trabajo y del capital, aunque en un momento dado, físicamente no se encuentren presentes en el recinto de la Junta; y el funcionamiento se refiere al desarrollo de la actividad jurisdiccional en los procesos laborales, con lo cual se evita que con el tiempo se impidiera el funcionamiento, en detrimento de los interesados de la solución del conflicto y de la administración de la justicia.

#### B).- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

La organización en todo círculo humano y en toda actividad que desarrolle el hombre, es imprescindible, como presupuesto, del orden y rectitud de sus actos. El Derecho, como ciencia cultural que es, debe también responder íntegramente a esta necesidad, pues se le ha considerado al derecho por automasia "El Generador Social del orden mismo", debe pues, a la magnificencia de las construcciones doctrinales de los eminentes juristas, existir también una adecuada organización en la impartición de la justicia, para de esta manera ser congruentes con la finalidad de las disciplinas jurídicas, que es precisamente la de brindar justicia a los individuos que la soliciten.

Nuestro Derecho Positivo Mexicano, concretamente en el artículo 17 Constitucional, prescribe que: "NADIE PODRA SER APRISIONADO POR DEUDAS DE CARACTER PURAMENTE CIVIL, NINGUNA PERSONA PODRA HACERSE

JUSTICIA POR SI MISMA, NI EJERCER VIOLENCIA PARA RECLAMAR SU DERECHO, LOS TRIBUNALES ESTARAN EXPEDIDOS PARA ADMINISTRAR JUSTICIA EN LOS PLAZOS Y TERMINOS QUE FUE LA LEY; SU SERVICIO SERA GRATUITO, QUEDANDO EN CONSECUENCIA PROHIBIDA LAS COSTAS JUDICIALES". Este precepto da los principios y las directrices que debe satisfacer en cuanto organización de todo Tribunal en el Estado Mexicano.

"Es una verdad insoslayable, que la Junta Federal de Conciliación y Arbitraje, posee atributos propios que la hacen acreedora a ser denominada como un autentico Tribunal del Trabajo que debe dejar de lado su dependencia al Poder Ejecutivo para pertenecer al Poder Judicial, con recursos económicos, materiales y humanos, propios, que eficienten sus objetivos, constitucionalmente tutelados, respecto de dirimir sus controversias jurídico laborales.

De acuerdo al Derecho Administrativo las Juntas de Conciliación y Arbitraje, pertenecen al Poder Ejecutivo, sin embargo, por la práctica cotidiana este es un ente que debería pertenecer al poder judicial sin cambiar su estructura tripartita, dado que el espíritu del legislador contempla así su existencia, pues lo ameritaba la etapa social del país, sin embargo debe prevalecer su conformación tripartita, porque el momento histórico por el cual fue creado no puede ser ignorado, para satisfacer los interés mezquinos del sector patronal, que busca su desaparición .

Considero indispensable para nuestra época la transformación de las Juntas de Conciliación y Arbitraje en verdaderos Tribunales Laborales, que resuelvan únicamente los conflictos individuales de trabajo; con residencia en los Diferentes Distritos Judiciales de nuestro país, reservando los conflictos colectivos de trabajo, para ser resueltos exclusivamente por la Secretaría del Trabajo y Previsión Social, atendiendo a la trascendencia económica ya que los conflictos individuales requieren de mayor atención puesto que los conflictos colectivos requieren por su trascendencia una atención directa y especial del ejecutivo por los intereses que involucra.

De llevarse a cabo lo expuesto, traería grandes ventajas en la administración de la justicia laboral de nuestro país, pero de manera preponderante, los beneficios serán:

- a).- Analizar la administración de la Justicia Laboral para el interior del país, en franca coordinación con la naturaleza del Derecho del Trabajo, como instrumento protector de la clase trabajadora.
- b).- Eliminar el congestionamiento de los conflictos laborales que sufre actualmente la Junta

de Conciliación y Arbitraje, lo cual, atenta con lo establecido por el artículo 17 Constitucional.

c).- Evitar a las partes (trabajador y patronos), pérdida de tiempo y erogación de gastos.-

### **BIBLIOGRAFÍA**

Derecho del Trabajo, Néstor de Buen Lozano. Editorial Porrúa, S.A. México 1985. T. I Y Ley Federal del Trabajo. Comentada de Climent Beltrán.

Ley Federal del Trabajo. Comentada de Alberto Trueba Urbina y Jorge Trueba Barrera.

El Derecho Procesal del Trabajo. Editorial Porrúa. Mario de la Cueva. Edición. 1990.

Derecho Procesal del Trabajo. Cardanes Editor y Distribuidor. de Francisco Ross Gámez. Edición 1996.

Reseña Histórica de los Tribunales del Trabajo.- Editorial Porrúa, S.A. México 1975.

De Arturo Valenzuela.

Tratado del Derecho Obrero.- Editorial Porrúa, S.A. Jesús Castorena. México 1975.