



# Revista Internacional ADMINISTRACION & FINANZAS

Volumen 3

Número 2

2010

## CONTENIDO

<b>¿Es el Riesgo Cambiario Preciado en el Mercado Accionario Chileno? Un Estudio Empírico Basado en la Teoría de Precios por Arbitraje</b> Eduardo Sandoval, Ángelo Benvenuto	1
<b>Criterios Difusos en la Selección de Carteras</b> Christian Camilo Vargas R.	29
<b>Influencia de la Comunicación en la Implementación de Procesos de Aprendizaje</b> Ma. Cruz Lozano Ramírez	45
<b>Desarrollo de Habilidades de Inteligencia Emocional con Técnicas Ericksonianas</b> Angélica Ivonne Enríquez Pérez, Jorge Hernández Palomino	63
<b>Las Expectativas de los Turistas Cuando Contratan los Servicios de los Guías de Turistas: Un Enfoque Cualitativo</b> Lucila Zárraga Cano, Enrique Corona Sandoval	75
<b>Oferta y Competitividad Turística del Poblado de Popotla y Su Impacto en el Desarrollo Local</b> Omaira C. Martínez Moreno, José G. Ruiz Andrade, María G. Velázquez Romero	91
<b>Riesgos de Trabajo en una Planta Maquiladora: Un Análisis Longitudinal</b> Virginia G. López Torres, Ma. Enselmina Marín Vargas, Robert E. Zarate Cornejo	103
<b>La Efectividad Del Plan Nacional De Franquicias Para Las Mipyme En México: Caso Municipio Benito Juárez, Quintana Roo</b> Francisco José May Hernández	117
<b>La Participación de la Banca Comercial en las Microfinanzas: El Caso de America Latina</b> Celsa Guadalupe Sánchez Vélez, María Eugenia Corella Torres	131



# ¿ES EL RIESGO CAMBIARIO PRECIADO EN EL MERCADO ACCIONARIO CHILENO? UN ESTUDIO EMPÍRICO BASADO EN LA TEORÍA DE PRECIOS POR ARBITRAJE

Eduardo Sandoval, Universidad de Concepción  
Ángelo Benvenuto, Universidad de Concepción

## RESUMEN

*Siguiendo a Burmeister y McElroy (1988) estimamos conjuntamente la sensibilidad y premios por riesgo que importantes “sorpresas” macroeconómicas tienen en el proceso generador de retornos accionarios en el mercado chileno, los que se asumen generados por el APT. Como nueva contribución corroboramos si “sorpresas” en el tipo de cambio sonpreciadas y probamos la exogeneidad de los excesos de retornos del portafolio que captura al factor “sorpresa” no observado. Los resultados empíricos favorecen la presencia de efecto Enero como la aceptación de la restricción del APT en el modelo lineal de factores. Además, encontramos premios por riesgo positivos para “sorpresas” en: precio relativo del cobre/petróleo, tipo de cambio [peso/USD, peso/libra, peso/yen], y crecimiento del Índice Mensual de Actividad Económica mientras que para la “sorpresa” inflacionaria resultó negativo, todos estadísticamente significativos. Sin embargo, resultados mixtos se obtienen para otras proxias cambiarias. Finalmente rechazamos el CAPM en favor del APT.*

**PALABRAS CLAVE:** Riesgo cambiario, mercado accionario, chile, precios por arbitraje

## ABSTRACT

*Using the approach of Burmeister and McElroy (1988), we jointly estimate the factor sensitivities and risk premia that important macroeconomic “surprises” have on the stock return generating process in the Chilean equity market, which are assumed generated by the APT. As a new contribution we test whether “surprises” on the exchange rate are priced and probe the exogeneity of the portfolio excess returns that captures the unobserved “surprise” factor. The empirical results show evidence in favor of: January effect, no rejection of the APT restrictions on the linear factor model, positive and statistically significant risk premia for “surprises” associated to the relative price of copper/oil, exchange rate [peso/USD, peso/pound, peso/yen] and the Monthly Economic Activity Index growth. A negative and statistically significant risk premia for inflation “surprises” is found. However, we found mixed results for other exchange rate proxies. Finally the CAPM model is rejected in favor of the APT.*

**JEL:** G12

**KEYWORDS:** APT, macroeconomic “surprises”, exchange rate.

## INTRODUCCION

En el desarrollo de este artículo seguimos a Burmeister y McElroy (1988) con el objeto de estimar conjuntamente la sensibilidad y premios por riesgo que importantes factores macroeconómicos de la economía chilena tienen en el proceso generador de los retornos accionarios del mercado local, los que se asumen generados bajo el contexto de la teoría de precios por arbitraje APT (del inglés *Arbitrage Pricing Theory*.) Como principal contribución a la literatura se corroboró si las sorpresas en el tipo de cambio son un factor macroeconómicopreciado por parte de los inversionistas en el mercado

bursátil chileno, una vez controlado el efecto que aquellos factores ya analizados previamente por Fuentes, Gregoire y Zurita (2006) tienen en dicho mercado. Además perfeccionamos los estudios previos a través de la incorporación de factores ortogonales y estimaciones conjuntas que consideran el análisis de la normalidad, homocedasticidad y comportamiento aleatorio de los excesos de retornos accionarios y residuos. Por último, también a diferencia de los estudios previos probamos la exogeneidad de los excesos de retornos del portafolio que captura al factor no observado dado que las estimaciones conjuntas dependen significativamente de este supuesto.

En la literatura económica es reconocido que las fluctuaciones cambiarias, bajo un régimen de tipo de cambio flexible, son de interés permanente para quienes administran las principales sociedades anónimas chilenas, mantengan éstas o no relaciones de comercio o financiamiento internacional. Las fluctuaciones cambiarias afectan a las compañías chilenas a través del impacto directo que éstas ejercen en el valor de los activos reales netos domésticos como también en el valor de los activos monetarios netos externos que dichas compañías tienen bajo su administración. Por otra parte, estas compañías pueden ser afectadas indirectamente por el efecto que tienen las fluctuaciones cambiarias en: la demanda agregada, el costo de los insumos comerciados internacionalmente, el precio de los bienes importados o bien en las expectativas inflacionarias. Sin embargo, desde el punto de vista de la teoría de portafolio, se sugiere que sólo aquellos riesgos que no pueden ser diversificados del todo sonpreciados por los accionistas de estas compañías, en el sentido que estarían dispuestos sólo a pagar un precio para evitar riesgos no diversificables o sistemáticos. De esta forma, si las fluctuaciones cambiarias son posibles de eliminarlas vía diversificación en el mercado de valores a bajo costo, éstas no seránpreciadas por los accionistas.

En contraste al enfoque anterior, el APT, desarrollado por Ross (1976), plantea que un número reducido de factores riesgosos sistemáticos seríapreciado si los accionistas desean pagar un premio a objeto de evitarlos. Así, si las fluctuaciones cambiarias sistemáticas sonpreciadas o no por los accionistas es un cuestionamiento que es perfectamente posible de analizar dentro del contexto del APT. Además de los cuestionamientos anteriores, existen otras imperfecciones de mercado documentadas por Smith y Stulz (1985), Froot, Scharfstein y Stein (1994), Stulz (1981, 1995) y Allayannis y Weston (2001) que tienen racionalidad de parte de los agentes económicos al momento de cubrirse frente a las fluctuaciones cambiarias que sean sistemáticas. Por ejemplo, Froot, Scharfstein y Stein (1994) señalan que las compañías con operaciones en distintas monedas se cubrirían de tales fluctuaciones a objeto de asegurar suficientes flujos de caja para financiar futuros proyectos de inversión. Por el contrario, al no cubrirse, estos proyectos que se espera sean rentables pueden fallar debido a ineficiencias en el mercado de bonos y/o de acciones que no ayudan a la compañía a obtener financiamiento oportuno para su crecimiento.

Así, parece relevante 1) examinar si el riesgo cambiario resulta ser un factor de riesgo sistemáticopreciado en el mercado de acciones chileno y 2) estimar la compensación que los accionistas de las compañías en dicho mercado esperan recibir a objeto de evitar tal riesgo si este es finalmentepreciado. Siguiendo la metodología propuesta por Burmeister y McElroy (1988) basada en el APT de Ross (1976), los principales objetivos de este trabajo son corroborar empíricamente: (1) si las sorpresas en el tipo de cambio nominal \$/USD como en proxies alternativas [una vez controlados los efectos de sorpresas en otros factores macroeconómicos documentados previamente por Fuentes, Gregoire y Zurita (2006) para el mercado accionario chileno] resultanpreciadas estadísticamente de manera significativa, (2) si la restricción del APT en el modelo lineal de factores no es rechazada por los datos, y (3) si el modelo CAPM (del inglés *Capital Asset Pricing Model*) es rechazado por los datos a favor del APT. En el desarrollo de los objetivos (1), (2), y (3) se analizarán los retornos accionarios con efecto y sin efecto enero incluido y bajo un contexto de muestra completa e incompleta de retornos, donde en el último caso se extraen los valores atípicos a objeto de lograr normalidad, homocedasticidad y comportamiento aleatorio de los retornos accionarios y residuos estimados. Además, a diferencia de los estudios previos probamos la exogeneidad de los retornos del portafolio que captura el factor no observado dado que las

estimaciones conjuntas propuestas en Burmeister y McElroy (1988) dependen significativamente de este supuesto.

La organización de este artículo posee la siguiente estructura. En la Sección I, presentamos la introducción. En la Sección II, comentamos estudios previos asociados al fenómeno bajo estudio. En la sección III, presentamos el modelo lineal de factores observados y no observados y su correspondiente notación. Las restricciones de precio del APT y la especificación de los modelos son presentadas en la sección IV. La sección V presenta los datos. La sección VI discute los resultados empíricos. La sección VII presenta la comparación de estimadores no lineales bajo tres métodos de estimación multivariados con uso de proxies alternativas para el tipo de cambio. La sección VIII presenta el análisis de la normalidad, homocedasticidad y comportamiento aleatorio de los residuos. Finalmente en la sección IX se presentan las conclusiones.

## REVISION LITERARIA

En la literatura empírica del APT tradicionalmente se ha seguido un enfoque basado en el Análisis Factorial para explicar el proceso generador de los retornos de los activos financieros. Sin embargo, una variedad de estudios recientes basados en modelos APT multifactoriales, entre ellos: Burmeister y Wall (1985), Chang, Chen y Hsieh (1985), Chen, Roll y Ross (1986), Burmeister y McElroy (1988) y Fuentes, Gregoire y Zurita (2006) para los casos del mercado accionario norteamericano y chileno respectivamente, representan excepciones al enfoque tradicional en el cual el comportamiento no anticipado (sorpresas) de factores macroeconómicos claves ha sido utilizado para explicar tal proceso. Las principales ventajas de usar un modelo APT basado en factores macroeconómicos son: (1) los factores y sus precios por riesgo pueden ser interpretados económicamente, en contraste con el análisis factorial mediante el cual no se puede saber con contenido económico que factores están siendopreciados y (2) más que usar sólo las variaciones de los precios de los activos financieros para explicar las variaciones de los mismos, como lo hace por ejemplo el CAPM, los factores macroeconómicos entregan información que permite relacionar el comportamiento de los retornos accionarios a eventos macroeconómicos de un país.

En el desarrollo de este trabajo investigamos un modelo APT donde medimos factores macroeconómicos observados como no observados. En las estimaciones conjuntas de la sensibilidad y premios por riesgo que estos factores tienen en el proceso generador de los retornos del mercado accionario chileno imponemos al sistema de ecuaciones restricciones no lineales basadas en el APT a través del uso de tres métodos de estimación multivariados sugeridos por Burmeister y McElroy (1988): mínimos cuadrados ponderados no lineales iterados (del inglés *iterated nonlinear weighted least squares*, ITNLWLS), regresiones aparentemente no relacionadas no lineales iteradas (del inglés *iterated nonlinear seemingly unrelated regressions*, ITNLSUR), y mínimos cuadrados no lineales en tres etapas iterados (del inglés *iterated nonlinear three stage least squares*, ITNL3SLS.) Burmeister y McElroy (1988) sugieren que el método apropiado de estimación depende crucialmente de los supuestos acerca del término de error, representativo en este caso del riesgo diversificable. Así, en el desarrollo del trabajo analizaremos complementariamente si las pruebas estadísticas impuestas al APT muestran resultados que son sensibles a los supuestos acerca del término de error.

Por otra parte, uno de los temas que ha recibido atención desde el punto de vista investigativo en los últimos treinta años ha sido el de las anomalías de calendario detectadas en los mercados de capitales. Los primeros en argumentarla fueron Gibbons y Hess (1981) y Keim (1983), entre otros. Una de las explicaciones para la anomalía denominada efecto Enero se basa en que a final de año los inversionistas venden aquellos títulos cuya cotización ha disminuido para obtener pérdidas que tendrán la consideración de minusvalías en sus imposiciones sobre ganancias de capital. Un comportamiento agregado de los inversores provoca una presión vendedora que agudiza la bajada de los precios de dichos títulos en los

últimos días del mes de diciembre. A principios de un nuevo año desaparece esta presión vendedora y los títulos recuperan de esta forma sus niveles de equilibrio, produciéndose rentabilidades anormalmente elevadas y disminuyendo el volumen de negociación con respecto al mes anterior. Así, siguiendo con esta línea de investigación y en especial con la de Burmeister y McElroy (1988) y Fuentes, Gregoire y Zurita (2006) en el presente trabajo controlamos nuestras estimaciones por el potencial impacto del efecto Enero en los excesos de retornos accionarios del mercado chileno.

### Modelo Lineal con Factores Observados y No Observados

En esta sección presentamos el modelo lineal de factores (MLF) que incluye tanto a factores observados como no observados. En su desarrollo seguimos en rigor a Burmeister y McElroy (1988) explicando en mayor detalle algunas derivaciones con uso de álgebra matricial. Los retornos aleatorios del *i*-ésimo activo en el periodo *t*, se asumen generados a partir del siguiente modelo lineal de factores (MLF)

$$r_i^t = E_{0i}^t + \sum_{j=1}^K b_{ij} F_j^t + \varepsilon_i^t \quad t = 1, 2, \dots, T \quad (1)$$

donde:

$E_{0i}^t$  es el retorno esperado del *i*-ésimo activo en el periodo *t*

$b_{ij}$  cuantifica la sensibilidad del retorno del *i*-ésimo activo a los movimientos del factor común  $F_j$

$F_j^t$  es el *j*-ésimo factor común (sistemático) con valor esperado de cero y que impacta sobre los retornos en el periodo *t*

$\varepsilon_i^t$  es el término de error o componente de riesgo propio del *i*-ésimo activo en el periodo *t*

$E(\varepsilon_i^t \varepsilon_j^s) = \sigma_{ii}$ , para  $i = j$  y  $t = s$ ,  $E(\varepsilon_i^t \varepsilon_j^s) = 0$ , en otro caso, esto es para  $i \neq j$  y  $t \neq s$

$E(\varepsilon_i^t / F_j^t) = 0$ ,  $E(F_j^t) = 0$ ,  $E(\varepsilon_i^t) = 0$

Se asume que los  $\varepsilon_i^t$ 's no están correlacionados serialmente. Los supuestos anteriores pueden ser relajados con tal que se permita correlación serial de los  $\varepsilon_i^t$ 's. Esto es que  $E(\varepsilon_i^t \varepsilon_j^s) = \sigma_{ij}$ . Las implicancias de esto último serán analizadas posteriormente en el desarrollo de este trabajo. Para introducir la presencia de factores observados y no observados se asume que los *K* factores en (1) están conformados por *J* factores no observados y *K-J* factores observados.

$$\sum_{j=1}^K b_{ij} F_j^t \equiv \sum_{j=1}^J b_{ij} f_j^t + \sum_{j=J+1}^K c_{ij} g_j^t$$

donde los  $f_j^t$ 's corresponden a factores no observados y los  $g_j^t$  son los factores observados. Se asume que la ecuación (1) se mantiene para una muestra de  $i = 1, \dots, N + J$  activos. Así, los retornos para los primeros *N* retornos se pueden denotar a través del vector  $r^t = (r_1^t, \dots, r_N^t)'$  mientras que para los últimos *J* retornos se pueden denotar como  $R^t = (r_{N+1}^t, \dots, r_{N+J}^t)'$ . De esta forma, el MLF completo es:

$$r^t = E_0^t + B f^t + C g^t + \varepsilon^t \quad (2)$$

$$R^t = E_{0J}^t + B_J f^t + C_J g^t + \varepsilon^t \quad (3)$$

donde:

$E_0^t$  es un vector columna de  $N \times 1$ ,  $B$  es una matriz de  $N \times J$ ,  $f^t$  es un vector columna de  $J \times 1$ ,  $C$  es una matriz de  $N \times (K - J)$ ,  $g^t$  es un vector columna de  $(K - J) \times 1$ ,  $\varepsilon^t$  es un vector columna de  $N \times 1$ ,  $E_{0J}^t$  es un vector columna de  $J \times 1$ ,  $B_J$  es una matriz de  $J \times J$ ,  $C_J$  es una matriz de  $J \times (K - J)$ ,  $\varepsilon^t$  es un vector columna de  $J \times 1$ .  $B$ ,  $C$ ,  $B_J$  y  $C_J$  representan matrices con rango completo igual al número de columnas. Por los supuestos del MLF se tiene que:

$E(\varepsilon^t) = 0_N, E(\varepsilon^t_J) = 0_J, E(\varepsilon^t(\varepsilon^t_J)') = 0$ , y  $E(\varepsilon^t(\varepsilon^t)') = D_r$  y  $E(\varepsilon^t_J(\varepsilon^t_J)') = D_r$ , donde  $D_r$  y  $D_r$  son matrices diagonales de orden  $N$  y  $J$ , respectivamente. Dado el supuesto que  $B_J$  es una matriz no singular (se puede obtener su matriz inversa) es posible a través de la ecuación (3) obtener el vector  $f^t$  de factores no observados:

$$f^t = B_J^{-1}(R^t - E_{0J}^t - C_J g^t - \varepsilon^t_J) \quad (4)$$

Sustituyendo (4) en (2) se obtiene

$$r^t = \delta_0^t + \beta R^t + \gamma g^t + \eta^t \quad (5)$$

donde:

$$\delta_0^t \equiv E_0^t - BB_J^{-1}E_{0J}^t \text{ es un vector columna de } N \times 1 \quad (6)$$

$$\beta \equiv BB_J^{-1} \text{ es una matriz de } N \times J \quad (7)$$

$$\gamma \equiv C - BB_J^{-1}C_J \text{ es una matriz de } (N \times (K - J)) \quad (8)$$

$$\eta^t \equiv \varepsilon^t - BB_J^{-1}\varepsilon^t_J \text{ es un vector columna de } N \times 1 \quad (9)$$

con  $E(\eta^t) = 0_N, E(\eta^t / R^t) \neq 0_N$ , y donde la matriz  $\Omega$  de  $(N \times N)$  se define como:

$$\begin{aligned} \Omega \equiv E(\eta^t(\eta^t)') &= E((\varepsilon^t - BB_J^{-1}\varepsilon^t_J)(\varepsilon^t - BB_J^{-1}\varepsilon^t_J)') = \\ &= E(\varepsilon^t(\varepsilon^t)') - E(\varepsilon^t(BB_J^{-1}\varepsilon^t_J)') - E((BB_J^{-1}\varepsilon^t_J)(\varepsilon^t)') + BB_J^{-1}E(\varepsilon^t_J(\varepsilon^t_J)')(B_J^{-1})'B' = \\ &= E(\varepsilon^t(\varepsilon^t)') - E(\varepsilon^t(\varepsilon^t_J)')((B_J^{-1})'B') - BB_J^{-1}E(\varepsilon^t_J(\varepsilon^t)') + BB_J^{-1}E(\varepsilon^t_J(\varepsilon^t_J)')(B_J^{-1})'B' = \\ &= D_r + BB_J^{-1}D_r(B_J^{-1})'B' \end{aligned} \quad (10)$$

Se asume que los  $\eta^t$  no se correlacionan serialmente. Nótese que sólo para el caso especial donde  $\varepsilon^t_J = 0_J$  se tiene que  $\eta^t = \varepsilon^t, \Omega = D_r$  y  $E(\eta^t / R^t) = 0_N$ . Burmeister y McElroy (1988) señalan que es posible elegir una matriz identidad de tamaño  $J$  para  $B_J$ . Así se asume que  $B_J = I_J$ . En general, tal como lo discuten los autores citados anteriormente, la adecuada selección de  $R^t$  y  $B_J$  está sujeta a la interpretación de los factores macroeconómicos elegidos y a las consideraciones econométricas usadas en las estimaciones. Nótese además que no se pierde generalidad al ser los factores no observados  $f^t$  ortogonales a los factores observado  $g^t$ .

### Teoría de Precios por Arbitraje, Restricciones y Especificación del Modelo

El APT de Ross (1976) establece que cuando no existen oportunidades de arbitraje, todos los portafolios de inversión creados a partir de “n” activos que satisfacen conjuntamente las condiciones de no usar riqueza ni poseer riesgo, tanto sistemático como propio, deben poseer un retorno igual a cero en promedio.

Lo anterior conlleva a que existen  $k + 1$  constantes,  $\lambda_0 + \lambda_1 + \dots + \lambda_k$  tal que para todo  $i$  se cumple que:

$$E(r_i^t) = E_{0i}^t = \lambda_0 + \lambda_1 b_{i1} + \dots + \lambda_k b_{ik} \quad (11)$$

donde  $\lambda_0$  es el retorno libre de riesgo que es proveído por un portafolio sin ningún riesgo residual a un inversionista averso al riesgo. Asignando  $\lambda^j = (\lambda_1^j, \dots, \lambda_j^j)'$  y  $\lambda^k = (\lambda_{j+1}^k, \dots, \lambda_k^k)'$ , se puede denotar la ecuación (11) como:

$$E(r^t) = E_0^t = \lambda_0^t \tau_N + B \lambda^j + C \lambda^k, \quad (12)$$

donde  $\tau_N$  denota un vector columna de unos con dimensión  $N \times 1$ . De igual forma de (3) se tiene que:

$$E(R^t) = E_{0J}^t = \lambda_0^t \tau_J + B_J \lambda^j + C_J \lambda^k, \quad (13)$$

donde  $\tau_j$  denota un vector columna de unos con dimensión  $J \times 1$  mientras que de (5) se obtiene que:

$$E(r^i) = \delta_0^i + \beta E(R^i) \quad (14)$$

y sustituyendo (13) en (14) se obtiene:

$$E(r^i) = \delta_0^i + \beta(\lambda_0^i \tau_j + B_j \lambda^j + C_j \lambda^k) \quad (15)$$

Igualando (12) y (15) y usando (7) y (8) se obtiene el intercepto de la ecuación (15)

$$\begin{aligned} \lambda_0^i \tau_N + B \lambda^j + C \lambda^k &= \delta_0^i + \beta(\lambda_0^i \tau_j + B_j \lambda^j + C_j \lambda^k) \\ \delta_0^i &= (\tau_N - \beta \tau_j) \lambda_0^i + (B - \beta B_j) \lambda^j + (C - \beta C_j) \lambda^k \\ \delta_0^i &= (\tau_N - \beta \tau_j) \lambda_0^i + (B - BB_j^{-1} B_j) \lambda^j + (C - BB_j^{-1} C_j) \lambda^k \\ \delta_0^i &= (\tau_N - \beta \tau_j) \lambda_0^i + 0 + \gamma \lambda^k \end{aligned} \quad (16)$$

Las restricciones de precio del APT impone el intercepto establecido en (16) como restricción sobre el MLF no restringido de la ecuación (5). La ecuación (16) es así una generalización de los modelos multibetas dado que no se requiere que  $E(\eta^i / R^i) = 0$ . Al sustituir (16) en (5) se obtiene la especificación del APT:

$$\begin{aligned} r^i &= (\tau_N - \beta \tau_j) \lambda_0^i + \gamma \lambda^k + \beta R^i + \gamma g^i + \eta^i \\ r^i - \lambda_0^i \tau_N &= \beta(R^i - \lambda_0^i \tau_j) + \gamma(\lambda^k + g^i) + \eta^i \end{aligned} \quad (17)$$

la cual es un caso especial del MLF

$$r^i - \lambda_0^i \tau_N = \alpha_0 + \beta(R^i - \lambda_0^i \tau_j) + \gamma g^i + \eta^i \quad (18)$$

En la ecuación (18) el intercepto  $\alpha_0$  es un vector columna de  $N \times 1$ . Así, la restricción del APT en (18) es:

$$\alpha_0 = \gamma \lambda^k \quad (19)$$

De forma similar de (3) y (13) con  $B_j = I_j$ , los últimos  $J$  retornos están dados por

$$\begin{aligned} R^i &= \lambda_0^i \tau_j + B_j \lambda^j + C_j \lambda^k + B_j f^i + C_j g^i + \varepsilon^i_j, \\ R^i &= \lambda_0^i \tau_j + I_j \lambda^j + C_j \lambda^k + I_j f^i + C_j g^i + \varepsilon^i_j, \\ R^i &= \lambda_0^i \tau_j + \lambda^j + C_j \lambda^k + f^i + C_j g^i + \varepsilon^i_j, \\ R^i - \lambda_0^i \tau_j &= (\lambda^j + f^i) + C_j (\lambda^k + g^i) + \varepsilon^i_j, \\ R^i - \lambda_0^i \tau_j &= \alpha + C_j g^i + \mu^i_j, \end{aligned} \quad (20)$$

donde:

$$\alpha \equiv \lambda^j + C_j \lambda^k \quad (21)$$

y

$$\mu^i_j \equiv f^i + \varepsilon^i_j \quad (22)$$

La ecuación (20) establece factores no observados  $f^i$  que son ortogonales a los factores observados  $g^i$ , donde  $C_j$  es una matriz con dimensión  $J \times (K - J)$  de coeficientes poblacionales generados a partir de una regresión de mínimos cuadrados ordinarios. Así, dados los supuestos previos que  $E(\varepsilon^i_j / f^i) = E(\varepsilon^i_j / g^i) = 0$ , por construcción se infiere que  $E(\mu^i_j / g^i) = 0$ . En conformidad con la anterior metodología la primera hipótesis a ser validada por los datos es:

Hipótesis 1: El modelo APT está anidado en el MLF.

Esto es si la restricción del APT en la ecuación (18) es:

$$\alpha_0 = \gamma \lambda^k$$

La hipótesis anterior permite corroborar el APT contra el MLF, el cual es un modelo estadístico multivariado más general que el APT. Por otra parte, con el objeto de validar si el CAPM está anidado en el APT es necesario considerar que el CAPM establece que los premios por riesgo tienen una proporcionalidad directa al premio por riesgo del portafolio de mercado. Este factor corresponde a la beta (del CAPM) del factor estudiado con respecto al anterior portafolio. Formalmente el CAPM predice que:

$$E(r'_i - \lambda'_0) = \beta_i \lambda_M \quad (23)$$

donde  $\beta_i \equiv \text{cov}(r'_i, R'_M) / \sigma_M^2$  es la beta (del CAPM),  $\lambda_M = E(R'_M - \lambda'_0)$  es el premio por riesgo del portafolio de mercado. Como proxy para este último se usó un portafolio promedio simple de los retornos de las ochenta acciones con mayor presencia bursátil de la Bolsa de Valores de Santiago de Chile. Bajo el supuesto que la varianza residual de los retornos del mercado es aproximadamente cero, esto decir, cuando el último elemento del vector  $\varepsilon'_j$  tiene  $\text{var}(\varepsilon'_M) \approx 0$ , las restricciones del CAPM que implican (23) son:

$$\lambda'_j = \omega \text{cov}(f'_j, R'_M), \quad j = 1, \dots, J \quad (24)$$

$$\lambda'_j = \omega \text{cov}(g'_j, R'_M), \quad j = 1, \dots, K - J \quad (25)$$

Así, el CAPM corresponde a la ecuación del APT en (17) sujeto a la restricción (25). En otras palabras el CAPM está anidado en el APT. De esta forma, una segunda hipótesis a ser validada por los datos es:

Hipótesis 2: El modelo CAPM está anidado en el APT. Esto es estimar (17) incluyendo y excluyendo la restricción (25), donde  $\omega = \lambda_M / \sigma_M^2$  es estimado como un parámetro extra en caso que la restricción dada por la ecuación (25) es incluida.

Para investigar si existe presencia de efecto Enero en los retornos generados por el APT se asume que el intercepto en (2) y (3) es reemplazado por

$$E'_0 + \Phi D' \quad (26)$$

y

$$E'_{0j} + \Phi_j D' \quad (27)$$

respectivamente, donde  $D'=1$  para los meses de Enero y  $D'=0$  en otro caso.  $\Phi$  y  $\Phi_j$  son vectores columna de  $N \times 1$  y  $J \times 1$ , respectivamente, que capturan la sensibilidad de los retornos al efecto Enero. Un desarrollo equivalente al que se siguió para obtener las ecuaciones (17) y (20) conduce al incluir las ecuaciones (26) y (27) a:

$$r' - \lambda'_0 \tau'_N = \Psi D' + \beta(R' - \lambda'_0 \tau'_j) + \gamma(\lambda^K + g') + \eta' \quad (28)$$

donde  $\Psi$  es un vector columna de  $N \times 1$  definido por:

$$\Psi \equiv \Phi - B\Phi_j, \quad (29)$$

y

$$R' - \lambda'_0 \tau'_j = \Phi_j + \alpha + C_j g' + \mu'_{j'} \quad (30)$$

Así, no existe efecto Enero si (28) satisface la restricción  $\Psi = 0$ . Definida la posible existencia de efecto Enero en los términos anteriores, las ecuaciones (28), (29) y (30) sólo permiten analizar si es que una determinada elección de  $R'$  y  $g'$  es capaz de explicar tal efecto. Alternativamente se podría incluir un factor no observado adicional que sea capaz de capturar dicho efecto incapacitando con ello a las ecuaciones (28), (29) y (30) anteriores para explicarlo. Sin embargo, como es el caso de todos los factores no observados, este enfoque es poco satisfactorio a menos que tal factor no observado adicional este relacionado con variables que sean fundamentales para la macroeconomía de un país. Nótese además que lo anterior es también aplicable a todas aquellas *anomalías* en los retornos accionarios documentadas en la literatura.

Por último en esta sección dejamos explícito que las hipótesis 1 y 2 serán corroboradas bajo 2 escenarios, esto es, con presencia y sin presencia de efecto Enero. Además el análisis se aplicará a una muestra completa (en inglés *balanced sample*) e incompleta (*unbalanced sample*) donde en el último caso se extraen los valores atípicos a objeto de lograr normalidad, homocedasticidad y comportamiento aleatorio en los retornos accionarios y residuos estimados. De manera complementaria, a diferencia de los estudios previos, probamos la exogeneidad de los retornos del portafolio que captura el factor no observado dado que las estimaciones conjuntas propuestas en Burmeister y McElroy (1988) dependen significativamente de este supuesto.

### Datos

En el proceso de recolección y fuentes de extracción de datos se siguió mayoritariamente lo sugerido por Fuentes, Gregoire y Zurita (2006.) La muestra seleccionada comprende el cálculo preliminar de los retornos nominales mensuales de los sesenta títulos accionarios con mayor presencia bursátil del mercado accionario chileno en el periodo Enero 1994 a Junio 2006. Los retornos nominales mensuales de dichos títulos son corregidos por todas las variaciones de capital incluyendo además los dividendos en efectivo. Estos datos fueron extraídos de Economática<sup>MR</sup>. La presencia bursátil captura el porcentaje de días hábiles en que el título accionario se transó en la Bolsa de Valores de Santiago de Chile. En el Apéndice 1 se reportan las 60 sociedades anónimas, su tipo de acción, clasificación industrial, y presencia bursátil promedio en el periodo. Dicha presencia varía entre un mínimo de 47.2% y un máximo de 100%, con un promedio general igual a 77.8% y una desviación estándar de 17.8%. Se construyeron además para igual periodo: una proxy diversificada para el portafolio de mercado chileno la cual captura el promedio simple de los excesos de retornos nominales accionarios corregidos de las 80 acciones con mayor presencia bursátil, el exceso de retorno nominal del Índice General de Precios de Acciones (IGPA), y el exceso de retorno nominal del Índice Selectivo de Precios de las Acciones (IPSA), ambos calculados por la Bolsa de Valores de Santiago, los cuales son utilizados más adelante en las estimaciones como variables instrumentales representativas de portafolios diversificados. Optamos por construir un portafolio proxy para el mercado accionario chileno ya que éste (representativo de una estrategia pasiva de inversión) nos generó un Índice de Sharpe [exceso de retorno promedio por unidad de riesgo de (0.138)] más alto que aquel asociado al IGPA (0.011) o al IPSA (0.038) para el período de análisis. La tasa de interés nominal de captación de corto plazo a 30 días se utilizó como proxy de la tasa libre de riesgo, la que es publicada por el Banco Central de Chile. Esta tasa rezagada en un periodo fue usada en el cálculo de todos los excesos de retornos accionarios contemporáneos como también en el cálculo de los excesos de retornos contemporáneos relacionados con el portafolio proxy del mercado accionario, IGPA e IPSA, respectivamente.

Fuentes, Gregoire y Zurita (2006), considerando la estructura económica de Chile, seleccionan cuatro factores observados: la variación porcentual mensual del precio de cierre mensual del cobre (London Metal Exchange) y del petróleo Brent ambos extraídos de Bloomberg. La inflación, medida por la variación porcentual mensual del Índice de Precios al Consumidor (IPC) calculado por el Instituto Nacional de Estadísticas, y el crecimiento de la economía, medida por la variación porcentual mensual del Índice de Actividad Económica (IMACEC) elaborado por el Banco Central de Chile. De acuerdo a Fuentes, Gregoire y Zurita (2006) la principal motivación para incluir los dos últimos factores es estándar en la literatura ya que caracterizan a la macroeconomía de un país, mientras que el cobre y el petróleo son los principales productos actuales de exportación e importación de la economía chilena. Nosotros mantenemos los anteriores factores con la diferencia de que en vez de trabajar con las variaciones porcentuales mensuales en el precio del cobre y del petróleo, respectivamente (como lo hacen los autores previos) construimos primero un Índice que refleje los términos de intercambio de dichos productos ( $\text{Precio Cobre}_t/\text{Precio Petróleo}_t$ ) para luego trabajar considerando la variación porcentual mensual de dicho Índice ya construido. Así, creemos capturar de mejor forma el efecto que este *precio relativo* clave de la economía chilena tiene en el proceso generador de los retornos accionarios en el mercado accionario

local. Además, incorporamos en el análisis la variación porcentual mensual del tipo de cambio nominal \$/USD como factor observado adicional siendo el estudio de su efecto (por lo ya comentado en la introducción) una de las principales contribuciones de este estudio.

Un tema ligado al factor observado tipo de cambio es qué Proxy capturaría mejor su contenido económico. En la economía chilena es tradicional referirse al tipo de cambio nominal \$/USD como la principal relación cambiaria usada por los agentes económicos en sus transacciones. Sin embargo, existen portafolios de monedas y monedas individuales que toman cada vez más relevancia en las transacciones internacionales llevadas a cabo por las empresas chilenas, las cuales son diversas en su interacción con los mercados de insumos, de productos y de servicios finales tanto local como internacional. Así, simulamos el efecto que proxies alternativas de tipo de cambio nominal tienen en el proceso generador de los retornos en el mercado accionario local, es decir, sobre las estimaciones conjuntas de la sensibilidad y premios por riesgo de los factores considerados (incluido el factor cambiario) dentro del contexto del APT. Para lo anterior usamos como proxies, el tipo de cambio nominal multilateral (construido por el Banco Central de Chile a partir de una canasta de monedas de 21 países con que Chile comercia internacionalmente, el cual excluye las exportaciones de cobre y las importaciones de petróleo), el tipo de cambio nominal 5 países (construido por el Banco Central de Chile a partir de una canasta de monedas donde se incluye aquellas de USA, Japón, Reino Unido, Canadá, y Zona Euro) para luego continuar con el tipo de cambio \$/libra esterlina, \$/yen japonés, \$/yuan chino y finalmente \$/real brasileño por ser las monedas más utilizadas en las transacciones internacionales de compañías chilenas. Estos últimos fueron extraídos de Bloomberg.

Los factores macroeconómicos observables, es decir, aquellos relacionados con la variación porcentual mensual del precio relativo del cobre versus petróleo, la inflación mensual, las variaciones porcentuales mensuales del tipo de cambio y las variaciones porcentuales mensuales del IMACEC son estimados como “sorpresas”, es decir, como desviaciones respecto al valor esperado de cada uno de ellos. En nuestras estimaciones las “sorpresas” deben responder al componente no anticipado del factor observado debiendo ser además aleatorias (ruido blanco, en inglés *white noise*) y ausentes de raíces unitarias (estacionaria, en inglés *stationary*.) Para el precio relativo del cobre versus petróleo se corroboró si la variación porcentual mensual de dicha serie se comportaba en el periodo Abril 1993 a Junio 2006 como un ruido blanco. Se comenzó analizando el correlograma de la serie y se detectó que presentaba procesos autorregresivos significativos de orden: 1,7,8,13 y 15 con lo cual se decidió correr un modelo autorregresivo que incluyera los anteriores rezagos a objeto de que los residuos resultantes probaran ser aleatorios. Una vez realizado lo anterior, obtuvimos residuos que cumplieron tal característica [se aceptó la hipótesis de cero correlación conjunta hasta 36 rezagos usando el test de Ljung-Box  $Q_{st}$  ( $Q_{st} = 32.18$ , valor  $p = 0.651$ )] procediendo a tomar aquellos residuos generados por el modelo autorregresivo en el periodo Enero 1994 a Junio 2006 como proxy del componente no esperado o “sorpresa” de dicho precio relativo. Complementariamente a lo anterior se aplicó el test aumentado de Dickey-Fuller [controlando por constante (del inglés *drift*) y tendencia (del inglés *trend*)] para corroborar la presencia de raíces unitarias en la serie de los residuos. El valor del test alcanzó a  $-13.25$  (para un rezago) con un valor  $p$  de 0, rechazando la presencia de raíces unitarias a cualquier nivel de significancia estadística concluyendo de esta forma que la serie de residuos es estacionaria. Para determinar cuántos rezagos incluir en los tests aumentados de Dickey-Fuller probamos hasta 13 rezagos y luego elegimos finalmente aquella especificación con un número de rezagos que maximizará el valor negativo del criterio de Schwarz (del inglés *Schwarz criterion*.) Finalmente, a la serie de “sorpresa” asociada a la variación porcentual mensual del factor precio relativo del cobre versus petróleo la denominamos  $G'_t$ .

Para el caso de la inflación optamos por comenzar modelando su valor esperado usando la metodología basada en el filtro de Kalman [ver Hamilton (1985)] para luego extraer las expectativas inflacionarias a partir de la dinámica conjunta de la tasa de interés nominal y la inflación observada mensual,

respectivamente. El periodo analizado abarcó desde comienzos de 1992 hasta Junio de 2006. Los detalles de esta estimación se presentan en el Apéndice 2. Una vez modelada la expectativa inflacionaria mensual, a través del filtro de Kalman, obtuvimos la serie de “sorpresas en inflación” mensual como la diferencia entre la inflación observada mensual menos la expectativa inflacionaria mensual derivada de dicho filtro. Se procedió luego a corroborar la aleatoriedad y presencia de raíces unitarias en la mencionada serie (acotándola al periodo Enero 1994 a Junio de 2006) concluyéndose a favor de aleatoriedad y estacionariedad una vez analizado su correlograma [se aceptó la hipótesis de cero correlación conjunta hasta 36 rezagos usando el test de Ljung-Box  $Q_{st}$  ( $Q_{st} = 31.303$ , valor  $p = 0.691$ )] y el test aumentado de Dickey-Fuller [controlando por constante y tendencia] el que arrojó un valor de  $-11.95$  (para un rezago) con un valor  $p$  de 0. Luego se analizó la bondad de ajuste entre la inflación observada y la esperada a partir del filtro de Kalman, llegándose a un  $R^2$  de 0.87. Fuentes, Gregoire y Zurita (2006) llegan a resultados más bajos en términos de bondad de ajuste a través de un modelo alternativo para la inflación basado en trabajos previos de Schmidt-Hebbel y Werner (2002) y Schmidt-Hebbel y Tapia (2002). Finalmente, a la serie de “sorpresa” asociada al factor inflación mensual la denominamos  $G'_2$ .

Para el tipo de cambio nominal \$/USD se comenzó analizando si la variación porcentual mensual de dicha serie se comportaba en el periodo Enero 1993 a Junio 2006 como un ruido blanco. Levich (1982) señala que hay evidencia empírica mixta respecto a si usar el tipo de cambio spot o el tipo de cambio forward como base para predecir el tipo de cambio esperado. No existen diferencias estadísticamente significativas en los errores de pronóstico obtenidos a partir de ya sea el tipo de cambio spot o forward. Tampoco la evidencia favorece a modelos alternativos basados en análisis técnico o fundamentalista. Así, se analizó primero el correlograma de la serie y se detectó que presentaba un proceso autorregresivo significativo de orden 1 con lo cual se decidió correr un modelo autorregresivo que incluyera el anterior rezago a objeto de que los residuos resultantes probaran ser aleatorios. Una vez realizado lo anterior, obtuvimos residuos que cumplieron tal característica [se aceptó la hipótesis de cero correlación conjunta hasta 36 rezagos usando el test de Ljung-Box ( $Q_{st} = 44.97$ , valor  $p = 0.145$ )] procediendo a tomar aquellos generados por el modelo autorregresivo en el periodo Enero 1994 a Junio 2006 como proxy del componente no esperado o “sorpresa” de la variación porcentual del tipo de cambio. Complementariamente a lo anterior se aplicó el test aumentado de Dickey-Fuller [controlando por constante y tendencia] para corroborar la presencia de raíces unitarias en la serie de los residuos. El valor del test alcanzó a  $-12.73$  (para un rezago) con un valor  $p$  de 0, rechazando la presencia de raíces unitarias a cualquier nivel de significancia estadística concluyendo de esta forma que la serie de residuos es estacionaria. Finalmente, a la serie de “sorpresa” asociada a la variación porcentual mensual del tipo de cambio nominal la denominamos  $G'_3$ .

Para el crecimiento del IMACEC se utilizó un modelo ARMA siguiendo la propuesta de Fuentes, Gregoire y Zurita (2006) para modelar primero su componente esperado. Como variable dependiente se usó el crecimiento de 12 meses del Índice para evitar los efectos de estacionalidad en la serie. Se probaron distintas especificaciones ARMA para el periodo Enero 1993 a Junio de 2006 y se eligió aquella que maximizará el valor negativo del criterio de Schwarz. Esta especificación arrojó como estadísticamente significativos los rezagos 1, 2, 5, 7, 10, y 12. Los detalles de esta estimación y su gráfica se presenta en el Apéndice 3. Luego, obtuvimos el correlograma de los residuos del modelo ARMA anterior aceptándose la hipótesis de cero correlación conjunta hasta 36 rezagos ( $Q_{st} = 45.14$ , valor  $p = 0.141$ ) procediendo a tomar aquellos residuos generados para el periodo Enero 1994 a Junio 2006 como proxy del componente no esperado o “sorpresa” del crecimiento en la actividad económica chilena. Complementariamente a lo anterior se aplicó el test aumentado de Dickey-Fuller [controlando por constante y tendencia] para corroborar la presencia de raíces unitarias en la serie de los residuos. El valor del test alcanzó a  $-12.07$  (para un rezago) con un valor  $p$  de 0, rechazando la presencia de raíces unitarias a cualquier nivel de significancia estadística concluyendo de esta forma que la serie de residuos es estacionaria. Finalmente, a

la serie de “sorpresa” asociada al factor crecimiento en la actividad económica chilena lo denominamos  $G'_4$ .

Es importante destacar que los factores “sorpresas”  $g'_1, g'_2, g'_3, g'_4$  usados en las estimaciones econométricas son derivados de  $G'_1, G'_2, G'_3, G'_4$  como  $g'_2 = G'_2$ ;  $g'_1 =$  los residuos de una regresión de  $G'_1$  sobre una constante y  $g'_2$ , ajustado a tener una media igual a  $\overline{G}_1$ ;  $g'_3 =$  los residuos de una regresión de  $G'_3$  sobre una constante,  $g'_1$  y  $g'_2$ , ajustado a tener una media igual a  $\overline{G}_3$ ;  $g'_4 =$  los residuos de una regresión de  $G'_4$  sobre una constante,  $g'_1, g'_2$  y  $g'_3$ , ajustado a tener una media igual a  $\overline{G}_4$ . De esta forma,  $g'_1, g'_2, g'_3$  y  $g'_4$ , son ortogonales entre sí por construcción, lo cual es requerido por el APT de Ross (1976). Un análisis de las funciones de autocorrelación y del test aumentado de Dickey-Fuller [controlando por constante y tendencia] de  $g'_1, g'_2, g'_3$  y  $g'_4$ , nos lleva a concluir que ninguno de ellos puede ser predecible del pasado (Qst (36 rezagos) = 35.92 valor p = 0.473 para  $g'_1$ , Qst (36 rezagos) = 31.31 valor p = 0.691 para  $g'_2$ , Qst (36 rezagos) = 43.40 valor p = 0.185 para  $g'_3$ , Qst (36 rezagos) = 45.25 valor p = 0.139 para  $g'_4$ ). Estas series no presentan raíces unitarias siendo estacionarias (Valor del test (para un rezago) = -13.03, -12.06, -12.48, -12.12 con valor p = 0 para  $g'_1, g'_2, g'_3$  y  $g'_4$ , respectivamente.) Además de los cuatro factores “sorpresas”  $g'_1, g'_2, g'_3, g'_4$ , se consideró la presencia de un factor no observado, el que se infiere a partir de la ecuación (4), donde  $R^t$  corresponde al retorno del portafolio proxy del mercado accionario chileno el cual captura el promedio simple de los retornos nominales accionarios corregidos de las ochenta acciones con mayor presencia bursátil en el periodo Enero 1994 a Junio de 2006.

## RESULTADOS EMPIRICOS

Burmeister y McElroy (1988) evalúan tres métodos multivariados para estimar los coeficientes del sistema de ecuaciones subyacentes al MLF y APT. Estos métodos son: mínimos cuadrados ponderados no lineales iterados (del inglés *iterated nonlinear weighted least squares*, ITNLWLS), regresiones aparentemente no relacionadas no lineales iteradas (del inglés *iterated nonlinear seemingly unrelated regressions*, ITNLSUR), y mínimos cuadrados en tres etapas no lineales iterados (del inglés *iterated nonlinear three stage least squares*, ITNL3SLS.) Estos autores sugieren que el método apropiado de estimación depende crucialmente de los supuestos acerca de la estructura de los errores  $\varepsilon^i$  y  $\varepsilon^j$  en  $\Omega$  [ver ecuación 5(e)]. Los tres métodos de estimación asumen los siguientes supuestos con relación a la estructura de errores en  $\Omega$ :

	ITNLWLS	ITNLSUR	ITNL3SLS
$Cov \begin{bmatrix} \varepsilon^i \\ \varepsilon^j \end{bmatrix}$	diagonal	no diagonal	diagonal
$\varepsilon_j$	= 0	= 0	≠ 0

Ya que no hay razón para creer que los retornos de los portafolios en (3) tienen errores con valor igual a cero  $\varepsilon^i_j = 0$ , presentamos primero los resultados de las estimaciones usando mínimos cuadrados en tres etapas no lineales ITNL3SL, método que requiere el uso de variables instrumentales a objeto de controlar la correlación entre los regresores del lado derecho y los errores en las ecuaciones (12) y (13), respectivamente. Burmeister y McElroy (1988) justifican lo anterior ya que bajo el supuesto  $\varepsilon^i_j \neq 0$  las técnicas multivariadas ITNLWLS y ITNLSUR aplicadas en la estimación del MLF y APT arrojan

estimadores que son inconsistentes. Así, para las estimaciones ITNL3SLS los instrumentos fueron las variables exógenas  $g'_1, g'_2, g'_3, g'_4$ , y la variable  $D'$  cuando fuese pertinente (efecto Enero) como además los excesos de retornos nominales mensuales de dos portafolios diversificados y representativos del mercado accionario chileno. Los portafolios utilizados fueron el IGPA e IPSA, respectivamente.

Para estimar los modelos dividimos la muestra de 61 activos, con sus correspondientes excesos de retornos, en 60 acciones y el portafolio proxy del mercado accionario chileno al que denominamos  $R'_1$ . La ecuación (3) correspondiente a  $R'_1$  se usó para inferir el factor no observado. La primera columna de la Tabla 1 presenta las estimaciones ITNL3SLS de los premios por riesgo de (23) donde además se incluye los resultados de los tests asociados al efecto Enero y restantes pruebas de hipótesis. La segunda columna de la Tabla 1 presenta las estimaciones ITNL3SLS de los premios por riesgo de (12) donde se excluye el efecto Enero y se reporta el valor de los tests relacionados con las restantes pruebas de hipótesis. Los resultados reportados en ambas columnas difieren cuantitativamente pero no cualitativamente. Los premios por riesgo para los factores observados  $g'_1, g'_3$  y  $g'_4$ , (sorpresa en la  $\Delta\%$  precio relativo cobre - petróleo, sorpresa en la  $\Delta\%$  del tipo de cambio nominal \$/USD y sorpresa en la  $\Delta\%$  de la actividad económica, respectivamente) son positivos y estadísticamente significativos mientras que para el factor  $g'_2$  (sorpresa en inflación) resulta ser negativo y estadísticamente significativo. Así los resultados son consistentes independientemente de la presencia del efecto Enero, el que no resulta ser rechazado por los datos ( $\Psi = 0$  en ecuación (23)).

La Tabla 1 también muestra los resultados de testear si el modelo APT está anidado en el MLF. Esto es si la restricción del APT en la ecuación (13) es:  $\alpha_0 = \gamma \lambda^k$ . Los resultados indican que, independientemente de la presencia del efecto Enero en los retornos accionarios, *las restricciones de precios del APT no pueden ser rechazadas* al nivel del 5% de significancia estadística. Así se acepta la Hipótesis 1. A continuación, testeamos si el modelo CAPM está anidado en el APT. Los resultados muestran esta vez que, independientemente de la presencia del efecto Enero en los retornos accionarios, *las restricciones del CAPM son rechazadas a favor de las restricciones del APT* al nivel del 5% de significancia estadística. Así se rechaza la Hipótesis 2.

La Tabla 2 muestra una comparación de los premios por riesgo estimados  $\lambda_1^k, \lambda_2^k, \lambda_3^k, \lambda_4^k$  como también reporta aquellos coeficientes de sensibilidad de los excesos de retornos para la Compañía de Teléfonos de Chile (CTC), estos son: el coeficiente de sensibilidad a los excesos de retornos del portafolio proxy de mercado ( $\beta_1$ ), los coeficientes de sensibilidad a los factores observados ( $\gamma_1, \gamma_2, \gamma_3, \gamma_4$ ) y el coeficiente de sensibilidad asociado al efecto Enero ( $\phi_1$ ). Los resultados se presentan controlando por la presencia de efecto Enero y bajo los tres métodos no lineales de estimación: ITNL3SLS, ITNLWLS y ITNLSUR, respectivamente.

En general los resultados, muestran algunas diferencias significativas. Al comparar las estimaciones bajo el método ITNLWLS versus ITNLSUR, los premios por riesgo para los factores observados 1 y 3 (con variable Enero incluida) y luego para el factor 1 (con variable Enero excluida) muestran diferencias en tamaño y significancia estadística. Además el coeficiente que mide la sensibilidad al factor “sorpresa” en el tipo de cambio sólo resulta ser significativo al 10% en el caso del método ITNLWLS. Dado que ambos métodos asumen  $\varepsilon_j = 0$  pero distintos supuestos acerca de diagonalidad en la estructura de los errores de  $\Omega$  [ecuación (10)], las diferencias en los estimadores radican en este último supuesto. Resultados muy similares a los anteriores se presentan al comparar las estimaciones bajo el método ITNLWLS versus ITNL3SLS. Los premios por riesgo para los factores observados 1 y 3 (con variable Enero incluida) y luego para el factor 1 (con variable Enero excluida) resultan diferentes en tamaño y significancia

estadística. Nuevamente el coeficiente que mide la sensibilidad al factor “sorpresa” en el tipo de cambio sólo resulta ser significativo al 10% en el caso del método ITNLWLS.

Tabla 1: Premios por Riesgo y Pruebas de Hipótesis Estimaciones ITNL3SLS

Variable Enero Incluida	Variable Enero Excluida	Variable Enero Incluida		Variable Enero Excluida	
$\lambda_1^j (R_1)$ 0.005245	0.007288	Valor Test	gl	Valor Test	gl
$\lambda_1^k (g_1)$ 0.057742* (0.0019)	0.061481* (0.0002)	172.02*	60	No Aplica	-
$\lambda_2^k (g_2)$ -0.000686* (0.0009)	-0.000375* (0.0375)	53.58	56	49.85	56
$\lambda_3^k (g_3)$ 0.007090* (0.0165)	0.005436* (0.0436)	66.63*	3	29.25*	3
$\lambda_4^k (g_4)$ 0.010374* (0.0002)	0.007616* (0.0015)				

Hipótesis Nula vs Alternativa	Valor Test	gl	Valor Test	gl
1. $H_0 : \Psi = 0$ vs $H_1 : \Psi \neq 0$	172.02*	60	No Aplica	-
2. $H_0 : \alpha_0 = \gamma\lambda^k$ vs $H_1 : \alpha_0 \neq \gamma\lambda^k$	53.58	56	49.85	56
3. $H_0 : \lambda_j^k = \omega \text{cov}(g_j^t, R_M^t)$ vs $H_1 : \lambda_j^k \neq \omega \text{cov}(g_j^t, R_M^t)$	66.63*	3	29.25*	3

La primera columna de la Tabla 1 muestra en su parte superior las estimaciones ITNL3SLS de los premios por riesgo de (23) donde además se incluye en la parte inferior de la tabla los resultados de los tests asociados al efecto Enero y restantes pruebas de hipótesis. La segunda columna de la Tabla 1 presenta en su parte superior las estimaciones ITNL3SLS de los premios por riesgo de (12) donde se excluye en la parte inferior de la tabla el efecto Enero y se reporta el valor de los tests relacionados con las restantes pruebas de hipótesis.

\* Significativos al 5%. Los precios por riesgo asociados a las sorpresas en la  $\Delta\%$  precio r relativo cobre-petróleo  $\lambda_1^k$ , en la  $\Delta\%$  del tipo de cambio nominal \$/USD  $\lambda_3^k$  y en la  $\Delta\%$  de la actividad económica  $\lambda_4^k$  son positivos y estadísticamente significativos mientras que para la sorpresa en inflación  $\lambda_2^k$  resulta ser negativo. Los valores de los tests se presentan ajustados por el factor de Barlett =  $[T-(K/2)-1]/T$  para muestras pequeñas, donde T = Número de meses en el periodo Enero 1994 a Junio 2006, K = grados de libertad (gl). Para 60, 56, y 3 grados de libertad, los valores críticos para la distribución  $\chi^2$ , esto es, la distribución de los tests 1, 2 y 3 con un  $\alpha = 0.05$  son: 79.08, 74.48 y 7.82, respectivamente. Los resultados indican presencia de efecto Enero (se rechaza  $H_0$ , hipótesis 1), anidamiento del APT en el modelo general de factores (no se rechaza  $H_0$ , hipótesis 2) y rechazo del CAPM a favor del APT (se rechaza  $H_0$ , hipótesis 3).

Dado que ambos métodos asumen distintos supuestos acerca de  $\varepsilon_j$  pero igual supuesto acerca de diagonalidad en la estructura de los errores de  $\Omega$  [ecuación (10)], las diferencias en los estimadores radican en el primer supuesto. Por otra parte, mayor proximidad se muestra entre los resultados bajo los métodos ITNL3SLS e ITNLSUR. Dado que ambos métodos tienen distintos supuestos acerca de  $\varepsilon_j$  y de diagonalidad de  $\Omega$  se hace difícil saber a qué atribuir la similitud en los coeficientes estimados bajo ambos métodos. A priori, se puede establecer que el efecto conjunto de asumir  $\varepsilon_j = 0$  y no diagonalidad de  $\Omega$  rindió resultados muy similares a cuando se asume  $\varepsilon_j \neq 0$  y diagonalidad de  $\Omega$ . Así es crucial testear la exogeneidad de  $R_1^t$ , esto es  $E(\eta^t / R^t) = 0$  en este artículo, ya que las estimaciones de los premios por riesgo y la sensibilidad de los factores dependen crucialmente de este supuesto. Para lo anterior, aplicamos el test de exogeneidad sugerido por Hausman (1978) y presentado por Wu (1983) para estimaciones conjuntas multivariadas en sistemas de ecuaciones simultáneas. A diferencia de Burmeister y McElroy (1988) el test se pudo aplicar ya que la resta entre las matrices de covarianzas de los coeficientes estimados resultó ser definida positiva en todos los casos analizados. El test estadístico de Hausman relevante en este caso (test  $m$ ) es aquel presentado en ecuación (33) en Wu (1983). En lo esencial este test establece que si la hipótesis nula es verdadera (cuando no existe correlación entre los regresores y el término de error en las ecuaciones del sistema, es decir, los regresores son exógenos),  $m$  se distribuye  $\chi^2_{(NK)}$  donde  $N$  es el número de ecuaciones en el método de estimación y  $K$  el número de

regresores, respectivamente. La Tabla 3 muestra los resultados del test  $m$  resultante de comparar el método de estimación ITNL3SLS versus ITNLSUR con y sin efecto Enero incluido.

Tabla 2: Comparación de Estimadores No Lineales Alternativos

Parámetro	Variable Enero Incluida			Variable Enero Excluida		
	ITNL3SLS	ITNLWLS	ITNLSUR	ITNL3SLS	ITNLWLS	ITNLSUR
$\lambda_1^K$	0.057742*	0.030697	0.046745*	0.061481*	0.023661	0.050137*
$\lambda_2^K$	-0.000686*	-0.000946*	-0.000614*	-0.000375*	-0.000574*	-0.00032**
$\lambda_3^K$	0.007090*	0.004539	0.008757*	0.005436*	0.005630**	0.006836*
$\lambda_4^K$	0.010374*	0.011058*	0.011024*	0.007616*	0.008871*	0.008444*
$\beta_{i1}^{***}$	1.107876*	0.975833*	0.976613*	1.120071*	0.986970*	0.993669*
$\gamma_{i1}$	-0.121046*	-0.116302*	-0.114063*	-0.123005*	-0.116818*	-0.116128*
$\gamma_{i2}$	2.067145	2.495695	1.616381	1.874526	2.121216	1.448621
$\gamma_{i3}$	-0.405369	-0.49246**	-0.495760	-0.359252	-0.45774**	-0.437575
$\gamma_{i4}$	-0.126440	-0.194729	-0.131891	-0.137560	-0.212688	-0.148920
$\phi_{i1}$	0.0464	0.0444	0.0466	No Aplica	No Aplica	No Aplica

La Tabla 2 muestra los premios por riesgo estimados  $\lambda_1^K, \lambda_2^K, \lambda_3^K, \lambda_4^K$  como también reporta aquellos coeficientes de sensibilidad de los excesos de retornos para la Compañía de Teléfonos de Chile (CTC), estos son: el coeficiente de sensibilidad a los excesos de retornos del portafolio proxy de mercado ( $\beta_i$ ), los coeficientes de sensibilidad a los factores observados ( $\gamma_1, \gamma_2, \gamma_3, \gamma_4$ ) y el coeficiente de sensibilidad asociado al efecto Enero ( $\phi_i$ ). Los resultados se presentan controlando por la presencia de efecto Enero y bajo los tres métodos no lineales de estimación: ITNL3SLS, ITNLWLS y ITNLSUR, respectivamente. \* Significativo con un  $\alpha = 0.05$  \*\* Significativo con un  $\alpha = 0.10$

\*\*\* El activo  $i$  es CTC

Tabla 3: Test de Hausman de Exogeneidad de los Regresores en los Métodos de Estimación ITNL3SLS versus ITNLSUR.  $H_0$ : No Existe Correlación Entre los Regresores y el Término de Error en los Métodos de Estimación

Comparación Métodos	Variable Enero Incluida	Variable Enero Excluida
	Valor Test $m$	Valor Test $m$
ITNL3SLS vs ITNLSUR	58.01	57.55
$\chi^2_{(NK)}$ con $\alpha = 5\%$	$\chi^2_{(360)} = 405.25$	$\chi^2_{(300)} = 341.40$

Los resultados reportados en la Tabla 3 indican que el valor del test  $m$  de Hausman resulta inferior a los valores críticos de la distribución chi cuadrado independientemente si se incluye la variable Enero. Esto nos lleva a aceptar la hipótesis de exogeneidad del conjunto de regresores usados en las estimaciones, los cuales incluyen a  $R^i$ . Por tanto, es posible concluir que los estimadores obtenidos son consistentes independientemente del método de estimación aplicado. De aquí la mínima diferencia en los resultados reportados en la Tabla 2 para ambos métodos.

## MÉTODOS DE ESTIMACIÓN: ITNL3SLS, ITNLWLS, E ITNLSUR. PROXIES ALTERNATIVAS PARA LAS SORPRESAS EN EL TIPO DE CAMBIO

A continuación se presentan los resultados de usar proxies alternativas para las sorpresas del tipo de cambio nominal en las estimaciones conjuntas de las sensibilidades y premios por riesgo para los diferentes métodos de estimación no lineal usados. En la Tabla 4 presentamos los resultados de usar el tipo de cambio nominal multilateral como primera proxy.

Los resultados difieren con respecto a los reportados en la Tabla 1. El Panel A de Tabla 4 muestra que en el caso del premio por riesgo asociado al tipo de cambio nominal multilateral resulta ser negativo y significativo independientemente del método de estimación usado y de sí se considera o no el efecto enero. Nuestra interpretación a este resultado es que los inversionistas chilenos precian negativamente este factor ya que el tipo de cambio multilateral captura una canasta diversificada de monedas que sirve

de “hedge” o cobertura de riesgo cambiario a aquellas empresas que mantienen operaciones diversificadas en distintas monedas.

Tabla 4: Comparación Estimadores No Lineales Alternativos. Proxy para la Construcción de  $g_3^K$

**Panel A: Tipo de cambio Multilateral**

Parámetro	Variable Enero Incluida			Variable Enero Excluida		
	ITNL3SLS	ITNLWLS	ITNLSUR	ITNL3SLS	ITNLWLS	ITNLSUR
$\lambda_1^K$	0.082371*	0.053713*	0.083745*	0.084567*	0.056709*	0.083662*
$\lambda_2^K$	-0.000666*	-0.001096*	-0.000664*	-0.000303	-0.000782*	-0.000303
$\lambda_3^K$	-0.00448**	-0.004459	-0.00458**	-0.005944*	-0.006150*	-0.005848*
$\lambda_4^K$	0.010897*	0.009949*	0.010862*	0.008138*	0.006825*	0.008179*

**Panel B: Tipo de Cambio Nominal Multilateral 5 Países**

Parámetro	Variable Enero Incluida			Variable Enero Excluida		
	ITNL3SLS	ITNLWLS	ITNLSUR	ITNL3SLS	ITNLWLS	ITNLSUR
$\lambda_1^K$	0.071485*	0.042636*	0.072956*	0.081983*	0.055262*	0.083611*
$\lambda_2^K$	-0.000829*	-0.001170*	-0.000824*	-0.000430*	-0.000990*	-0.000430*
$\lambda_3^K$	-0.000782	-0.002674	-0.000817	-0.00474**	-0.00712**	-0.00492**
$\lambda_4^K$	0.009122*	0.010038*	0.009034*	0.006384*	0.006393*	0.006281*

**Panel C: Tipo de cambio peso/libra esterlina (\$/£).**

Parámetro	Variable Enero Incluida			Variable Enero Excluida		
	ITNL3SLS	ITNLWLS	ITNLSUR	ITNL3SLS	ITNLWLS	ITNLSUR
$\lambda_1^K$	0.076876*	0.048487*	0.072217*	0.076981*	0.046896*	0.071357*
$\lambda_2^K$	-0.000775*	-0.000707*	-0.000722*	-0.000490*	-0.000448*	-0.000454*
$\lambda_3^K$	0.019605*	0.011766*	0.022122*	0.012676*	0.010911*	0.015129*
$\lambda_4^K$	0.010015*	0.010135*	0.010561*	0.007600*	0.007508*	0.008277*

**Panel D: Tipo de cambio peso/yen (\$/¥).**

Parámetro	Variable Enero Incluida			Variable Enero Excluida		
	ITNL3SLS	ITNLWLS	ITNLSUR	ITNL3SLS	ITNLWLS	ITNLSUR
$\lambda_1^K$	0.102044*	0.059575*	0.093691*	0.093691*	0.054908*	0.085546*
$\lambda_2^K$	-0.000884*	-0.000681*	-0.000849*	-0.000849*	-0.000523*	-0.000558*
$\lambda_3^K$	0.044751*	0.027011*	0.044759*	0.044759*	0.020040*	0.028087*
$\lambda_4^K$	0.012102*	0.011099*	0.012662*	0.012662*	0.008274*	0.009537*

El Panel B de Tabla 4 muestra los resultados de usar el tipo de cambio nominal multilateral 5 países como segunda proxy. Los resultados son similares a los reportados en Panel A de Tabla 4. En este caso el premio por riesgo asociado al tipo de cambio nominal multilateral 5 países resulta negativo y significativo independientemente del método de estimación usado si el efecto enero es excluido. Al incluir el efecto enero dicho precio pasa a ser negativo pero no significativo bajo cualquier nivel de significancia estadística. En el Panel C de la Tabla 4 presentamos los resultados de usar el tipo de cambio nominal peso/libra esterlina como tercera proxy. En este caso el premio por riesgo asociado al tipo de cambio nominal peso/libra esterlina es positivo y significativo independientemente del método de estimación usado y de sí el efecto enero es excluido o incluido. Resultados similares son reportados en el Panel D de la Tabla 4 cuando usamos como proxy el tipo de cambio nominal peso/yen japonés. Así, los inversionistas chilenos precian el riesgo cambiario sistemático asociado a la libra/esterlina y al yen japonés al igual que en el caso del riesgo cambiario sistemático peso/dólar de Estados Unidos.

Tabla 4: Comparación Estimadores No Lineales Alternativos. Proxy para la construcción de  $g_3^k$  (continua)**Panel E: Tipo de Cambio Peso/Yuan Chino**

Parámetro	Variable Enero Incluida			Variable Enero Excluida		
	ITNL3SLS	ITNLWLS	ITNLSUR	ITNL3SLS	ITNLWLS	ITNLSUR
$\lambda_1^k$	0.080919*	0.056223*	0.065694*	0.082708*	0.061729*	0.071089*
$\lambda_2^k$	-0.000911*	-0.001333*	-0.000728*	-0.000595*	-0.001107*	-0.000466*
$\lambda_3^k$	-0.003465	-0.006595	-0.000575	-0.004270	-0.007939	-0.002054
$\lambda_4^k$	0.009763*	0.010337*	0.010356*	0.007052*	0.007490*	0.007480*

**Panel F: Tipo de cambio peso/real brasileño.**

Parámetro	Variable Enero Incluida			Variable Enero Excluida		
	ITNL3SLS	ITNLWLS	ITNLSUR	ITNL3SLS	ITNLWLS	ITNLSUR
$\lambda_1^k$	0.072026*	0.032681	0.066534*	0.068688*	0.028962	0.061827*
$\lambda_2^k$	-0.000833*	-0.001011*	-0.000793*	-0.000412*	-0.000714*	-0.000378*
$\lambda_3^k$	0.014434	-0.010800	0.011607	-0.000021	-0.014992	-0.002072
$\lambda_4^k$	0.008178*	0.010918*	0.008844*	0.007242*	0.008409*	0.007929*

\* Significativo con un  $\alpha = 0.05$ \*\* Significativo con un  $\alpha = 0.10$ 

PANEL A: El premio por riesgo asociado al tipo de cambio nominal multilateral  $\lambda_3^k$  resulta ser negativo y significativo independientemente del método de estimación usado y de si se considera o no el efecto enero. Este resultado se asocia a que los inversionistas chilenos precian negativamente este factor ya que el tipo de cambio multilateral captura una canasta diversificada de monedas que puede servir de "hedge" o cobertura de riesgo cambiario a aquellas empresas que mantienen operaciones diversificadas en distintas monedas.

Panel B: El premio por riesgo asociado al tipo de cambio nominal multilateral 5 países  $\lambda_3^k$  resulta ser negativo y significativo independientemente del método de estimación usado sólo si se considera el efecto enero. Este resultado se asocia a que los inversionistas chilenos precian negativamente este factor ya que el tipo de cambio nominal multilateral 5 países captura una canasta diversificada de 5 monedas que puede servir de "hedge" o cobertura de riesgo cambiario a aquellas empresas que mantienen operaciones diversificadas en estas 5 monedas.

Panel C: El premio por riesgo asociado al tipo de cambio peso/libra esterlina ( $\$/\pounds$ )  $\lambda_3^k$  resulta ser positivo y significativo independientemente del método de estimación usado y de si se considera o no el efecto enero. Al igual que el tipo de cambio ( $\$/USD$ ) un precio por riesgo positivo indica que los inversionistas están dispuestos a pagar un precio por evitar el riesgo sistemático asociado a este tipo de cambio.

Panel D: El premio por riesgo asociado al tipo de cambio peso/yen ( $\$/\text{¥}$ )  $\lambda_3^k$  resulta ser positivo y significativo independientemente del método de estimación usado y de si se considera o no el efecto enero. Al igual que el tipo de cambio ( $\$/USD$ ) un precio por riesgo positivo indica que los inversionistas están dispuestos a pagar un precio por evitar el riesgo sistemático asociado a este tipo de cambio.

Panel E: El premio por riesgo asociado al tipo de cambio peso/yuan chino  $\lambda_3^k$  resulta ser no significativo estadísticamente independientemente del método de estimación usado y de si se considera o no el efecto enero. A diferencia del tipo de cambio ( $\$/USD$ ) un precio por riesgo no significativo indica que los inversionistas chilenos no están dispuestos a pagar un precio por evitar el riesgo sistemático asociado a este tipo de cambio.

Panel F: El premio por riesgo asociado al tipo de cambio peso/real brasileño  $\lambda_3^k$  resulta ser no significativo estadísticamente independientemente del método de estimación usado y de si se considera o no el efecto enero. A diferencia del tipo de cambio ( $\$/USD$ ) un precio por riesgo no significativo indica que los inversionistas chilenos no están dispuestos a pagar un precio por evitar el riesgo sistemático asociado a este tipo de cambio.

Finalmente en Paneles E y F de la Tabla 4 presentamos los resultados de usar el tipo de cambio nominal peso/yuan chino y peso/real brasileño como quinta y sexta proxy, respectivamente. Los resultados indican que el premio por riesgo asociado al tipo de cambio nominal de estas dos monedas es mayoritariamente negativo pero no significativo independientemente del método de estimación usado y de si el efecto enero es excluido o incluido. Así, nuestra interpretación es que los inversionistas chilenos no precian el riesgo cambiario sistemático asociado a éstas monedas analizadas independientemente.

Normalidad, Homocedasticidad y Comportamiento Aleatorio de los Residuos

En esta sección analizamos los residuos del método ITNL3SLS con efecto enero incluido. Presentamos el análisis de los residuos bajo este método ya que no se produjeron diferencias significativas con el método ITNLSUR de acuerdo al test de Hausman reportado en Tabla 3 y debido además que el efecto enero resulta ser significativo estadísticamente.

Dado que las series originales de los excesos de retornos accionarios se construyen sobre la base de variaciones porcentuales de los precios corregidos por variaciones de capital, estas series tienen probabilidad de ser anormales ya que para un inversionista el retorno negativo más alto posible es  $-100\%$ . Sin embargo, el supuesto de distribución normal implica que existe una probabilidad positiva de que los excesos de retornos accionarios sean menos de  $-100\%$  lo que conlleva a precios negativos de las acciones, lo cual empíricamente no se puede observar. A pesar que la teoría del APT no hace supuestos explícitos acerca de la distribución empírica de los retornos de los activos financieros, el CAPM sí lo hace al asumir normalidad conjunta para éstos. A objeto de lograr normalidad asumimos que los precios de las acciones siguen una distribución normal logarítmica. Esto significa que el logaritmo natural de los precios relativos (el precio final dividido por el precio inicial de las acciones) en cualquier periodo mensual sigue una distribución normal, con media y varianza proporcional a la longitud del periodo. Lo anterior también se aplicó al conjunto de factores observados o “sorpresas” e implícitamente al factor no observado como también a las variables instrumentales ya señaladas en este trabajo. Hecha esta aclaración metodológica, decidimos primero analizar la normalidad de los excesos de retornos accionarios y luego la de los residuos ya que una de las hipótesis consiste en testear si el CAPM está anidado en el APT.

En el Apéndice 4 se presentan los resultados de aplicar el test no paramétrico de Kolmogorov-Smirnov para testear la normalidad en los excesos de retornos accionarios y luego en las series de los residuos para el método de estimación ITNL3SLS con efecto enero incluido. En el proceso de lograr normalidad detectamos algunos valores atípicos (en inglés *outliers*) que resultaron ser 68 sobre un total de 9,000 datos en total (60 acciones x 150 excesos de retornos mensuales) los que representan un  $0.75\%$  del total. Estos valores corresponden a aquellos que se encontraron por sobre la media  $\pm$  dos desviaciones estándar y fueron eliminados partiendo con aquellos más atípicos en valor absoluto, hasta lograr la normalidad de acuerdo al test de Kolmogorov-Smirnov. Los resultados una vez eliminados los valores atípicos anteriores indican que tanto las series de excesos de retornos (calculadas sobre la base del logaritmo natural de los precios relativos de las acciones) como de los residuos resultan ser normales al  $5\%$  de confianza estadística.

Para testear homocedasticidad en las series de residuos generadas por el método de estimación ITNL3SLS con efecto enero incluido aplicamos el test de White. En el Apéndice 5 se presenta el valor del test con su correspondiente valor p. Los resultados señalan que cada serie de residuos presenta igual varianza. Para testear el comportamiento aleatorio en las series de residuos generadas por el método de estimación ITNL3SLS con efecto enero incluido aplicamos el test de Lyung-Box Qstat considerando 36 rezagos en cada serie. En el Apéndice 6 se presenta el valor del test para cada serie con su correspondiente valor p. Los resultados indican que cada serie de residuos se comporta como ruido blanco. Superadas las pruebas de normalidad, homocedasticidad y comportamiento aleatorio en los residuos de cada serie, los resultados de aplicar las mismas pruebas reportados en Tabla 1 se presentan ahora en Tabla 5.

Los resultados son similares a aquellos reportados en Tabla 1, al menos cualitativamente, con la excepción del premio por riesgo para el factor “sorpresa” asociado al precio relativo del petróleo versus precio del cobre, el cual resulta ser ahora negativo y estadísticamente significativo. Este resultado lo atribuimos al proceso de lograr normalidad en las series, el cual pasa por la suavización logarítmica de los excesos de retornos accionarios y a la eliminación de algunos valores atípicos de dichas series. Precisamente la presencia de estos valores atípicos es la que captura “shocks” económicos significativos en los mercados del petróleo y del cobre, respectivamente, y que afectan a los retornos accionarios de aquellas empresas en la muestra que se asocian con el comportamiento en los precios de estas commodities. Así los inversionistas chilenos reaccionan significativamente en presencia de estos “shocks” precizando positiva y significativamente este factor macro sólo cuando dichos “shocks” se presentan efectivamente en los mercados del petróleo o del cobre, respectivamente.

Tabla 5: Premios por Riesgo y Pruebas de Hipótesis. Estimaciones ITNL3SLS

Variable Enero Incluida	
$\lambda_1^j(R_1)$	0.017439
$\lambda_1^k(g_1)$	-0.099456 (0.0450)
$\lambda_2^k(g_2)$	-0.003213 (0.0001)
$\lambda_3^k(g_3)$	0.026531 (0.0042)
$\lambda_4^k(g_4)$	0.043279 (0.0001)

Hipótesis Nula vs Alternativa	Variable Enero Incluida	
	Valor Test*	gl
A. $H_0 : \Psi = 0$ vs $H_1 : \Psi \neq 0$	149.36	60
B. $H_0 : \alpha_0 = \gamma\lambda^k$ vs $H_1 : \alpha_0 \neq \gamma\lambda^k$	66.62	56
C. $H_0 : \lambda_j^k = \omega \text{cov}(g_j^i, R_M^i)$ vs $H_1 : \lambda_j^k \neq \omega \text{cov}(g_j^i, R_M^i)$	1915.25	3

La primera columna de la Tabla 5 muestra en su parte superior las estimaciones ITNL3SLS de los premios por riesgo de (23) donde además se incluye en la parte inferior de la tabla los resultados de los tests asociados al efecto Enero y restantes pruebas de hipótesis.

\* Significativos al 5%. El precio por riesgo asociado a las sorpresas en la  $\Delta\%$  precio relativo cobre-petróleo  $\lambda_1^k$  resulta negativo, en la  $\Delta\%$  del tipo de cambio nominal  $\$/USD$   $\lambda_3^k$  y en la  $\Delta\%$  de la actividad económica  $\lambda_4^k$  son positivos y estadísticamente significativos mientras que para la sorpresa en inflación  $\lambda_2^k$  resulta ser negativo. Los valores de los tests se presentan ajustados por el factor de Barlett =  $[T-(K/2)-1]/T$  para muestras pequeñas, donde  $T$  = Número de meses en el periodo Enero 1994 a Junio 2006,  $K$  = grados de libertad (gl). Para 60, 56, y 3 grados de libertad, los valores críticos para la distribución  $\chi^2$ , esto es, la distribución de los tests 1, 2 y 3 con un  $\alpha = 0.05$  son: 79.08, 74.48 y 7.82, respectivamente. Los resultados indican presencia de efecto Enero (se rechaza  $H_0$ , hipótesis 1), anidamiento del APT en el modelo general de factores (no se rechaza  $H_0$ , hipótesis 2) y rechazo del CAPM a favor del APT (se rechaza  $H_0$ , hipótesis 3).

## CONCLUSIONES

En este trabajo siguiendo a Burmeister y McElroy (1988) estimamos conjuntamente la sensibilidad y premios por riesgo que importantes factores macroeconómicos de la economía chilena tienen en el proceso generador de los retornos del mercado accionario local, los que se asumen generados bajo el contexto del APT. Como nueva contribución a la literatura se evaluaron las sorpresas en el tipo de cambio como un factor macroeconómico adicional a aquellos analizados previamente por Fuentes y Gregoire y Zurita (2006). Complementariamente perfeccionamos los trabajos previos al incorporar factores ortogonales y estimaciones conjuntas que consideran el análisis de la normalidad, homocedasticidad y comportamiento aleatorio de los excesos de retornos accionarios y residuos. Además, probamos la exogeneidad de los excesos de retornos del portafolio que captura al factor no observado dado que las estimaciones conjuntas dependen significativamente de este supuesto.

Usando excesos de retornos accionarios mensuales de las 60 compañías con mayor presencia bursátil en el periodo enero 1994 hasta junio 2006, cuatro factores observados y un factor no observado, no pudimos rechazar la presencia de efecto Enero en los excesos de retornos. Los resultados obtenidos son mayoritariamente invariables frente a la incorporación del efecto enero independientemente del método de estimación utilizado. El análisis acerca de la exogeneidad del conjunto de regresores usados en las estimaciones, los cuales incluyen a  $R_1^i$ , nos llevó a confirmar su exogeneidad. De esta forma, los estimadores obtenidos resultaron ser consistentes independientemente del método de estimación aplicado. De aquí la mínima diferencia en los resultados reportados de acuerdo a los métodos ITNL3SLS e ITNLSUR. Así, resumidamente nuestros resultados bajo el método ITNL3SLS muestran que: (a) la restricción del APT en el modelo lineal de factores no es rechazada por los datos, (b) las sorpresas en el precio relativo del cobre y del petróleo, en el tipo de cambio nominal [peso/dólar de Estados Unidos,

peso/libra esterlina y peso/yen japonés], y en la tasa de crecimiento del Índice Mensual de Actividad Económica (IMACEC) presentan premios por riesgo positivos y estadísticamente significativos mientras que la sorpresa en inflación presenta premio por riesgo negativo y estadísticamente significativo. Resultados mixtos se obtienen para otras proxies de tipo de cambio, y (c) el modelo CAPM es rechazado por los datos a favor del APT. Resultados complementarios muestran que una vez eliminados los retornos atípicos que generan problemas en la normalidad, homocedasticidad y comportamiento aleatorio de los residuos, éstos cualitativamente se mantienen, con la excepción del precio por riesgo asociado a las sorpresas del factor precio relativo del cobre y del petróleo el que resulta ser en este caso negativo y estadísticamente significativo. El anterior resultado es atribuible a que dichas sorpresas provocan retornos accionarios atípicos en algunas empresas de la muestra liderando a un precio por riesgo sólo positivo bajo la muestra completa de retornos accionarios. Lo anterior abre una nueva y potencial línea de investigación futura que se asocia a las causas primarias y a los respectivos efectos que dichos valores extremos pueden tener en el comportamiento de la sensibilidad y precios por riesgo de los factores macroeconómicos afectando con esto a su vez al proceso generador de los retornos accionarios.

Una de las limitaciones de este estudio es que la metodología aplicada asume que las estimaciones conjuntas de la sensibilidad y premios por riesgo de los factores macroeconómicos de la economía chilena son invariantes en el tiempo. Sería interesante considerar en futuras investigaciones la posibilidad de que varíen en el tiempo para analizar como los resultados pueden verse afectados. Por último, a través de este trabajo hemos confirmado la importancia que tiene el riesgo cambiario sistemático en el proceso generador de los retornos accionarios del mercado bursátil. Este riesgo resulta serpreciado positivamente por los inversionistas locales lo que permite realizar algunas sugerencias importantes en términos de política financiera al interior de las empresas chilenas. Estas sugerencias se asocian a la búsqueda permanente de mecanismos efectivos y económicos de cobertura de riesgo cambiario basados ya sea en una mayor diversificación de monedas, o bien en contratos especializados en el mercado a plazo, de futuros o de opciones sobre monedas extranjeras que permitan minimizar los riesgos a dicha exposición cambiaria.

## APÉNDICES

Apéndice 1: Sociedades Anónimas Chilenas en la Muestra, Tipo de acción, Clasificación Industrial y Presencia Bursátil Promedio en el Periodo Enero 1994 a Junio de 2006

No.	Sociedad Anónima	Tipo Acción	Sector Industrial	Presencia Bursátil
1	Copec	Ord	Oil & Gas	100.00%
2	Ctc	A	Telecommunication	99.90%
3	Endesa	Ord	Electric Power	99.90%
4	Enersis	Ord	Electric Power	99.80%
5	Entel	Ord	Telecommunication	99.70%
6	Cmpc	Ord	Pulp & Paper	99.60%
7	Colbun	Ord	Electric Power	99.50%
8	Iansa	Ord	Food & Beverage	99.40%
9	Sqm	B	Mining	99.20%
10	San Pedro	Ord	Food & Beverage	97.90%
11	Sm Chile	B	Other	97.80%
12	Cap	Ord	Basic & Fab Metal	97.20%
13	Cuprum	Ord	Funds	95.60%
14	CCU	Ord	Food & Beverage	93.90%
15	Oroblanco	Ord	Funds	93.00%
16	Madeco	Ord	Basic & Fab Metal	92.90%
17	Edelnor	Ord	Electric Power	91.80%
18	Cge	Ord	Electric Power	91.00%
19	Almendral	Ord	Finance and Insurance	90.90%
20	Inforsa	Ord	Pulp & Paper	90.90%

No.	Sociedad Anónima	Tipo Acción	Sector Industrial	Presencia Bursátil
21	Gasco	Ord	Oil & Gas	89.60%
22	Provida	Ord	Funds	89.50%
23	Gener	Ord	Electric Power	88.50%
24	Credito	Ord	Finance and Insurance	88.10%
25	Calichera	A	Funds	86.90%
26	Cementos	Ord	Nonmetallic Min	86.50%
27	Conchatoro	Ord	Food & Beverage	86.30%
28	Campos	Ord	Finance and Insurance	85.30%
29	Soquicom	Ord	Trade	83.20%
30	Zofri	Ord	Trade	82.00%
31	Esva	A	Other	82.00%
32	Aguas	A	Other	80.40%
33	Nortegran	Ord	Funds	78.40%
34	Lan Chile	Ord	Transportat Serv	77.70%
35	Cct	Ord	Other	76.00%
36	Cristales	Ord	Nonmetallic Min	75.20%
37	Banmedica	Ord	Other	71.20%
38	Parauco	Ord	Other	70.80%
39	Sqm	A	Mining	70.50%
40	Ctc	B	Telecommunication	70.20%
41	Ventanas	Ord	Transportat Serv	69.50%
42	Pucobre	A	Mining	67.00%
43	Vapores	Ord	Transportat Serv	66.20%
44	Cti	Ord	Electric Electron	65.70%
45	Cintac	Ord	Basic & Fab Metal	60.90%
46	Lafarge cl	Ord	Nonmetallic Min	59.70%
47	Habitat	Ord	Funds	59.60%
48	Pehuenche	Ord	Electric Power	59.40%
49	Itata	Ord	Agri & Fisheries	59.20%
50	Minera	Ord	Funds	54.40%
51	Eperva	Ord	Agri & Fisheries	54.40%
52	Watts	A	Food & Beverage	53.00%
53	Pasur	Ord	Funds	52.10%
54	Marinsa	Ord	Funds	51.80%
55	Indiver	Ord	Funds	49.70%
56	Elecda	Ord	Electric Power	49.00%
57	Tricahue	Ord	Funds	47.70%
58	Sm Chile	A	Other	47.40%
59	Cholguan	Ord	Agri & Fisheries	47.20%
60	Coloso	Ord	Agri & Fisheries	47.20%
			Máxima	100.00%
			Mínima	47.20%
			Promedio	77.80%
			Desviación Estándar	17.80%

Apéndice 2: Siguiendo a Hamilton (1985) es posible modelar la dinámica de las expectativas de la tasa de interés real y de la inflación a partir de las ecuaciones (1) y (2), las cuales representan las condiciones estado-espacio iniciales del sistema. Este modelo estructural tiene su fundamento teórico en la ecuación de Fisher (1930) donde la tasa de interés nominal en un determinado momento en el tiempo es función de las expectativas de la tasa de interés real y de la inflación en una economía.

$$r_t = k_1 + \Phi(L)r_t + \psi_0\pi_t^e + \psi(L)\pi_t^e + \xi(L)\pi_t + \varepsilon_{1t} \quad (1)$$

$$\pi_t^e = k_2 + \alpha(L)r_t + \beta(L)\pi_t^e + \gamma(L)\pi_t + \varepsilon_{2t} \quad (2)$$

donde:

$\pi_t$  es la inflación observada en el periodo t

$\pi_t^e$  es la expectativa de inflación en el periodo t basada en información disponible en t

$e_t$  es el error de pronóstico del mercado  $\equiv \pi_t - \pi_t^e$

$i_t$  es la tasa de interés nominal en el periodo t

$r_t$  es la tasa de interés real ex ante en el periodo t

$y(L) = y_1L^1 + y_2L^2 + \dots + y_pL^p$  con  $L^j x_t = x_{t-j}$

Hamilton (1985) asume que la estructura de los errores en (1) y (2) es ortogonal postulando así que la dinámica conjunta de la tasa de interés real y de las expectativas de inflación es estable y relativamente simple.

Dado lo anterior y sustituyendo las definiciones de  $r_t \equiv i_t - \pi_t^e$  y  $\pi_t^e \equiv \pi_t - e_t$  en ecuaciones (1) y (2) se obtiene:

$$i_t - \pi_t = k_1 + \Phi(L)(i_t - \pi_t) + \psi_0 \pi_t + (\psi + \xi)(L)\pi_t + \mu_{1t} \quad (3)$$

$$\pi_t = k_2 + \alpha(L)(i_t - \pi_t) + (\beta + \gamma)(L)\pi_t + \mu_{2t} \quad (4)$$

donde

$$\mu_{1t} = -(1 + \psi_0)e_t + (\Phi - \psi)(L)e_t + \varepsilon_{1t}$$

$$\mu_{2t} = e_t + (\alpha - \beta)(L)e_t + \varepsilon_{2t}$$

Una representación estado-espacio que describe la evolución de un vector observado  $y_t$  en términos del vector de insumos observado  $z_t$  y un vector estado no observado  $x_t$  es:

$$x_{t+1} = Fx_t + Gz_t + w_{t+1}$$

$$y_t = Hx_t + Dz_{t-1} + v_t$$

donde para  $j = 1, 2, \dots$ ,

$$E(w_t x_{t-j}') = 0, E(w_t z_{t-j}') = 0, E(w_t y_{t-j}') = 0, E(w_t w_t') = Q$$

$$E(v_t x_{t+1-j}') = 0, E(v_t z_{t-j}') = 0, E(v_t y_{t-j}') = 0, E(v_t v_t') = R$$

Al sustituir  $r_t = i_t - \pi_t^e$  en las ecuaciones (1) y (2) el modelo estado-espacio a estimar puede ser escrito como:

$$x_t = (\pi_t^e, \pi_{t-1}^e, \dots, \pi_{t-p}^e)'$$

$$z_t = (i_t, i_{t-1}, \dots, i_{t-p+1}, \pi_t, \pi_{t-1}, \dots, \pi_{t-p+1}, 1)'$$

$$y_t = (i_t, \pi_t)'$$

$$w_{t+1} = (\varepsilon_{2,t+1}, 0, \dots, 0)'$$

$$v_t = (\varepsilon_{1t}, e_t)'$$

$$F = \begin{bmatrix} (\beta_1 - \alpha_1) & (\beta_2 - \alpha_2) & \dots & (\beta_p - \alpha_p) & 0 \\ 1 & 0 & \dots & 0 & 0 \\ 0 & 1 & \dots & 0 & 0 \\ \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot \\ \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot \\ 0 & 0 & \dots & 1 & 0 \end{bmatrix}$$

$$G = \begin{bmatrix} \alpha_1 & \alpha_2 & \dots & \alpha_p & \gamma_1 & \gamma_2 & \dots & \gamma_p & k_2 \\ 0 & 0 & \dots & 0 & 0 & 0 & \dots & 0 & 0 \\ 0 & 0 & \dots & 0 & 0 & 0 & \dots & 0 & 0 \\ \cdot & \cdot \\ \cdot & \cdot \\ 0 & 0 & \dots & 0 & 0 & 0 & \dots & 0 & 0 \end{bmatrix}$$

$$D = \begin{bmatrix} \phi_1 & \phi_2 & \dots & \phi_p & \xi_1 & \xi_2 & \dots & \xi_p & k_1 \\ 0 & 0 & \dots & 0 & 0 & 0 & \dots & 0 & 0 \end{bmatrix}$$

$$H = \begin{bmatrix} (1 + \psi_0) & (\psi_1 - \phi_1) & (\psi_2 - \phi_2) & \dots & (\psi_p - \phi_p) \\ 0 & 0 & 0 & \dots & 0 \end{bmatrix}$$

$$Q = \begin{bmatrix} \sigma_2^2 & 0 & 0 & 0 & \dots & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & \dots & 0 \\ \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \dots & \cdot \\ \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \dots & \cdot \\ 0 & 0 & 0 & 0 & \dots & 0 \end{bmatrix}$$

$$R = \begin{bmatrix} \sigma_2^2 & 0 \\ 0 & \sigma_e^2 \end{bmatrix}$$

Si se conoce el vector de parámetros  $q \equiv (\alpha, \beta, \gamma, \phi, \psi, \xi, k, \psi_0, \sigma_1, \sigma_2, \sigma_e)'$  las matrices F, G, H, D, Q, R serían conocidas y el filtro de Kalman (ver por ejemplo, Hamilton (1985)) puede ser usado para obtener estimaciones óptimas del vector no observado  $x_t$  (vector de inflación esperada contemporánea y rezagada) condicional a las observaciones de  $y_t$  (vector observado de tasa de interés nominal e inflación observada). Así, dada la representación estado-espacio el trabajo econométrico consiste en estimar el vector estado y los parámetros que determinan las distintas matrices del modelo a través del filtro de Kalman. Los detalles del proceso de estimación de la representación espacio-estado usando Eviews 5.0 puede ser inferida a partir de las instrucciones de modelación señaladas en el Manual del Usuario de dicho software. Con información mensual ( $p=12$ ) para el caso de la economía chilena en el periodo Enero 1986 a Junio 2006. Los resultados del filtro de Kalman usando Eviews 5.0 son:

```
@SIGNAL I=0.000250261082+(1-1.082631932)*SV1+(0.3866649035-0.6489726605)*SV2+(0.1508973188+0.06135997209)*SV3+(-0.2116696441-0.04601762803)*SV4+(0.06030665195+0.09791484047)*SV5+(0.2536477225-0.2471935819)*SV6+(-0.09886098757+0.146327571)*SV7+(0.1518313102-0.1742324354)*SV8+(-0.05940559998+0.0716692346)*SV9+(-0.05603125725+0.05002468497)*SV10+(0.08510486124-0.08097619536)*SV11+(-0.009777475271+0.00798003843)*SV12+(0.04170787462-0.04098464288)*SV13+0.6489726605*I(-1)-0.06135997209*I(-2)+0.04601762803*I(-3)-0.09791484047*I(-4)+0.2471935819*I(-5)-0.146327571*I(-6)+0.1742324354*I(-7)-0.0716692346*I(-8)-0.05002468497*I(-9)+0.08097619536*I(-10)-0.00798003843*I(-11)+0.04098464288*I(-12)+0.1965724223*U(-1)+0.3745309446*U(-2)-0.1638696477*U(-3)-0.04602849994*U(-4)-0.004933417082*U(-5)-0.02131662508*U(-6)-0.107134223*U(-7)+0.04487253532*U(-8)-0.03747543918*U(-9)+0.06359354273*U(-10)+0.08496320343*
```

```

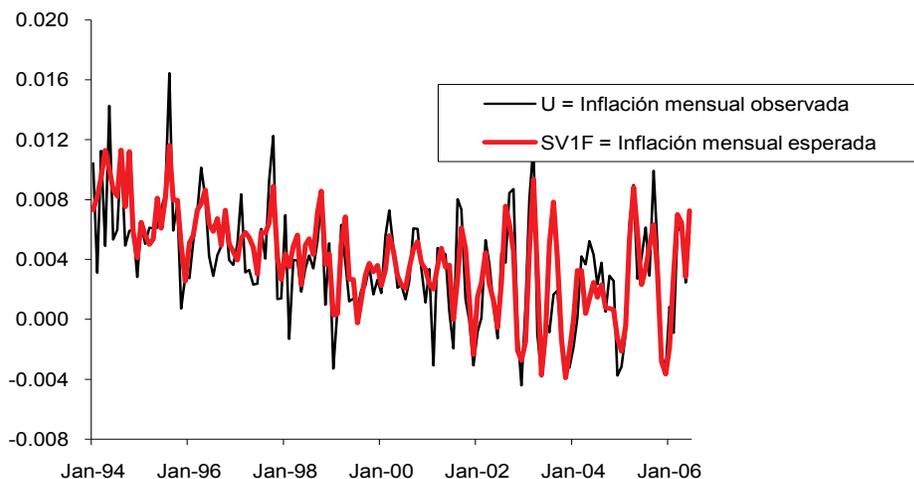
U(-1)+0.04892913342*U(-12)+[VAR=EXP(-12.79019721)]
@SIGNAL U= SV1+ [VAR=EXP(-12.22375445)]
@STATE SV1 = 0.000612320036+(-0.1370791814+0.05780593224)*SV1(-1)+(-1.00213326+0.5117560743)*
SV2(-1)+(-0.4845956699-0.4035053445)*SV3(-1)+(0.1589957861+0.2359926482)*SV4(-1)+(0.8401916125-0.0747216906)*
SV5(-1)+(0.2115774912-0.2014987888)*SV6(-1)+(0.07434368972-0.003784951855)*
SV7(-1)+(-0.03764117517-0.003891436094)*SV8(-1)+(0.04517976456-0.03061657507)*
SV9(-1)+(0.02096902626-0.003367375148)*SV10(-1)+(-0.01778199841+0.004815072646)*
SV11(-1)+(0.01483907535-0.008530626268)*SV12(-1)-0.05780593224*X1-0.5117560743*X2+0.4035053445*
X3-0.2359926482*X4+0.0747216906*X5+0.2014987888*X6+0.003784951855*X7+0.003891436094*X8+0.03061657507*
X9+0.003367375148*X10-0.004815072646*X11+0.008530626268*X12+0.679609455*Z1+0.6162910961*Z2-0.370239751*
Z3-0.1282149637*Z4-0.2369303942*Z5+0.03862791261*Z6+0.008179698378*Z7-0.04137282483*
Z8-0.0451102553*Z9+0.2063737692*Z10+0.2280559759*Z11+0.1567248893*Z12+[VAR=EXP(-25.65669441)]
@STATE SV2=SV1(-1)
@STATE SV3=SV2(-1)
@STATE SV4=SV3(-1)
@STATE SV5=SV4(-1)
@STATE SV6=SV5(-1)
@STATE SV7=SV6(-1)
@STATE SV8=SV7(-1)
@STATE SV9=SV8(-1)
@STATE SV10=SV9(-1)
@STATE SV11=SV10(-1)
@STATE SV12=SV11(-1)
@STATE SV13=SV12(-1)
    
```

donde:

- I =Tasa de interés nominal mensual observada. Se usó como proxy la tasa de interés promedio mensual de captación publicada por el Banco Central de Chile.
- U = Tasa de inflación mensual observada. Corresponde a la variación porcentual mensual del Índice de Precios al Consumidor (IPC) publicado por el Instituto Nacional de Estadísticas.
- SV1 = Tasa de inflación mensual esperada (no observable pero que se puede estimar a través del filtro de Kalman).
- Xj = I(-j) = Tasa de interés nominal rezagada para todo j = 1,...,12.
- Zj = U(-j) = Tasa de inflación rezagada para todo j = 1,...,12.

Nuestro interés se centró en la estimación de SV1 (en el modelo anterior) que corresponde a la tasa de inflación esperada estimada por medio del filtro de Kalman. En la Figura 1 se muestran los resultados de dicha estimación contra la inflación mensual observada.

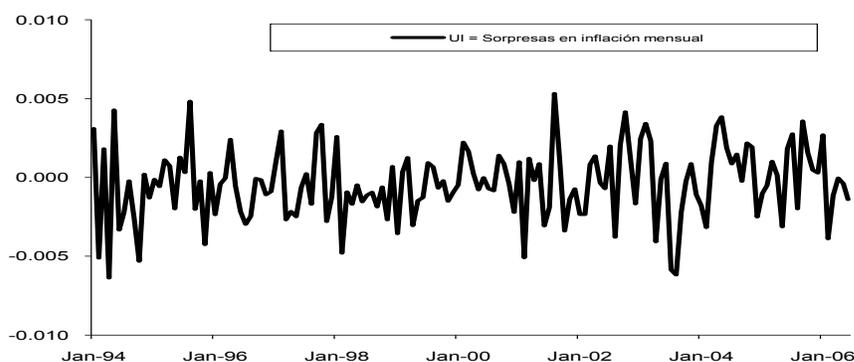
Figura 1: U Inflación Mensual Observada, SV1F inflación Mensual Esperada



La Figura 1 muestra la serie U = Inflación mensual observada y la serie SV1F que corresponde a la inflación esperada estimada por medio del filtro de Kalman.

El filtro de Kalman generó la siguiente serie mensual de “sorpresas en inflación” para el periodo Enero 1994 a Diciembre de 2006, esto es, la diferencia entre la inflación mensual observada y la inflación mensual esperada proveniente de la estimación anterior (ver Figura 2 siguiente)

Figura 2: UI Sorpresas en Inflación Mensual



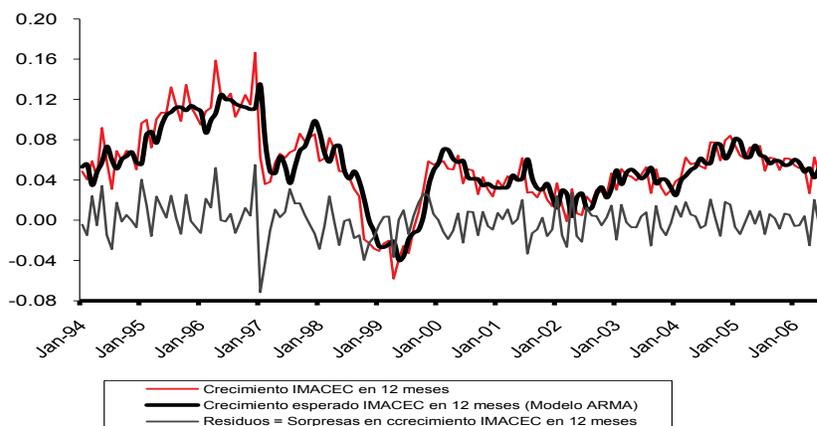
La Figura 2 muestra la serie UI, la cual corresponde a la diferencia entre las series de Inflación mensual observada y la serie de inflación esperada por medio del filtro del Kalman. Así, UI captura la serie de sorpresas en inflación.

Apéndice 3: Estimación de un modelo ARMA para el crecimiento esperado de la actividad económica en Chile. Variable dependiente: Crecimiento del IMACEC en 12 meses. Periodo Enero 1993 a Diciembre de 2006. Periodo Ajustado Enero 1994 a Diciembre de 2006

Constante	0.005410	(0.0735)
Crecimiento $t-1$	0.623002	(0.0000)
Crecimiento $t-2$	0.254881	(0.0354)
Crecimiento $t-5$	0.239935	(0.0052)
Crecimiento $t-7$	-0.185306	(0.0410)
Crecimiento $t-10$	-0.184943	(0.0134)
Crecimiento $t-12$	0.149974	(0.0080)
R <sup>2</sup>		0.80
Qst (36 rezagos)	45.14	(0.141)
Test Aumentado de Dickey-Fuller	-12.07	(0.000)

Valores p en paréntesis

Figura 3: Ajuste de un Modelo ARMA



La Figura 3 muestra gráficamente el ajuste de un modelo ARMA para el crecimiento esperado de la actividad económica en Chile. En la modelación se usó como variable dependiente el crecimiento del IMACEC en 12 meses y como independientes sus rezagos 1, 2, 5, 7, 10 y 12. Periodo Enero 1993 a Diciembre de 2006. Periodo Ajustado Enero 1994 a Diciembre de 2006. Los residuos graficados en la parte de debajo de la Figura 3 muestran las sorpresas en el crecimiento del IMACEC en 12 meses.

Apéndice 4: Test no Paramétrico

Tabla 6: Test no Paramétrico de Kolmogorov-Smirnov para Testear la Normalidad en los Excesos de Retornos Accionarios

	Valor SA		Valor SA		Valor SA		Valor SA		Valor SA		Valor SA						
	ER Test	2 colas															
1	0.58	0.887	11	0.59	0.882	21	0.82	0.515	31	1.03	0.238	41	0.86	0.449	51	0.67	0.753
2	0.64	0.808	12	0.91	0.376	22	0.88	0.423	32	0.69	0.734	42	0.65	0.785	52	1.03	0.241
3	0.63	0.821	13	1.04	0.227	23	1.23	0.096	33	1.20	0.113	43	0.85	0.463	53	1.10	0.182
4	1.08	0.195	14	0.49	0.973	24	0.52	0.951	34	1.19	0.118	44	0.52	0.950	54	0.94	0.344
5	0.62	0.837	15	0.94	0.344	25	0.85	0.459	35	0.66	0.781	45	1.17	0.126	55	1.33	0.060
6	0.56	0.915	16	0.90	0.399	26	1.01	0.254	36	0.84	0.474	46	0.79	0.559	56	1.05	0.217
7	0.91	0.384	17	0.88	0.424	27	0.79	0.567	37	0.96	0.313	47	0.92	0.367	57	1.29	0.071
8	1.24	0.094	18	0.59	0.875	28	0.84	0.484	38	0.56	0.910	48	0.91	0.380	58	0.99	0.279
9	0.75	0.625	19	1.12	0.161	29	0.79	0.565	39	0.88	0.426	49	0.62	0.841	59	0.99	0.280
10	0.74	0.642	20	0.63	0.816	30	1.19	0.120	40	0.47	0.980	50	0.89	0.407	60	0.90	0.386

La Tabla 6 muestra ER = Serie de excesos de retornos accionarios, valor del test de Kolmogorov-Smirnov y SA = Significancia Asintótica de 2 colas asociada al test. Para valores de SA superiores a 0.05 no se rechaza la hipótesis que cada serie de excesos de retornos accionarios es normal.

Tabla 7: Test no Paramétrico de Kolmogorov-Smirnov para Testear la Normalidad en los Residuos

	Valor SA		Valor SA		Valor SA		Valor SA		Valor SA		Valor SA						
	R Test	2 colas															
1	0.74	0.652	11	0.99	0.280	21	0.95	0.330	31	1.30	0.068	41	1.14	0.151	51	1.33	0.060
2	0.63	0.827	12	1.22	0.103	22	1.22	0.100	32	1.30	0.069	42	0.88	0.422	52	1.30	0.069
3	0.77	0.594	13	1.24	0.091	23	1.07	0.207	33	1.36	0.050	43	1.32	0.061	53	1.35	0.051
4	1.11	0.173	14	0.63	0.820	24	0.78	0.581	34	1.09	0.188	44	0.92	0.368	54	1.31	0.064
5	1.16	0.135	15	1.34	0.057	25	1.24	0.093	35	0.66	0.776	45	1.23	0.096	55	1.35	0.052
6	0.83	0.495	16	0.98	0.292	26	1.11	0.172	36	1.15	0.145	46	1.15	0.144	56	1.26	0.085
7	0.77	0.586	17	0.94	0.335	27	0.75	0.634	37	0.99	0.284	47	1.33	0.058	57	1.34	0.055
8	1.35	0.053	18	1.02	0.249	28	1.12	0.166	38	0.91	0.375	48	1.05	0.221	58	1.28	0.077
9	0.63	0.829	19	1.02	0.247	29	0.75	0.621	39	1.12	0.165	49	0.82	0.505	59	1.14	0.149
10	0.81	0.523	20	0.99	0.284	30	1.11	0.170	40	0.75	0.632	50	1.14	0.145	60	1.31	0.066

La Tabla 7 muestra R = Serie de residuos, valor del test de Kolmogorov-Smirnov y SA = Significancia Asintótica de 2 colas asociada al test. Para valores de SA superiores a 0.05 no se rechaza la hipótesis que cada serie de residuos es normal.

Apéndice 5: Test de White

Tabla 8: Test de White para testear la homocedasticidad de los residuos del método ITNL3SLS para el APT incluido el efecto enero una vez normalizados los excesos de retornos

	Valor R	Valor Test	Valor p	Valor R	Valor Test	Valor p	Valor R	Valor Test	Valor p	Valor R	Valor Test	Valor p	Valor R	Valor Test	Valor p	Valor R	Valor Test	Valor p
1	14.60	0.20	11	7.65	0.74	21	14.73	0.20	31	14.73	0.20	41	4.13	0.97	51	1.02	1.00	
2	9.02	0.62	12	4.10	0.97	22	10.50	0.49	32	10.50	0.49	42	7.04	0.80	52	5.77	0.89	
3	8.06	0.71	13	7.91	0.72	23	14.04	0.23	33	14.04	0.23	43	3.11	0.99	53	4.94	0.93	
4	11.43	0.41	14	10.41	0.49	24	11.91	0.37	34	11.91	0.37	44	11.43	0.41	54	15.28	0.17	
5	10.52	0.48	15	6.21	0.86	25	5.28	0.92	35	5.28	0.92	45	9.98	0.53	55	13.29	0.28	
6	10.16	0.52	16	10.45	0.49	26	3.07	0.99	36	3.07	0.99	46	13.43	0.27	56	4.46	0.95	
7	5.59	0.90	17	8.01	0.71	27	13.23	0.28	37	13.23	0.28	47	8.04	0.71	57	8.49	0.67	
8	9.38	0.59	18	14.93	0.19	28	6.96	0.80	38	6.96	0.80	48	4.82	0.94	58	8.15	0.70	
9	4.77	0.94	19	16.47	0.12	29	4.68	0.95	39	4.68	0.95	49	4.20	0.96	59	6.08	0.87	
10	9.24	0.60	20	6.22	0.86	30	14.68	0.20	40	14.68	0.20	50	7.81	0.73	60	1.61	1.00	

La Tabla 8 muestra el Test de White. Los residuos asociados a cada sociedad listada en el Apéndice 1 se usan como variable dependiente. Se corre luego una regresión sobre una constante,  $D$ ,  $g_1$ ,  $g_2$ ,  $g_3$ ,  $g_4$ ,  $R_1$ ,  $g_1^2$ ,  $g_2^2$ ,  $g_3^2$ ,  $g_4^2$  y  $R_1^2$  para analizar si el tamaño de las variables explicativas son incidentes en la variabilidad de los residuos. El valor del  $R^2$  de esta regresión multiplicado por el número de observaciones define el valor del test el cual se distribuye como chi-cuadrado con grados de libertad igual al número de regresores. Finalmente en la Tabla 8 se presenta R = Serie de residuos, valor del test de White ( $R^2 \times N$ ) y el valor p asociado al test. Para valores p superiores a 0.05 no se rechaza la hipótesis que cada serie de residuos sea homocedástica.

## Apéndice 6: Test de Ljung-Box Q Stat

Tabla 9: Test de Ljung-Box Q Stat para Testear la Correlación General de los Residuos Hasta 36 Rezagos

	Valor														
R	Test	p													
1	29.07	0.79	11	27.13	0.86	21	38.25	0.37	31	36.11	0.46	41	37.17	0.41	
2	46.82	0.11	12	43.01	0.20	22	24.44	0.93	32	27.10	0.86	42	29.44	0.77	
3	38.61	0.35	13	33.15	0.60	23	42.23	0.22	33	45.42	0.14	43	34.76	0.53	
4	42.78	0.20	14	34.46	0.54	24	39.20	0.33	34	47.90	0.09	44	29.82	0.76	
5	31.10	0.70	15	23.44	0.95	25	26.57	0.87	35	24.56	0.93	45	43.35	0.19	
6	33.92	0.57	16	28.53	0.81	26	32.88	0.62	36	24.54	0.93	46	26.99	0.86	
7	33.25	0.60	17	45.44	0.13	27	33.16	0.60	37	29.87	0.75	47	24.54	0.93	
8	30.35	0.73	18	36.18	0.46	28	29.86	0.75	38	33.93	0.57	48	38.36	0.36	
9	26.16	0.89	19	29.26	0.78	29	39.90	0.30	39	44.46	0.16	49	42.48	0.21	
10	15.38	1.00	20	44.33	0.16	30	35.33	0.50	40	23.80	0.94	50	50.10	0.06	
60	40.34	0.28													

La Tabla 9 muestra R = Serie de residuos, valor del test de Ljung-Box Q Stat y el valor p asociado al test. Para valores p superiores a 0.05 no se rechaza la hipótesis que cada serie de residuos no presenta esquemas de autocorrelación.

## REFERENCIAS

Allayannis, R. y J. Weston (2001), "The Use of Foreign Currency Derivatives and Firm Market Value", *Review of Financial Studies* 14: 243-76.

Burmeister E y M. McElroy (1988), "Joint Estimation of Factor Sensitivities and Risk Premia for the Arbitrage Pricing Theory", *Journal of Finance* 43: 721-33.

Burmeister E y K. Wall (1985), "Two Estimators for the APT Model when Factors are Measured" *Economic Letters* 19: 272-275.

Chang K. C.; N. Chen y D. Hsieh (1985), "An Exploratory Investigation of the Firm Size Effect", *Journal of Financial Economics* 14: 451-71.

Chang K. C.; R. Roll y S. Ross (1986), "Economic Forces and the Stock Market", *Journal of Business* 59: 386-403.

Fisher, I. (1930), *The Theory of Interest*, MacMillan, New York

Froot, K.; D. Scharfstein y J. Stein (1994), "A Framework for Risk Management", *Harvard Business Review*.

Fuentes, R; J. Gregoire y S. Zurita (2006), "Factores Macroeconómicos en Rendimientos Accionarios Chilenos", *El Trimestre Económico* 289: 126-38.

Gibbons, M y P. Hess (1981), "Day of the Week Effects and Asset Returns" *Journal of Business* 54: 579-96.

Hamilton, J. (1985), "Uncovering Financial Market Expectations of Inflation", *Journal of Political Economy* 93: 1224-41

Hausman, J.A. (1978), "Specification Tests in Econometrics", *Econometrica* 46: 1251-71.

Keim, D. (1983), “ Size-Related Anomalies and Stock Return Seasonality. Further Empirical Evidence”, *Journal of Financial Economics* 12: 13-32.

Levich, R. (1982), “Evaluating the Performance of the Forecasters”, in Richard Ensor (ed.), *The Management of Foreign Exchange Risk*, 2<sup>nd</sup> ed. *Euromoney Publication*: 121-34.

Ross, S. (1976), “The Arbitrage Theory of Capital Asset Pricing”, *Journal of Economic Theory* 13: 341-60.

Smith, C., y R. Stulz (1985), “The Determinants of Firms’ Hedging Policies”, *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 20: 341-406.

Stulz, R. (1981), “A Model of International Asset Pricing”, *Journal of Financial Economics* 9: 383-406.

Stulz, R. (1995), “Rethinking Risk Management”, *Ohio Sate University working paper*.

Wu De-Win (1983), “Test of Causality, Predeterminedness and Exogeneity”, *International Economic Review* 24: 547-58.

Schmidt-Hebbel, K y A. Werner (2002), “Inflation Targeting in Brazil, Chile and Mexico-Performance, Credibility, and the Exchange Rate” *Forthcoming in Economía*.

Schmidt-Hebbel, K y M. Tapia (2002). “Inflation Targeting in Chile”, *The North American Journal of Economics and Finance* 13:125-46.

## **BIOGRAFIA**

Dr. Eduardo E. Sandoval puede ser contactado a: Facultad de Ingeniería DII/Dept. Ing. Industrial, Universidad de Concepción, Edmundo Larenas 215, Cuarto Piso Concepción, Chile. Correo electrónico : [eduardosandoval@udec.cl](mailto:eduardosandoval@udec.cl)

Profesor Ángel Benvenuto contactado a: Facultad de Ingeniería DII/Dept. Ing. Industrial, Universidad de Concepción, Edmundo Larenas 215, Cuarto Piso Concepción, Chile. Correo electrónico: [angelo.benvenuto@gmail.com](mailto:angelo.benvenuto@gmail.com)



# CRITERIOS DIFUSOS EN LA SELECCIÓN DE CARTERAS

Christian Camilo Vargas R., Universidad Piloto de Colombia

## RESUMEN

*La gestión activa de portafolios reconoce el carácter subjetivo de la distribución óptima de activos. Aunque las prevenciones e intereses del agente permiten orientar la búsqueda, hay una brecha entre el modelo que señala la combinación de activos que coincide con un nivel insuperable de la relación entre el riesgo de mercado y rendimiento del portafolio, y la combinación de activos que al mismo tiempo garantice la máxima satisfacción del agente, producto de un acertado ajuste del rendimiento esperado y riesgo del portafolio a las expectativas del inversionista. Esta exposición pretende señalar y definir las propiedades de los medios que permiten incorporar la segunda condición de una cartera óptima.*

**PALABRAS CLAVE:** Curva de Indiferencia, Frontera Eficiente, Conformidad, Utilidad, Multivalencia.

## ABSTRACT

*Active portfolio management recognizes the subjective nature of optimal asset distribution in a portfolio. While agent's interest can guide the selection of optimal asset distribution. There is a gap between optimal assets selection through models that consider market risk and portfolio selection and the agent's own selection of a portfolio that maximizes his/her expectations. Agents also consider expected return and portfolio risk to investor expectations. This study aims to find ways to incorporate the investors' expectation on expected return and portfolio risk.*

**JEL:** G11, G1, G13, G15

**KEYWORDS:** indifference curve, efficient frontier, compliance, utility, multivalency.

## INTRODUCCIÓN

Obedecer el principio de diversificación plantea varios retos para quien busca la combinación óptima de activos en un portafolio, y es en su eje vertebral donde deben hacerse extensivos los ajustes preliminares, de manera que junto a los arreglos residuales se conserve la armonía necesaria para obtener un efecto neto positivo en la eficiencia y la eficacia de la búsqueda. En este sentido, la singularidad de los intereses de un agente sobresale al hacer evidente el carácter subjetivo de la disposición óptima de activos en un portafolio. Será óptima una combinación de activos si la distribución acierta en un punto inmejorable de la relación entre las variables de decisión (riesgo y rendimiento), pero dentro de los límites y bajo las condiciones definidas por las necesidades e intereses del agente: el rendimiento que requiera y los niveles de exposición al riesgo dentro de los cuales está dispuesto a obtenerlo. He aquí que se distingue entre dos enfoques desde los que pueden ser vistas las variables de decisión. El primero, es el modo en el que son “objetivamente” valoradas a partir del análisis de sus registros históricos o del comportamiento visto o esperado de variables de las cuales pueda depender. Y el segundo será el que llegue a darle un agente dado en términos de la satisfacción y/o utilidad que le pueda proveer.

Resolviendo la primera condición de un portafolio óptimo, el modelo de media-varianza (Markowitz H. 1952) distingue de las múltiples formas de disponer un grupo de activos, un sub-conjunto al que el autor denomina eficiente, mediando los criterios de un agente racional, el cual buscará la menor exposición al

riesgo (bajo el supuesto de aversión) y la mejor retribución posible por el riesgo implicado. Partiendo de una relación inversa entre las variables de decisión obtiene para cada nivel operable de exposición al riesgo, un rendimiento que integra el conjunto eficiente (Sharpe W. 1970, 53), seleccionando la mejor retribución que puede obtenerse al combinar un grupo de activos. Dependiendo del tipo de asociación entre los activos, el rendimiento eficiente que corresponda a un nivel de riesgo dado cambiará, al punto de corresponder a una exposición al riesgo de cero, cuando la asociación toma un valor extremo en el que un subconjunto de los activos del portafolio se conduce de forma opuesta y en una magnitud equivalente a cualquier movimiento (al alza o a la baja) del subconjunto restante, provocando la cancelación de la pérdida del subconjunto inicial o residual, por el valor de la ganancia de su complemento.

Esta exposición se centrará en la segunda condición de una cartera óptima y esta organizada en tres secciones. En la primera (Revisión literaria) se presentan las propiedades de un concepto que teóricamente ha servido a este fin, conocido como curvas de indiferencia; en la segunda, una propuesta sobre las condiciones en las que deberá operar en este contexto, extendiendo las cualidades descritas en la primera sección, y finalmente las limitaciones y conclusiones sobre los componentes de la función que administra los cambios entre la variable riesgo y rendimiento, que mantienen constante la utilidad que provee un portafolio.

## REVISIÓN LITERARIA

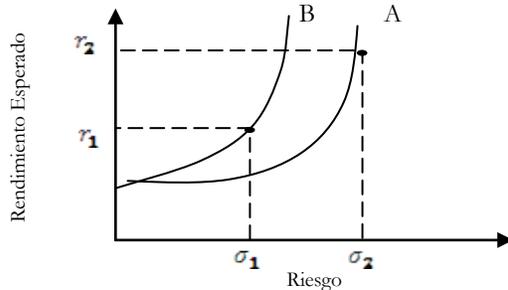
Al superponer la primera y la segunda condición de un portafolio óptimo surge una pregunta ¿Cuál disposición de las que integran el conjunto eficiente de combinaciones resulta ser la más apropiada? Es cuando se abandona el suelo con el que se identifica aquellos criterios más comunes de entre distintos agentes, para adentrarse en los intereses particulares de un inversionista. Este problema ha sido atendido desde un concepto de microeconomía conocido con el nombre de curvas de indiferencia. Expuesto originalmente por Vilfredo Pareto en 1906 se definen como segmentos que agrupan puntos en el espacio de bienes entre los que el consumidor se siente indiferente (Gould J. *et al* 1994, 68), producto de una adecuada sustitución del defecto o el descenso de las unidades disponibles de un bien por el incremento de las unidades disponibles de otro (Pareto V. 1906, 205). Esta relación de sustitución que es planteada en términos de dos bienes, es adaptada al par riesgo-rendimiento buscando caracterizar el grado de aversión de un agente por medio su deseo de negociar con la relación riesgo-rendimiento (Bodie Z. *et al* 2006), es decir, con que rendimientos el agente llega a permitir un valor de la variable riesgo y ante que combinaciones el agente no manifiesta alguna preferencia (Figura 1). En una primera instancia puede ser simplificada a este punto las propiedades de la curva de indiferencia, pero como se demostrara más adelante esta representación implica una visión más compleja de las preferencias de los agentes.

Por ejemplo, un agente que tolera riesgos muy altos, como es el caso del agente A de la figura 1, exigirá una retribución más baja para cada nivel de exposición al riesgo de la que llegará a exigir alguien con un nivel de aversión más alto, como es el caso del agente B. Así, de proponerle al agente B un portafolio con una retribución menor a  $r_1$  para una exposición al riesgo valuada en  $\sigma_1$ , el seguramente la descartará. Y esta negativa estará sujeta a que tan elevada sea la rentabilidad exigida sobre la rentabilidad que un portafolio este en capacidad de ofrecer. Por lo tanto, el grado de aversión dependerá de cuan pronto se descarte un nivel de exposición al riesgo por exigir un rendimiento demasiado elevado, lo que gráficamente se manifiesta por un ascenso más veloz de la curva de indiferencia.

En adición, la negativa de un agente por aceptar un portafolio con un rendimiento menor al exigido es una respuesta que varía, como varía su reacción al tener una retribución mayor. Sin llegar a precisar cuan mayor será su satisfacción, se puede afirmar que será superior a la que le causara en el caso de recibir el rendimiento que exige. Ahora, que cuando se asume una escala a lo largo de la que ubicar un grado específico de satisfacción, se podría cuantificar esa diferencia, que así como es positiva en este caso

también puede ser negativa en otro en el que sea compensado por un rendimiento menor al exigido. Dependiendo de que tanto difiera el rendimiento requerido del que pueda obtener, mayor será la insatisfacción del agente.

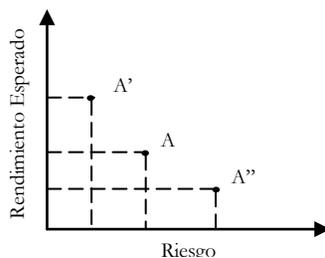
Figura 1: Curvas de Indiferencia para los Agentes A y B



Las líneas A y B representan las curvas de indiferencia de dos agentes que difieren en su capacidad de tolerar el riesgo. La línea etiquetada con la letra B representa las combinaciones asociada a un agente más averso al riesgo, ya que demandará una compensación mayor por unidad adicional de riesgo.

Por otro lado, en medio de los cambios en el nivel de satisfacción se encuentra una actitud de indiferencia, la respuesta a retribuciones mayores o menores pero que también gozan de un ajuste conveniente del nivel de exposición al riesgo. Estos casos en los que distintas combinaciones riesgo-rendimiento proveen igual satisfacción son los que dan forma a la curva de indiferencia, donde cada par riesgo-rendimiento, podrá corresponder a uno, y solo uno de los conjuntos asociados a cada nivel de la escala de satisfacción. Luego, son en realidad una familia de curvas las que caracterizan las preferencias del agente (Latane *et al* 1967, 359-373), y cada una se diferencia por la utilidad o la satisfacción que le provee. A lo largo de una, la utilidad es constante y es cuando se pasa de una a otra cuando la utilidad varía, pero ¿Cuál es la dinámica de esta uniformidad en satisfacción cuando se pasa de una curva a otra? De la inspección de los supuestos originales se obtiene la respuesta. Cuando simultáneamente se mejora la retribución y se reduce el riesgo (paso de A a A'), la satisfacción del agente se mejora (Figura 2), pero de ocurrir lo opuesto, si el rendimiento es más bajo y el riesgo más alto (paso de A a A'') la satisfacción de agente desmejora. Para el desplazamiento de la curva de indiferencia se obtendría así que la utilidad tendrá una relación directa o positiva, entre su valor y la proximidad de la curva a los rendimientos altos y a los niveles de exposición más bajos.

Figura 2. Utilidad



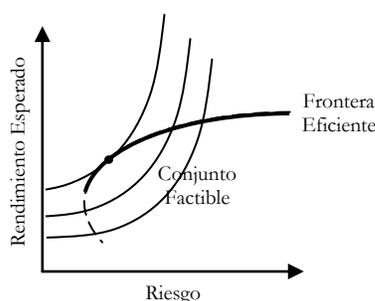
Los tres puntos en el plano representan las combinaciones en riesgo y rendimiento de tres portafolios hipotéticos. Los tres puntos integran curvas de indiferencia que difieren en la utilidad que proveen (sus elementos) al agente.

Puede afirmarse entonces, que será óptima una combinación de activos para un agente, si sus características en riesgo y rendimiento se localizan sobre la curva de indiferencia más próxima al noreste del primer cuadrante. Pero la libertad de los desplazamientos de la curva de indiferencia está sujeta a la posibilidad de que una combinación exacta de activos permita aprovechar un punto específico del plano. No a todos los puntos del primer cuadrante del plano le corresponde una combinación de activos de la

cartera. Estos limitan su ubicación al denominado conjunto factible (Figura 3). Así, los desplazamientos de la curva de indiferencia están sujetos a que por lo menos un punto de todos los que la integran, se encuentre dentro del conjunto factible. Lo que limita los esfuerzos de maximizar la utilidad hasta que la línea sea tangente al subconjunto eficiente del conjunto factible de portafolios.

El reto de este artículo consiste en definir las propiedades y las condiciones sobre las que ha de usarse (en este contexto) la curva de indiferencia con fines cardinales. Pese a que elevar su calidad ha sido un esfuerzo no muy bien recompensado y altamente cuestionado, hay que reconocer que tal pago es merecido por sujetar las propuestas a situaciones que demandan rasgos muy complejos de parte de las variables que llegan a afectar las decisiones de un agente.

Figura 3. Máximo de Utilidad



la utilidad alcanza su máximo cuando la combinación de activos en el portafolio provee una relación rendimiento-riesgo inmejorable.

Basta citar el comentario de Pareto, quien al referirse a las preferencias del consumidor, sugiere abandonar el esfuerzo de “considerar la *ophlimate* (utilidad) como una cantidad, en tanto que es una simple hipótesis” (Pareto 1945, 200), pese a que el suponerlo permite definir los caracteres de dicha *ophlimate*. A él se suma Samuelson quien lo advierte en su definición de la utilidad (Samuelson *et al* 2001, 150) y Hicks con sus demostraciones (Hicks 1956, 23).

Pero contrario a los propósitos ordinales del concepto, en este artículo se sostendrá que la utilidad si podrá ser cuantificada, no ordinariamente y no sobre la totalidad del bien, sino sobre una determinada propiedad de dicho bien. Es decir, que se valorara no de manera directa sino a través del análisis de determinadas prevenciones e intereses del agente.

## METODOLOGÍA

¿Cómo eludir o reducir esta necesaria idealización? ¿Cómo lograr que las variables en los modelos adopten dinámicas reales y que producto de su interacción se obtengan conclusiones razonables de acuerdo a los fenómenos observados? Por otro lado, no es posible cuestionar la incapacidad de conocer un fenómeno concreto en todos sus detalles. Lo que descarta todo intento por comprender la variedad de eventos o circunstancias que influyen en el juicio de un agente a la hora de rechazar o aceptar un valor específico de las variables de decisión señaladas. Sin embargo, hay un punto medio que consigue satisfacer razonablemente ambas condiciones. Por un lado, se consideran los aspectos determinantes de los eventos y circunstancias que se traducen en una decisión, y por el otro, no se compromete una inspección de cada uno de dichos eventos y circunstancias. Este punto medio es el proceso que traduce todas las influencias externas en decisiones. Ciertamente el término “proceso” abarca una variedad de aspectos, pero es específicamente en el razonamiento en el que se volcara la atención, dejando de lado los detalles orgánicos. Aun más, nuestro interés permite centrar la revisión en una porción menos extensa del proceso o seguramente en rasgos muy concretos de él. Recordemos que en este punto lo importante es

establecer un patrón cuantificable del vínculo que existe entre las variables riesgo y rendimiento, cuando proveen un *valor* igual de satisfacción; patrón que hace parte de otro gran esquema que dicta el ajuste de ese *valor* de satisfacción cuando los pares riesgo-rendimiento no hacen parte del primer grupo descrito. Lo que nos conduce a identificar el modo en que se opera sobre un “sistema de medida” (Vargas C. *et al* 2009) del que se asocia una puntuación en satisfacción a una combinación de determinados aspectos en una cartera y otra a un cambio no compensado entre las variables. En este sentido, el primer paso es caracterizar el sistema en el que se valorara la satisfacción.

Ya de hecho se ha sugerido algunas de las propiedades del sistema de medida. Cuando se comento el uso de una escala, se reconoce implícitamente un paso gradual entre las calificaciones -aceptable- a -inaceptable-, un flujo regular de una cosa hacia una “no cosa” (Kosko B. 1993, 18), que no encaja con la bivalencia de la lógica booleana sino con la multivalencia, alrededor de la que se construye lo que hoy se conoce por *lógica borrosa*, la cual admite la posibilidad de que existan tres o más opciones, incluso un espectro infinito, y no solo dos extremos, por lo que prima lo análogo y no lo binario (Kosko B. 1993, 32).

Así, liberando el objeto de análisis de aspectos que eventualmente son irrelevantes, se distingue el idioma que manejen en común las variables de decisión. Recordemos que en el espacio de bienes tanto la variable dependiente como la independiente son valoradas en unidades comunes; la cantidad. El idioma que se distinguirá será el homologo de este unidad sobre la que se negocian los intercambios entre las variables, y el cual será llamado *conformidad* (Concepto propio del autor). Cabe precisar que el objeto de la medida de conformidad es el de tener una noción cuantitativa que envuelva el conjunto de posiciones de un agente frente a las variables de decisión aquí tratadas.

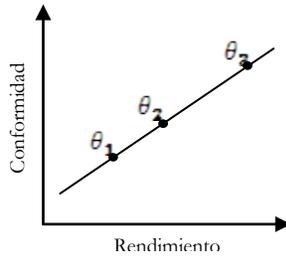
### Conformidad ( $\mu$ )

Refirámonos al rendimiento, e imaginemos una situación en la que se está en capacidad de escoger entre una infinita cantidad de opciones de inversión, que se diferencian únicamente por este factor. Pese a que una tras otra las alternativas puedan ser mejoradas por un rendimiento mayor, la medida de conformidad no crecerá a este mismo ritmo. Para comprenderlo simplifiquemos aún más la situación. Las alternativas son dos:  $I_1$  ofrece una rentabilidad del 2%, mientras que  $I_2$  ofrece el 1%. Naturalmente habrá una inclinación del agente por  $I_1$ , a la que le dará el valor de conformidad más alto de entre las alternativas y a  $I_2$  el más bajo. Cuando surge una tercera opción  $I_3$  con una rentabilidad del 2,6%, el máximo de conformidad se traslada a esta opción, mientras que  $I_1$  tomará uno cercano pero inferior al de  $I_3$ . De esta forma, conforme surjan más opciones, el rango de valores de conformidad se conserva, adoptando cada nueva alternativa un valor entre una posición de completo acuerdo y una de completo desacuerdo. La matemática que trabaja estos conceptos (lógica borrosa) maneja un rango *standard*, asociando al máximo del que aquí se llamo valor de conformidad el valor de uno, y al más bajo el de cero.

Una vez definido el rango se caracterizara su comportamiento dentro de estos límites. Para ello, hay que tomar el lugar del agente A, quien tiene a su disposición varias alternativas de inversión que difieren tan solo por el rendimiento ofrecido. Estas sean  $\theta_1$ ,  $\theta_2$  y  $\theta_3$ . Para al agente A existirá una relación directa (sin llegar a precisar las proporciones) entre su interés por una alternativa y la rentabilidad que ofrece. Por lo tanto, entre más alto sea el rendimiento mayor será su favor o beneplácito por la alternativa (Figura 4.). En este caso como en muchos otros, la pérdida de generalidad es más aparente que real. El perfil de la figura 4 es un ejemplo a través del cual se busca resaltar el modo en que llegan a ser percibidas varias alternativas de inversión que difieren en la rentabilidad que ofrecen. Este perfil seguramente será ligeramente distinto para otro tipo de agente, que en caso de mantener un *agrado* marginal equivalente,

podrá ajustársele una recta con una pendiente más cercana a cero o a infinito, o en el caso de un agrado marginal distinto para cada rendimiento, una curva sobre la que cualquier recta tangente deba tener una pendiente necesariamente mayor a cero.

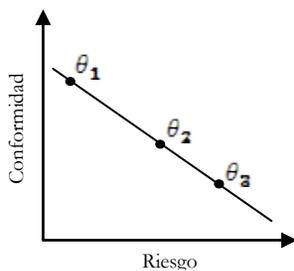
Figura 4. Conformidad Cobre el Rendimiento



*Para un agente racional la conformidad mantiene una relación directa con el rendimiento. Ya que, siendo su objetivo maximizar la utilidad, este será cumplido en la medida que el agente obtenga una mejor compensación.*

Manteniendo estas precisiones respecto al perfil de la figura 4, considere una situación en la que el agente se enfrenta a alternativas distintas ya que el aspecto variante es el riesgo. En este caso, su conformidad tendrá una relación inversa al riesgo. El agente estará cada vez menos dispuesto a aceptar una alternativa de inversión si ella implica una exposición más alta (Figura 5.).

Figura 5. Conformidad Sobre el Riesgo



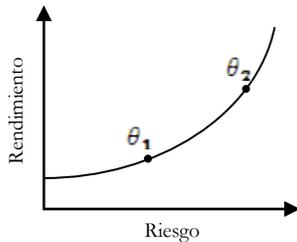
*Contrario el perfil de la relación rendimiento-conformidad, la relación entre el riesgo y la conformidad es inversa, luego un incremento de la exposición al riesgo causa un descenso en la utilidad.*

A lo largo de la curva de indiferencia las medidas en conformidad adoptan un patrón muy particular. Dado que las preferencias del agente se han representado a través de la curva de la figura 6, nótese qué ocurre cuando hay un movimiento a lo largo de ella desde un punto  $\theta_1$  a  $\theta_2$ . Al hacerlo hay un incremento del riesgo implicado, provocando que las unidades de conformidad sobre este atributo se reduzcan. Sin embargo, al tiempo que aumenta la rentabilidad las unidades de conformidad respecto a ella aumentan. El descenso de uno es compensado por un aumento de su contraparte, lo que nos da una idea muy cercana de la relación de indiferencia entre dos bienes descrita por Pareto (Lo mismo ocurre cuando el movimiento es desde el punto  $\theta_2$  a  $\theta_1$ , en este caso cuando las unidades de conformidad sobre el riesgo aumentan, las unidades de conformidad sobre la rentabilidad se reducen). Y es a la luz de esta “no distinción” que se afirma que hay un cambio de las unidades de conformidad sobre el riesgo por las unidades de conformidad sobre la rentabilidad.

Pero no necesariamente las unidades de conformidad originales son linealmente equivalentes a las de destino para cualquier desplazamiento a lo largo de la curva, lo que exige un ajuste de los perfiles de las figuras 4 y 5. Y es específicamente, el de la figura 4 el que se adaptara; el motivo, es la armonía de lo que por un lado es su crecimiento aparentemente ilimitado o ausencia de una cota superior en su rango, con el crecimiento marginal que acompaña sus aumentos a lo largo de la curva de indiferencia, contrario al perfil

de la figura 5 en la que resulta más complejo adaptar los ascensos marginales conforme su valor es más alto, al “no cierre” de su dominio. Luego, al combinar los desarrollos marginales de la curva de indiferencia, con el perfil de la figura 4 y las restricciones al *valor* de conformidad, se tienen las pautas necesarias para construir la función que de aquí en adelante denominaremos calificador de conformidad sobre el rendimiento.

Figura 6. Valor de Conformidad a lo Largo de la Curva de Indiferencia



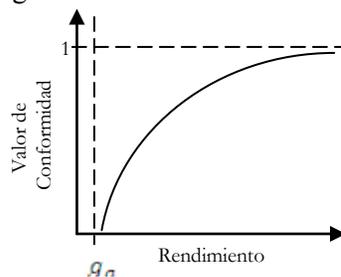
*Los desplazamientos a lo largo de la curva de indiferencia generan intercambios en los valores de conformidad que dependiendo de la dirección en la que se oriente la translación, el papel de “origen” o “destino”, cambia de una a otra de las variables de las que se valora la conformidad.*

### Calificador de Conformidad Sobre el Rendimiento

Al pensar en términos de conformidad las asimetrías marginales entre las variables relacionadas por la curva de indiferencia (en este contexto) toman una única forma. Desde la perspectiva del rendimiento, en el extremo superior de su rango de valores, la balanza que está en equilibrio cuando las razones de cambio de las variables riesgo-rendimiento es igual, se inclina de su lado. Motivo por el cual, cada unidad de rendimiento adicional es correspondida por una fracción cada vez más pequeña de una unidad de riesgo. Lo que se traduce en una porción cada vez más pequeña de una unidad de conformidad sobre el riesgo por unidad adicional de rendimiento. Toda vez que la carga marginal de la curva de indiferencia recae en la función de pertenencia del rendimiento, le corresponde a esta adaptarse plenamente con otro descenso marginal que haga equivalente el tamaño de la fracción de unidad de conformidad sobre el riesgo con el tamaño de la unidad de conformidad sobre la rentabilidad, lo que se asemejara a la aproximación a una asíntota horizontal.

Dado que ocurre lo opuesto cuando se alcanzan aquellas rentabilidades imagen de un nivel de riesgo cercano a cero, se deduce que en el extremo inferior de la función de pertenencia deberá haber un aumento marginal con un patrón semejante pero opuesto al del extremo superior. Luego el perfil de la figura 4 se convierte en el de la figura 7, el cual coincide con la solución dada por Daniell Bernoulli a la paradoja de San Petersburgo. Este es un resultado muy importante, debido a que podemos validar un comentario previo en el que se afirmó que nuestro elemento transitorio (conformidad) es en realidad una noción parcial de la utilidad, que al combinarse con los valores en conformidad sobre los otros atributos resulta en la utilidad total servida por un bien o un conjunto de bienes.

Figura 7. Función de Pertenencia de la Variable Rendimiento



*La función de pertenencia del rendimiento será cóncava hacia el eje de la variable independiente, lo que coincide con las conclusiones de Bernoulli sobre el decrecimiento marginal de la utilidad ante un aumento de la riqueza.*

Con fines prácticos, esta curva puede ser aproximada con una función racional (cociente entre dos polinomios donde el operando del denominador es no nulo), la cual estará definida para todos los reales distintos de  $g_a$  y cuya imagen será cero para todo rendimiento inferior a  $g_i$ :

$$\mu_r(r_p) = \begin{cases} r_p < g_i & 0 \\ r_p \geq g_i & \left[ \frac{r_p - g_i}{r_p} \right]^2 \end{cases} \quad (1)$$

Donde,

$$g_i = r_m \left[ 1 - \frac{1}{\sqrt{2}} \right] \quad (2)$$

$\mu_r(r_p)$ : Valor de conformidad sobre el rendimiento.

$r_p$ : Rendimiento del portafolio.

$r_m$ : Rendimiento medio. Un rendimiento que originalmente es calificado con 0,5 (valor medio de conformidad) con el cual se fija una referencia a partir de la que determinadas rentabilidades califican como aceptables o inaceptables.

$g_i$ : Es el rendimiento más alto bajo el cual los rendimientos inferiores serán calificados con una conformidad de cero.

### Calificador de Conformidad Sobre el Riesgo

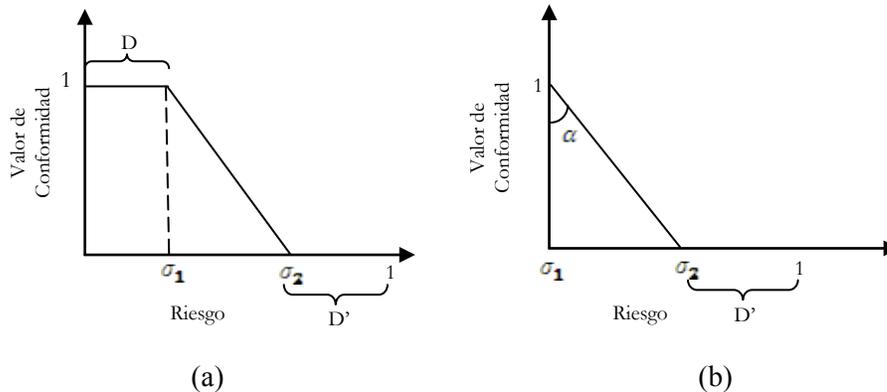
Para nuestro agente hipotético, el que una cartera le ofrezca una exposición que él considera baja, será motivo de una reacción positiva de parte de él. Conforme más bajo sea el riesgo, el agrado del agente será mayor. Claro está, que dependiendo de su nivel de aversión la función que establece dichos niveles de conformidad (Figura 5) se deformara adaptándose a los intereses y prevenciones del agente.

Dado que debe comportar de forma lineal y que su pendiente debe ser menor o igual a cero, puede sugerirse dos soluciones, que brindan al mismo tiempo la posibilidad de precisar los detalles del rango de conformidad sobre este atributo.

La figura 8.a. sugiere un perfil en el que las calificaciones de conformidad son divididas en tres grupos. En el primero  $(0, \sigma_1]$  se da la máxima puntuación a todo nivel de exposición inferior a  $\sigma_1$ . En el segundo  $(\sigma_1, \sigma_2]$  la calificación en conformidad decrece a un ritmo de  $-1/(\sigma_2 - \sigma_1)$ , luego por cada unidad porcentual adicional de exposición al riesgo, la satisfacción asociada será  $1/(\sigma_2 - \sigma_1)$  menor. En el tercer tramo  $(\sigma_2, \infty)$ , se reconoce la calificación de conformidad mas baja a cualquier exposición al riesgo superior o igual a  $\sigma_2$ .

Por otro lado, en la figura 8.b. el perfil se divide en solo dos tramos con  $\sigma_1=0$ , con un decrecimiento del calificador en conformidad de  $-1/\sigma_2$  en la primera sección y una calificación de cero para todo riesgo superior a  $\sigma_2$ .

Figura 8. Funciones de Pertenececia de la Variable Riesgo



El perfil del calificador de conformidad sobre el riesgo puede adoptar una de dos formas que se diferencian por el uso de uno o dos tramos a lo largo de los cuales la puntuación en conformidad es igual.

Pero el perfil de la figura 8.a presenta una dificultad. Bajo el supuesto de aversión de nuestro agente hipotético, habrá una distinción en conformidad entre una exposición al riesgo de cero, y otra mayor a cero. En otras palabras no hay forma de sugerir en el agente una actitud de indiferencia entre una alternativa libre de riesgo y otra que implique la exposición de su inversión, a menos de que sea tan insignificante como para que el agente pueda considerarla nula, lo que nos conduce a eliminar el primer tramo del perfil y adoptar el perfil de la figura 8.2. como el indicado. En él, un nivel específico de aversión es acogido con diferentes ángulos  $\alpha$ , manteniendo la más alta puntuación en conformidad para un nivel de riesgo de 0. Este ángulo tendrá una relación inversa con el grado de aversión al riesgo del agente; conforme el agente sea más averso al riesgo, el ángulo será más pequeño, de forma que el conjunto  $D'$  de niveles de exposición inaceptables sea más grande.

La función descrita es:

$$\mu_{\sigma}(\sigma_p) = \begin{cases} \sigma_p < 2\sigma_m & 1 - \frac{\sigma_p}{2\sigma_m} \\ \sigma_p \geq 2\sigma_m & 0 \end{cases} \quad (3)$$

Donde,

$\mu_{\sigma}(\sigma_p)$ : Valor de conformidad sobre la variable riesgo.

$\sigma_p$ : Riesgo de la cartera

$\sigma_m$ : Riesgo medio, el cual fija una referencia a partir de la que determinados riesgos califican como aceptables o inaceptables.

### Función de Integración

Este será específicamente el puente que cruzaran los valores de conformidad sobre el riesgo para tomar la forma de valores de conformidad sobre la rentabilidad, y viceversa, cuando una combinación de

determinados activos en determinadas proporciones sugiera un movimiento a lo largo de la curva de indiferencia. Ya que se han adaptado las funciones de pertenencia para hacer equivalentes las unidades originales del traslado con las del destino, este componente no debe plantear relaciones distintas a las lineales, por lo tanto su expresión será muy semejante a la utilizada para ilustrar la sustitución perfecta entre dos bienes que mantienen un RMS (Tasa Marginal de Sustitución) constante. Siendo,

$$U(r_p, \sigma_p) = \omega_r \mu_r(r_p) + \omega_\sigma \mu_\sigma(\sigma_p) \quad (4)$$

Donde,

$U(r_p, \sigma_p)$ : Utilidad total obtenida por la combinación de un rendimiento  $r_p$  y una exposición al riesgo de  $\sigma_p$ .

$\omega_r$  y  $\omega_\sigma$  son constantes que le dan a los valores de conformidad una connotación de partes. Su valor fluctuara entre uno y cero, y en calidad de ponderadores su adición será igual a uno. Así,

$$U(r_p, \sigma_p) = \omega_r \mu_r(r_p) + (1 - \omega_r) \mu_\sigma(\sigma_p) \quad (5)$$

Aquí la integridad del todo estará garantizada por la coordinación de las partes. Cuando hay un descenso del valor de conformidad sobre el riesgo o el de conformidad sobre el rendimiento, su contraparte deberá ascender con el fin de mantener un  $U(r_p, \sigma_p)$  constante, que equivale a un movimiento a lo largo de la curva de indiferencia. Pero si la magnitud de cambio de uno no es equivalente a la del otro, la utilidad resultante varia. Esto genera un desplazamiento de la curva de indiferencia, que será favorable si esta orientado al noreste de la posición original de la curva, en otras palabras, cuando una reducción de la exposición al riesgo sea acompañada con un incremento simultáneo del rendimiento. Así, solo un intercambio neto positivo consigue mejorar la utilidad. Al invertir estos efectos se obtiene el termino que unifica cada uno de los objetivos parciales, permitiendo afirmar que la única meta será la optimización del termino utilidad  $U(r_p, \sigma_p)$ .

### Función de Indiferencia

Junto con los valores medios usados en la construcción de las funciones de pertenencia del riesgo ( $\sigma_m$ ) y la rentabilidad ( $r_m$ ),  $\omega_r$  y  $\omega_\sigma$  sirven también a la adaptación de los intercambios a un nivel específico de aversión.

Los ponderadores facultan a la función de integración para modificar convenientemente el ajuste que se realizó del comportamiento marginal de la función de pertenencia del rendimiento al de la curva de indiferencia, alterando de forma equivalente cualquier intercambio de valores de conformidad para un desplazamiento desde y hasta cualquier punto de la curva de indiferencia. Para verificarlo, es necesario plantear el rendimiento, en términos del riesgo efectuando el recorrido de las unidades de conformidad (Esto se consigue sustituyendo los calificadores de conformidad, tanto del riesgo como del rendimiento, en la función de integración, de la que luego se despeja la variable  $r_p$ ), obteniendo:

$$r_p = g_i \left[ 1 - \frac{\left[ U(r_p, \sigma_p) - \left[ (1 - \omega_r) \left( 1 - \frac{\sigma_p}{2\sigma_m} \right) \right] \right]^{1/2}}{\omega_r} \right]^{-1} \quad (6)$$

Su estructura está dispuesta para comprender los efectos de modificar la distribución de los ponderadores, pero manteniendo presente durante la inspección, el papel de metas u objetivos que ambas cumplen.

Cuando un agente decide que en la labor de optimización se le da más importancia a una de las metas, debe ser consciente que el costo es una desmejora de la contraparte. Por ejemplo si el valor de  $\omega_r$  es superior a 0,5, el modelo concentrara los esfuerzos en satisfacer la necesidad de rentabilidad sobre la de una baja exposición al riesgo, permitiendo la exploración de altos niveles de exposición de riesgo, tras la búsqueda de una mejor compensación. Si la situación es distinta, y es en el ponderador de la meta de riesgo en donde se concentra el mayor aporte a  $U(r_p, \sigma_p)$ , entonces cerrara el grupo de riesgos admisibles, acelerando el ascenso de la curva de indiferencia, y como consecuencia, obteniendo una menor retribución por la escasa importancia de esta meta.

El objetivo es pues determinar la cartera que maximice la utilidad ( $U(r_p, \sigma_p)$ ) que le reporta a un agente una determinada combinación de activos y que a la vez optimice la relación rendimiento-exposición al riesgo. Pero la segunda condición será satisfecha si y solo si el valor de la variable  $U(r_p, \sigma_p)$  alcanza su nivel óptimo, por lo tanto se reafirma la singularidad del objetivo del modelo, el cual será optimizar la variable que agrega los valores ponderados de pertenencia,

$$\text{Max } U(r_p, \sigma_p) \quad (7)$$

Siendo,

$$U(r_p, \sigma_p) = \omega_r \mu_r(r_p) + \omega_\sigma \mu_\sigma(\sigma_p) \quad (8)$$

Para,

$$\mu_r(r_p) = \begin{cases} r_p < g_i & 0 \\ r_p \geq g_i & \left[ \frac{r_p - g_i}{r_p} \right]^2 \end{cases} \quad (9)$$

$$\mu_\sigma(\sigma_p) = \begin{cases} \sigma_p < 2\sigma_m & 1 - \frac{\sigma_p}{2\sigma_m} \\ \sigma_p \geq 2\sigma_m & 0 \end{cases} \quad (10)$$

Con,

$$g_i = r_m \left[ 1 - \frac{1}{\sqrt{2}} \right] \quad (11)$$

El siguiente paso será conocer la dinámica de los elementos ensamblados alrededor de las precisiones realizadas por cada agente y canalizadas por medio de las variables dispuestas para tal fin ( $\sigma_m$ ,  $r_m$ ,  $\omega_r$ ,  $\omega_\sigma$ ). Se recurre a los precios de cierre registrados por 19 acciones que cotizan en la bolsa de valores de Colombia, las cuales presentan entre media y alta bursatilidad según el criterio de la bolsa.

La bursatilidad representa el potencial de liquidez de una acción teniendo en cuenta la frecuencia y el volumen de transacción, y será el único aspecto a considerar para hacer uso de estas 19 acciones, desconociendo algunas otras propiedades de la acción y el emisor; el motivo es el hecho de que las acciones con este nivel de bursatilidad garantizan que el número de registros idénticos sea mínimo o nulo, permitiendo el uso de la medida de correlación por rangos. Los datos corresponden a los rendimientos semanales del período comprendido entre el 9 de abril de 2007 y el 28 de marzo del 2008, lo que suma un total de 48 registros por acción.

Hay que advertir que sin desestimar la importancia del uso de mecanismos apropiados para medir el riesgo y para calcular el rendimiento estimado, estos se obtendrán a partir del coeficiente de correlación por rangos de Spearman (Spearman 1904, 72) y del promedio de los rendimientos históricos, respectivamente. Finalmente, se definen las variables de entrada del modelo ( $\sigma_m$ ,  $r_m$ ,  $\omega_r$ ,  $\omega_\sigma$ ), a partir de las cuales se recrearan siete escenarios asociados a siete agentes hipotéticos distintos.

En la tabla 1 se presentan los resultados para los escenarios A – G, los cuales se plantearon a partir de cambios (cada variante corresponde a las preferencias de un agente hipotético) en las variables: riesgo medio, rendimiento medio, el ponderador “meta rendimiento” y el ponderador “meta riesgo”. Así mismo, en la tabla 2 se presenta la participación sugerida de cada uno de los 19 activos en la cartera. En el escenario “B”, se sugieren valores para los parámetros asociados a un agente con intereses “medios” o “moderados” (Figura 9), a partir del que se realizaron ajustes para obtener los agentes “C”, “F” y “D”, quienes muestran perfiles conservadores, y de los agentes “A” y “E” quienes muestran perfiles agresivos.

Respecto al riesgo y rendimiento medio del portafolio, puede afirmarse que se derivan de las condiciones del mercado y de las demandas del agente. Una determinada combinación de las variables de decisión, guiara los desplazamientos de la curva de indiferencia hacia la combinación que le provea el rendimiento más alto para un nivel específico de riesgo, al tiempo que se maximiza su utilidad (evento en el cual la curva de indiferencia es tangente a la frontera eficiente).

En un intento de definir una referencia, es posible comentar que al contrastar los efectos de un factor omega mayor para la meta rendimiento (80%) que para la de riesgo, es evidente que el resultado es la búsqueda de carteras eficientes que ofrezcan una mayor rentabilidad. Sin embargo, a raíz de la necesidad de una mejor compensación, de forma inherente se nota que existe un alto grado de exposición (76,13%), tal y como se muestra en el escenario A. Adicionalmente, los valores de pertenencia hacen evidente también, que en este caso el agente es bastante condescendiente a la hora de definir una referencia para calificar la conformidad del riesgo. Un 40%, significara una subordinación del costo de conformidad sobre el riesgo que le permitirá al modelo llegar al punto de sugerir una cartera con un nivel de exposición tan alto.

Tabla 1. Características de la Cartera

Escenarios		A	B	C	D	E	F	G
<b>Características de la Cartera</b>	Riesgo ( $\sigma_p$ )	76.13%	36.14%	31.39%	29.86%	42.62%	31.46%	37.39%
	Rendimiento ( $r_p$ )	1.38%	0.89%	0.74%	0.65%	1.03%	0.74%	0.92%
	Pertenencia Riesgo ( $\mu_\sigma$ )	0.524	0.548	0.608	0.000	0.696	0.607	0.533
	Pertenencia Rendimiento ( $\mu_r$ )	0.622	0.450	0.363	0.305	0.510	0.776	0.210
<b>Variables de Decision</b>	Riesgo Medio ( $\sigma_m$ )	40.00%	40.00%	40.00%	10.00%	70.00%	40.00%	40.00%
	Rendimiento Medio ( $r_m$ )	1.00%	1.00%	1.00%	1.00%	1.00%	0.30%	1.70%
	Ponderador Meta Rendimiento ( $\omega_r$ )	80.00%	50.00%	30.00%	50.00%	50.00%	50.00%	50.00%
	Ponderador Meta Riesgo ( $\omega_\sigma$ )	20.00%	50.00%	70.00%	50.00%	50.00%	50.00%	50.00%
<b>Objetivo</b>	Utilidad ( $U(r_p, \sigma_p)$ )	0.602	0.499	0.534	0.152	0.603	0.692	0.371

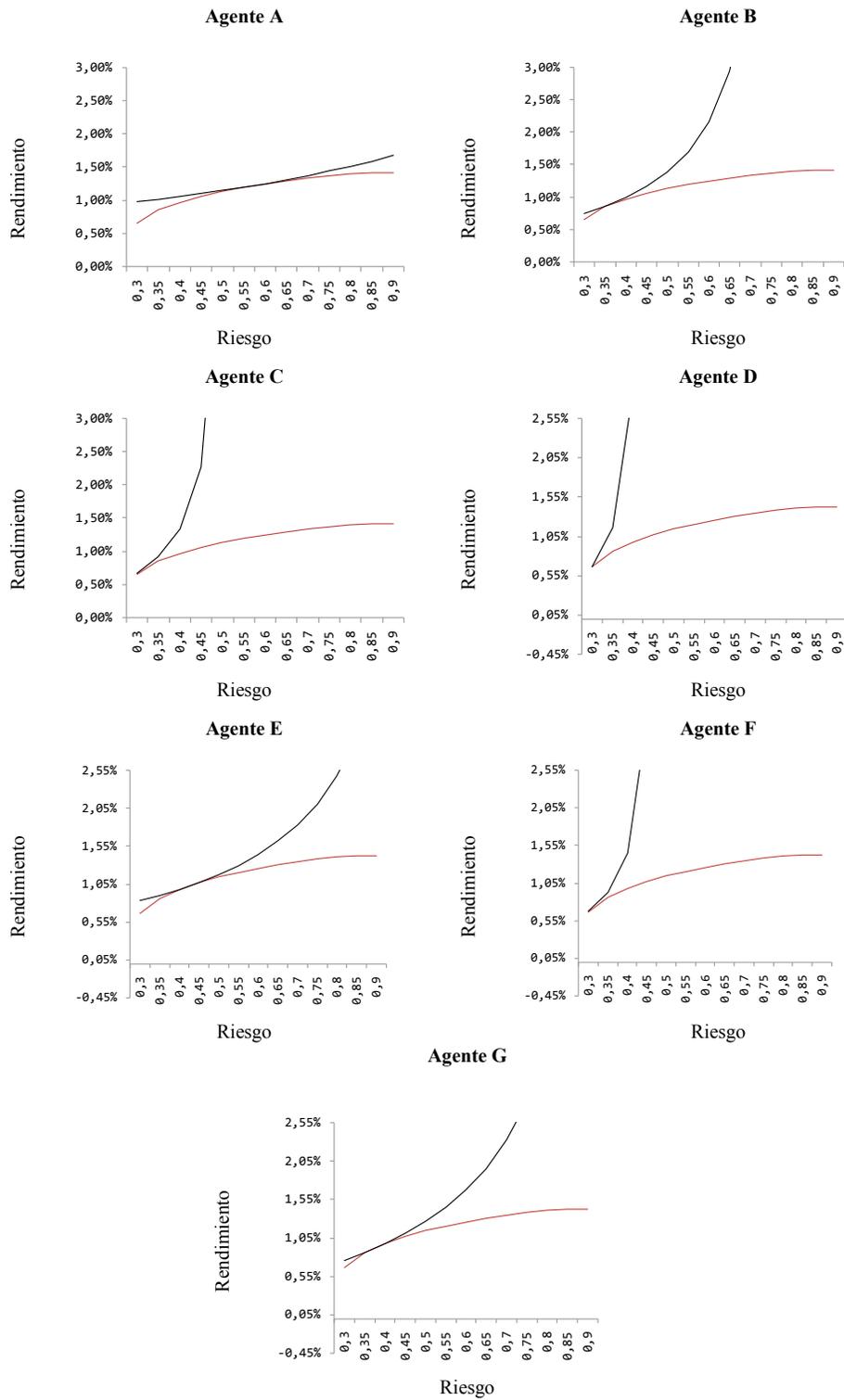
La sección "Características de la Cartera" junto con la sección "Objetivo" exponen el resultado del proceso de optimización realizado sobre los parámetros del bloque "Variables de decisión" con los que se pretende caracterizar las preferencias de inversión de siete agentes distintos.

Tabla 2. Portafolios

Escenarios	A	B	C	D	E	F	G
Acerías Paz del Río	35.13%	15.32%	6.51%	2.88%	23.31%	6.67%	17.06%
Banco de Bogotá	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Banco de Occidente	0.00%	5.53%	9.36%	10.18%	1.70%	9.29%	4.78%
Banco Santander	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Bancolombia	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Coltejer	43.51%	24.18%	17.63%	14.80%	30.28%	17.77%	25.48%
Compañía Colombiana de Inversiones	3.37%	10.15%	8.33%	7.17%	11.39%	8.37%	10.52%
Corficolombiana	0.00%	3.30%	6.00%	6.46%	0.75%	5.94%	2.79%
Fabricato	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Grupo Aval	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Grupo Nacional de Chocolates	0.00%	2.87%	7.28%	9.60%	0.00%	7.19%	2.00%
Interbolsa	0.00%	0.00%	0.00%	2.98%	0.00%	0.00%	0.00%
Interconexión Eléctrica S.A.	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Mineros S.A.	0.00%	3.40%	4.60%	5.39%	2.13%	4.57%	3.15%
Odinsa	17.99%	26.95%	28.32%	27.08%	25.61%	28.30%	26.67%
Promigas	0.00%	8.30%	11.97%	13.46%	4.84%	11.90%	7.56%
Suramericana de Inversiones	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Tablemac	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Inversiones Argos S.A.	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%

Participación sugerida, de cada uno de los 19 activos del grupo original en el portafolio de los agentes caracterizados a través de los parámetros de la tabla 1.

Figura 9. Cartera Optima para Agentes A a G.



*La curva de indiferencia intercepta la frontera eficiente en el punto que convenga a los intereses y prevenciones del agente.*

Por otro lado, cuando al factor omega de la meta de riesgo se le asigna la mayor importancia en términos del aporte a la variable  $U(r_p, \sigma_p)$ , el efecto es un rendimiento más bajo respecto al escenario en el que se le asigna una misma importancia a la metas riesgo-rentabilidad (B), procurando de esa manera buscar bajos niveles de exposición al riesgo (31,39%). Aunque serán bajos en términos del valor medio de referencia (40%), no para el agente caracterizado en el escenario D quien fija un valor medio del 10% y un 31,39% no es aceptable. De hecho, en este caso un valor del 29,86% es calificado con un valor de conformidad de 0.

Del escenario D, hay que destacar su cuidado por exigir un menor valor de exposición al riesgo, haciendo evidente un alto nivel de aversión al riesgo. Dada las características de los activos en estudio, esto le significa, junto a un nivel de pertenencia muy bajo del riesgo, una rentabilidad baja, producto de la restricción sobre el riesgo.

En los casos E, F y G los parámetros modificados fueron el rendimiento y riesgo medio. Un agente considerado como agresivo puede ser reconocido por parámetros similares a los señalados en el escenario E, en el que pese a que asigna el mismo ponderador para las metas riesgo-rendimiento, es evidente su alta tolerancia al riesgo, ya que define una referencia muy alta (70%), bajo la que valores cercanos pueden tener un alto valor de conformidad.

El caso F, sobresale por el valor de pertenencia del rendimiento. El agente dispuso una referencia muy baja respecto a lo que los activos están en capacidad de ofrecer, lo que permite que la meta fuera superada significativamente (0,7764). Contrario a lo que ocurre con el escenario G, en el que se exigió un rendimiento del 1,7%, y el cual se alcanzó parcialmente con un rendimiento del 0,92%, calificado con un 0,2103 de pertenencia.

## CONCLUSIONES

La descripción de la curva de indiferencia como una consecuencia del tránsito de valores de conformidad a lo largo de una función de tipo lineal, denominada “de integración”, permitió acertar en la combinación de activos que cumplen con las condiciones de una cartera óptima. En adición, la imagen permitió definir las condiciones en las que el desplazamiento de un calificador a otro y un cambio no compensado, mantienen, favorecen o perjudican a la utilidad neta. Sin embargo, es necesario reconocer o (en el mejor de los casos para esta exposición) validar la suficiencia de las variables destinadas a canalizar los intereses y prevenciones del agente. Aunque el riesgo y rendimiento medio, así como los ponderadores de las metas rendimiento y riesgo, permitieron centrar la búsqueda de un portafolio óptimo, es posible que deban ser definidos otros parámetros de manera que se abarque la mayor superficie del área a lo largo de la cual se extiende demandas del agente.

Hay que advertir, que la incorporación de parámetros adicionales puede involucrar una reorganización de roles, de modo que la carga marginal de la curva de indiferencia, que originalmente se concentro en el calificador de conformidad sobre el rendimiento, pueda ser condicionado *a priori* por la función de integración e incluso del calificador de conformidad sobre el riesgo.

## REFERENCIAS

Bernoulli D.. *Exposition of a New Theory on the Measurement of Risk*. Econometrica. 22 de Enero. 1954. P. 23-36

Copeland T. E. & Weston J. F. (1986). *Managerial Finance*. Chicago. Dryden Press

Gordon J. A., Sharpe W. F. & Bailey J. V. (1995) *Investments: Instructors Manual with Transparency Masters* (5th Edition). Prentice Hall.

Gould J. P. & Lazear E. P. (1989) *Microeconomic Theory* (6<sup>th</sup> Edition). Boston. Irwin

Hicks J. R. (1939) *Value and Capital*. Oxford, Oxfordshire. Clarendon Press

Hicks J. R. (1956) *A revision of demand theory*. Oxford. Clarendon Press

Hugh G. & Ross R. (1984) *Microeconomía*. Madrid. Alianza.

Kosko Bart. (1993) *Fuzzy Thinking. The New Science of Fuzzy Logic*. New York. Hyperion.

Markowitz H. (1952) *Portfolio Selection*. Journal of Finance. 1952. Vol VII. No. 1.

Merton R. C. & Bodie Z. (2000) *Finance*. Harvard University. Prentice Hall.

Nicholson W. (1995) *Microeconomic Theory* (6<sup>th</sup> Edition). New York. Dryden Press.

Pareto V. (1909) *Manuel D'Economie Politique*. Paris. V. Giard & E. Brière. Traducción al Español. Guillermo Cabenallas. *Manual de Economía Política* (1945). Buenos Aires. Atalaya.

Pratt J. W. (1964) *Risk Aversion in the Small and in the Large*. Econometrica. Enero/Abril. P. 122-136.

Samuelson P. A. & Nordhaus W. D. (2004) *Economics*. Irwin/mcgraw-hill

Sharpe W. F. (1976) *Portfolio Theory and Capital Markets*. New York. McGraw-Hill

Spearman C. (1904) *The Proof and Measurement of Association between Two Things*. University of Illinois Press. The American Journal of Psychology, Vol. 15, No. 1 P. 72-101

Stiglitz J. E. (1998) *Microeconomía*. Madrid. Ariel Economía.

Vargas C. & Garcia A. (2009) *Criterios Difusos en la Selección de Carteras* (Trabajo de Grado). Bogotá, Colombia: Universidad Piloto de Colombia, Facultad de Ingeniería Financiera

## **BIOGRAFÍA**

Analista Financiero de FINAC S.A. graduado de la facultad de Ingeniería Financiera de la Universidad Piloto de Colombia.

# INFLUENCIA DE LA COMUNICACIÓN EN LA IMPLEMENTACIÓN DE PROCESOS DE APRENDIZAJE

Ma. Cruz Lozano Ramírez, Universidad del Valle de México, Campus Aguascalientes

## RESUMEN

*Esta investigación presenta los resultados de un estudio descriptivo correlacional, realizado en empresas de los sectores comercio y servicios en el Estado de Aguascalientes, México. Dicho estudio evaluó el comportamiento de las variables comunicación y procesos de aprendizaje y su objetivo fue identificar la influencia de la comunicación en la implementación del aprendizaje. La hipótesis fue descriptiva correlacional, la muestra fue no probabilística aplicada a (145) sujetos que desempeñan puestos Directivos, de Administración del capital humano y Capital humano (Empleados de nivel administrativo y operativo). Los resultados de las pruebas señalan que para el puesto de Directivos, la comunicación influye los procesos de aprendizaje promoviendo la definición de objetivos que habrán de implementarse, estándares de desempeño, metas empresariales, inducción y actualización en el puesto de trabajo. Para el puesto de administradores del capital humano, la comunicación influye los procesos de aprendizaje favoreciendo el conocimiento de los objetivos del trabajo y la inclusión de necesidades de inducción y actualización. Para el capital humano, la comunicación influye los procesos de aprendizaje por medio de la difusión de objetivos y su vinculación a las metas empresariales.*

**PALABRAS CLAVE.** *Capacitación y adiestramiento, comunicación, procesos de aprendizaje*

## ABSTRACT

*In this paper, 145 top executives in sale and service industries in the State of Aguascalientes, Mexico were interviewed to determine the relationship between communication and learning. The study seeks to identify how communication influences the learning process. The results suggest that communication do impact the learning process, and that induction and continuous training are important in the achievement of corporate goals.*

**JEL:** C72, D82, D83

**KEYWORDS:** training, communication, learning process

## INTRODUCCIÓN

**E**n la opinión de la autora, los procesos de aprendizaje implementados por las organizaciones, no siempre satisfacen las necesidades que los originaron, resultando en gastos ociosos, pocas veces justificados por los responsables de su administración. Esto motiva una deficiente comunicación que muestra un bajo nivel de satisfacción, inconformidad por los contenidos, horarios, instructores, instalaciones o las circunstancias bajo las cuales se concurre al evento, además de percepciones erróneas por parte de los directivos. En cuanto a los resultados, no se genera una comunicación formal que los explique, siendo probable que quienes los administran, no incluyan evaluaciones del aprendizaje o no consideren necesario emitir informes. Entender esto, no siempre es sencillo para los Directivos, porque ellos esperan la solución a los problemas en un tiempo inmediato. Lo anterior, gesta una comunicación informal, predisponiendo la participación en futuros procesos y presenta la necesidad de evaluar la administración del aprendizaje a partir de su relación con los objetivos, difusión, intervención del capital humano, emisión de informes, indicadores, costos y evaluación. Así, indagar y cuestionar los resultados, permite comprender que el problema se origina por una errónea comunicación, lo que propicia objetivos

incompatibles a las necesidades manifiestas, siendo la consecuencia una administración deficiente de los procesos de aprendizaje.

El objetivo de esta investigación fue identificar la influencia de la comunicación en la implementación de los procesos de aprendizaje en las organizaciones y contestar la pregunta respecto a cuál es la influencia de la comunicación, en la implementación de los procesos de aprendizaje. Este estudio se realizó con el capital humano que desempeña los puestos de *Directivos, Administradores del capital humano y Capital humano* (Empleados de nivel *administrativo y operativo*), de Empresas *Pequeñas y Medianas* de los sectores *Comercio y Servicios*, en el Estado de Aguascalientes, México. Los resultados de esta investigación permitirán la realización de un análisis interno y fortalecerán la comunicación de los procesos de aprendizaje que las organizaciones implementen a futuro, además de aplicar las soluciones en otros contextos geográficos.

Esta investigación continúa con la revisión literaria en donde se presenta en detalle el tratamiento de los conceptos de *comunicación y procesos de aprendizaje*, de diversos autores. Posteriormente se explica la metodología observada para este estudio, así como el análisis de los resultados a partir de los datos recopilados y las conclusiones sobre el mismo. Para finalizar se presentan las referencias empleadas para este estudio y biografía de la autora.

## REVISIÓN LITERARIA

Fernández (1997), destaca que la comunicación está representada por técnicas y actividades que agilizan la comunicación entre los miembros de una organización. De acuerdo a Gámez (2007), *la comunicación se ha convertido en uno de los ejes centrales de la empresa, ya que por medio de ella existe una mejor relación comunicativa entre actores internos y esto se refleja hacia los públicos externos; creando una imagen e identidad propia*. En este sentido, es probable que la comunicación de los procesos no sea efectiva en términos de lo que los directivos desean lograr y que la forma en que son comunicadas las actividades de aprendizaje no sea motivadora. Por otro lado, en ocasiones los integrantes de la organización de enteran de la implementación de aprendizaje por canales externos, como la difusión que de la imagen corporativa se realiza. Esto último, también define el grado de identidad que sus miembros hacia la misma e influirá en la congruencia del comportamiento directivo con sus miembros. Esto conlleva el considerar las implicaciones de estas interrelaciones en su entorno interno y externo y la retroalimentación a todos sus miembros. Por lo anterior es necesario conocer de qué manera son comunicados los procesos de aprendizaje en las organizaciones.

En opinión del autor, las inversiones realizadas en procesos de aprendizaje, con frecuencia no satisfacen las expectativas, pero rara vez se profundiza en sus causas. En este aspecto, la forma en que son comunicados los procesos de aprendizaje a implementar, es de vital importancia porque es el medio por el cual se difunde, cuestiona y retroalimentan los *aprendizajes*. Lozano (2009) realiza una investigación en 48 Empresas, de los sectores *comercio y servicios*, de diversos tamaños, con actividades económicas de refacciones, ropa, muebles, alimentos, hotelería, etc., se cuestionó a (266) empleados, respecto a 3 variables de los *procesos de aprendizaje*: V33 los *Contenidos temáticos*, V50 *Resultados* y V64 *Logro de objetivos*. Los resultados mostraron que de (48) empresas, sólo la E47, difunde los contenidos temáticos, resultados y logros. La tabla 1 muestra la clasificación por tamaño y sector de las empresas participantes en el estudio. La Tabla 2 señala el significado e interpretación de las siglas y en Tabla 3 se refleja que de acuerdo a los datos obtenidos destaca principalmente la empresa (E47), difunde los contenidos, los resultados y logro de los procesos de aprendizaje.

Tabla 1: Clasificación de Empresas Participantes por Tamaño y Sector

Clasificación	Comercio	Servicios	Total
Micro	1	2	3
Pequeña	11	8	19
Mediana	11	7	18
Grande	3	1	4
Total	26	18	44

Tabla 1 muestra la clasificación por tamaño y sector de las empresas participantes en el estudio. Lozano, R.M.C. (2009)

Tabla 2: Interpretación de Siglas

Siglas	Interpretación	Número Consecutivo Asignado por el Autor.
E1 a E44	Empresa 1 a Empresa 44	1 a 44
E45	Empresa 45	45
E46	Empresa 46	46
E47	Empresa 47	47
E48	Empresa 48	48

Tabla 2 señala el significado e interpretación de las siglas. Lozano R.M.C. (2009)

Es esencial analizar que el resto de las empresas, 47 refleja un comportamiento similar, la difusión e informes es mínima, siendo probable que se tenga la percepción de irrelevantes para quienes los administran, ver Tablas 3 y 4.

Tabla 3: Difusión de Procesos de Aprendizaje

Empresas	E1 a E44	E45	E46	E47	E48
No. de Sujetos de análisis	189	36	19	9	13
(V33) Difusión de los contenidos temáticos de los procesos de aprendizaje.	24%	39%	5%	100%	8%
(V50) Difusión de los resultados de los procesos de aprendizaje.	18%	33%	16%	67%	8%
(V64) Difusión del logro de objetivos, en los procesos de aprendizaje.	18%	31%	58%	100%	31%

Tabla 3, se refleja que de acuerdo a los datos obtenidos destaca principalmente la empresa (E47), difunde los contenidos, los resultados y logro de los procesos de aprendizaje. Lozano R.M.C. (2009)

En la Tabla 4, se detectó que sólo una empresa (E47), emite calendario de los eventos y conoce los beneficios, de los *procesos de aprendizaje*.

Tabla 4: Emisión de Informes de los Procesos de Aprendizaje.

Empresas	E1 a E44	E45	E46	E47	E48
No. de Sujetos de análisis	189	36	19	9	13
(V38) Emisión de informes sobre el desarrollo de los <i>procesos de aprendizaje</i> .	24%	28%	37%	11%	31%
(V40) Emisión de Calendario de los <i>procesos de aprendizaje</i> .	30%	19%	11%	100%	85%
(V63) Conoce los beneficios de los <i>procesos de aprendizaje</i> .	14%	14%	21%	100%	8%

Se detectó que sólo una empresa (E47), emite calendario de los eventos y conoce los beneficios, de los *procesos de aprendizaje*. Lozano R.M.C. (2009)

Fernández (2002), señala que la comunicación organizacional es un *conjunto de técnicas y actividades encaminadas a facilitar y agilizar el flujo de mensajes que se dan entre los miembros de una organización, o entre la organización y su medio*. Para Rodríguez (2005), es un *sistema o conjunto de procesos de construcción de símbolos, significados compartidos e intercambios de información, establecidos entre los integrantes de una organización*. así, Martín, M. F. (1995), Citado por Rodríguez,

(2005); destaca el concepto como la *coordinación de tareas para dirigir la estrategia de comunicación y gestionar acciones encaminadas a mejorar la imagen pública; potenciar, desarrollar y difundir la actividad de comunicación; conseguir que esta sea clara, veraz, transparente; mantener estrecha relación de colaboración con los medios y verificar y controlar la calidad e incidencias informativas y publicitarias de todas las acciones de comunicación*. Desde esta perspectiva, la comunicación en relación a los *procesos de aprendizaje*, implicaría el desarrollo de actividades y técnicas, tendientes a facilitar la comunicación, intercambiar información y gestionar acciones para conocer, analizar y comprender el comportamiento de los aprendizajes y su influencia en el puesto de trabajo. De hecho, la manera en que se comunican las acciones, motiva la actitud del factor humano a favor o en contra de su participación, incluidos los obstáculos.

En la Tabla 5, se señalan algunos obstáculos a los *procesos de aprendizaje* (Capacitación y entrenamiento), de acuerdo a Cedeño (2003), a partir de la *competencia*, las *comunicaciones* o los *cambios mundiales*.

Tabla 5: Obstáculos a los Procesos de Aprendizaje

Obstáculos.	Explicación
Temor a exhibir lo que no se sabe.	Ausencia de conocimiento sobre todo para quienes ostentan puestos directivos.
Cortoplacismo.	Ausencia de tiempos para la incorporación del conocimiento.
Arrogancia.	Percepción de que no necesitar el conocimiento.
Sobrevaloración de la experiencia.	Considerar que la experiencia sustituye el conocimiento.
Sobrevaloración de los faltantes.	Concepción de los aprendizajes como una <i>gran tarea</i> , con un mínimo de estímulos.
Resistencia al cambio.	Estado de angustia por aquello que se desconoce.
Predicción de inutilidad.	Percepción respecto a la utilidad del conocimiento, en el desempeño del trabajo.
El punto ciego.	Incapacidad para identificar el impacto del conocimiento adquirido.
Predisposición a los costos financieros.	El aprendizaje demanda atención, repeticiones, tareas, lecturas, fichas, esquemas, ejercicios, autoanálisis.

Tabla 5 muestra algunos obstáculos en los procesos de aprendizaje. Lozano R.M.C. (2009)

Por otro lado, las líneas de comunicación cuentan con jerarquías más amplias y complejas. En la pequeña empresa, las relaciones jerárquicas son sencillas y el acceso al empresario es directo. Esto permite conocer la percepción del factor humano respecto a las tareas y explicar cuando proceda, Enciclopedia Práctica de la Pequeña y Mediana Empresa (2009). Existen, además algunos principios para desarrollar canales de comunicación en función del tipo de empresa como: *Saber escuchar, Informar permanentemente al personal, Estimular la comunicación recíproca, Promover la participación de los subordinados en la toma de decisiones y Crear un clima de confianza y buena voluntad*.

### Los Procesos de Aprendizaje

La capacitación es un proceso de aprendizaje que proporciona conocimientos, habilidades y técnicas para el óptimo desarrollo del puesto de trabajo, en las organizaciones, Lozano (2008) y relacionado con la comunicación Hinkin, T. T., & Mathieu, J.E., Tannenbaum, S., Tracey, B.J., (2001), destacan que el ambiente de trabajo podrían influir el aprendizaje y el desempeño posterior al entrenamiento, señalan que las organizaciones debieran emitir informes internos para identificar su éxito o fracaso. Ellos definen que los apoyos gerenciales, labores y de soporte organizacional, son dimensiones relacionadas con el ambiente de trabajo, que son necesarias tomarlas en cuenta al momento de implementar capacitación. A su vez, la Oficina internacional del trabajo (2005), en la norma 195, indica la necesidad de apoyar a *gobiernos, empleadores y trabajadores*, en la implementación de *programas de educación, formación y aprendizaje permanente*, que motiven su empleabilidad.

Los procesos de aprendizaje para efectos de esta investigación son evaluados por medio de las subdimensiones *puestos de trabajo, objetivos, difusión y participación, informes, indicadores, costos y evaluación de los procesos*:

*Puesto de trabajo:* Este apartado analiza si los procesos de aprendizaje implementados incluyen las necesidades de los puestos como objetivos, inducción, necesidades para puestos de nueva creación, ascensos, actualización y estándares de desempeño.

*Objetivos de los procesos de aprendizaje:* Aquí se evalúa que los procesos de aprendizaje definan los objetivos a cubrir y su vinculación a los objetivos y metas organizacionales, además de la misión.

*Difusión de los procesos de aprendizaje:* Este contenido, analiza que los procesos de aprendizaje implementados promuevan una comunicación organizacional interna en cuanto al desarrollo de contenidos, difusión previa de los contenidos, asignación de tiempos para asistir y calendarios de las acciones a desarrollar.

*Participación en los procesos de aprendizaje:* Aquí se analiza el involucramiento espontáneo del capital humano y la motivación directiva.

*Informes de los procesos de aprendizaje:* Se valora si se emiten informes de resultados o estudios comparativos de su impacto.

*Indicadores de los procesos de aprendizaje:* En esta fase se examina si la organización cuenta con indicadores de los procesos, costos e impacto en ventas.

*Costos de los procesos de aprendizaje:* Aquí se plantea el análisis de la comunicación organizacional de los procesos de aprendizaje, en relación con sus resultados, como información del costo de los aprendizajes, por curso y análisis del retorno de la inversión.

*Evaluación de los procesos de aprendizaje:* Este apartado evalúa los procesos de aprendizaje en torno a la satisfacción de necesidades, mejoras en el desempeño, beneficios, revisión, difusión de logros, modificación de actitudes y cambio en el clima organizacional.

## METODOLOGÍA

La investigación fue cuantitativa y el estudio descriptivo-correlacional, su valor radica en la evaluación de las *Fases: 2, Desarrollo de programas de capacitación, 3, Ejecución de programas de capacitación y 4, Evaluación y seguimiento; del Sistema general de capacitación*, Lozano (2006), desde la *perspectiva comunicación organizacional de los procesos de aprendizaje*. La Hipótesis fue descriptiva – correlacional y describe el comportamiento de comunicación en torno a los procesos de aprendizaje y correlacional porque identifica las variables asociadas a la comunicación.

- Hi: *La comunicación organizacional en la administración de los procesos de aprendizaje, influye en los resultados.*
- Ho: *La comunicación organizacional en la administración de los procesos de aprendizaje, no influye en los resultados.*

La Figura 1, muestra la *operacionalización de variables* y define como *variable independiente* (1) *Comunicación organizacional de los procesos de aprendizaje*, conceptualizada (2) como *procedimientos desarrollados por las organizaciones para difundir los procesos de aprendizaje*. Es operacionalizada (3), por medio de la aplicación de un cuestionario con (18) variables, para identificar las actividades que realizan los administradores del capital humano para difundir los procesos de aprendizaje a implementar y evaluada por medio de la dimensión (4) *Comunicación organizacional de los procesos de aprendizaje* y de

las sub-dimensiones (5): *Puesto de trabajo (5a)*, *Objetivos de los procesos de aprendizaje (5b)*, *Difusión de los procesos de aprendizaje (5c)*, *Participación en los procesos de aprendizaje (5d)*, ver figura 1.

Asimismo, define la variable Dependiente (6): *Resultados de procesos de aprendizaje*, conceptualizada (7) como *actividades desarrolladas por Directivos y Administradores del capital humano, para identificar el logro de metas y objetivos organizaciones, a partir de los procesos de aprendizaje implementados*. Se operacionaliza (8) por medio de la aplicación de un cuestionario con (20) variables, para identificar los métodos o procedimientos de evaluación implementados en la organización para conocer la eficacia de los procesos de aprendizaje implementados y evaluada con la dimensión (9), *Evaluación de capacitación* y sub-dimensiones (10): *Informes de los procesos de aprendizaje (10a)*, *Indicadores de los procesos de aprendizaje (10b)*, *Costos de los procesos de aprendizaje (10c)* y *Evaluación de los procesos de aprendizaje (10d)*. El tipo de muestra es No probabilística, integrada por (145) sujetos, las unidades de análisis son Empresas de los sectores comercio y servicios, (44), los sujetos de Estudio son el Capital Humano que desempeña los puestos de *Directivo, Administradores del capital humano y Capital humano* (Empleados de nivel *administrativo y operativo*), ver Figura 1.

Figure 1: Operacionalización de Variables

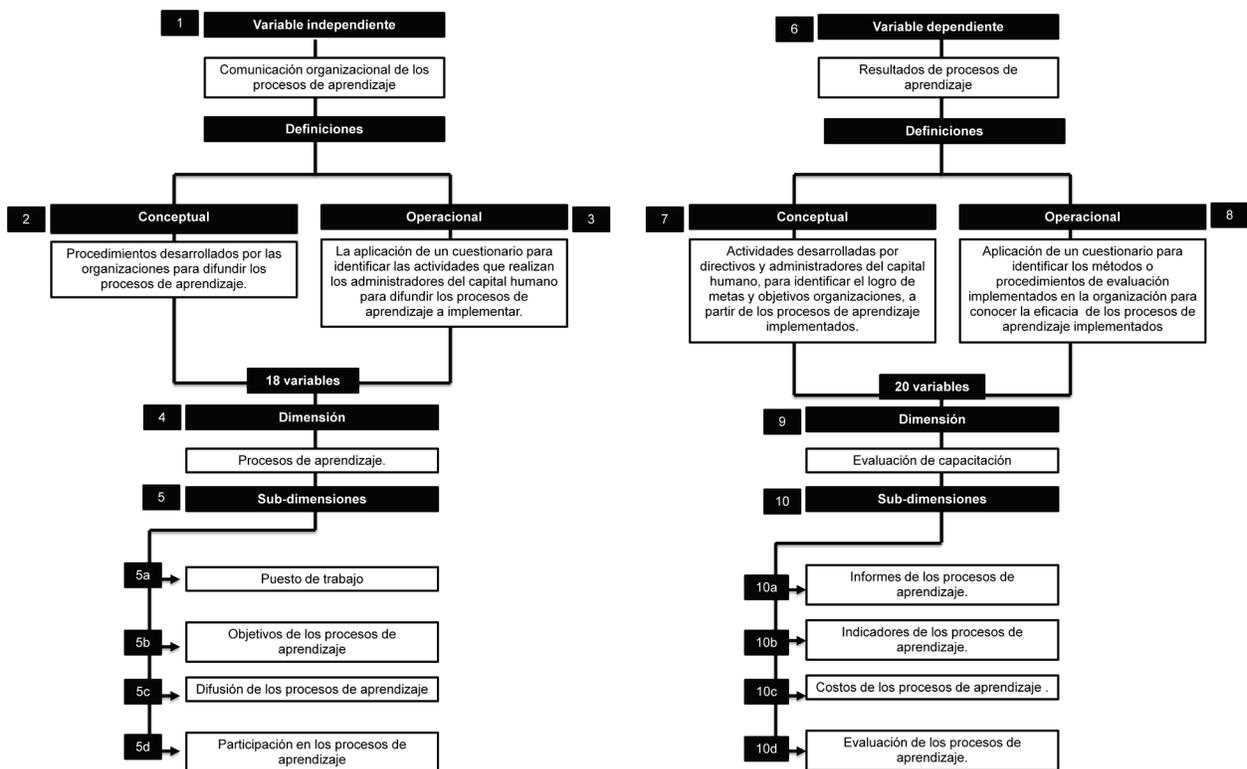


Figure 1 muestra las variables dependientes e independientes utilizadas en este estudio

La información se recopiló por medio de un instrumento de medición, desarrollado por Lozano, (2004), para evaluar la función de la Alta Dirección, respecto a la información que considera para la autorización de procesos de capacitación. Estos últimos, se enmarcan en el *Sistema General de Capacitación*, integrado por 4 fases: 1: *Diagnóstico de necesidades de capacitación*, 2: *Desarrollo y aplicación de programas de capacitación*, 3: *Costos de capacitación* y *Evaluación de la capacitación*. El total de preguntas para cada fase del *Sistema General de Capacitación* es de (21, 20, 9 y 28), para un total de 86. Para su diseño, se empleó el método de escalamiento tipo likert, *Conjunto de preguntas presentadas en forma de afirmaciones o juicios ante los cuáles se pide la reacción de los sujetos*, Likert, (1930), citado por Hernández, S.R., Fernández-Collado, C., Baptista, L.P., (2003). Ellos destacan que un aspecto muy

importante de la escala es que asume que *los ítems o las afirmaciones miden la actitud hacia un único concepto subyacente y en cada escala se considera que todos los ítems, tiene igual peso*. El nivel de medición es ordinal para (84) variables y nominal para (2). Las preguntas tienen (5) categorías de respuesta y la dirección de las afirmaciones respecto a las preguntas es *afirmativa, negativa y ausencia de información*.

Para efectos de esta investigación, se seleccionaron (46) variables, (18) para medir la variable independiente, (20) para la variable dependiente y (8) para la demografía. La recolección de datos se realizó por el autor, de febrero a agosto 2004, en un plazo efectivo de 4 meses, ver Tabla 6.

Tabla 6: Variables para Medición

Variable Independiente	Variable Dependiente
(V3) Objetivos de capacitación.	(V6) Estudios comparativos sobre capacitación.
(V4) Vinculación de los objetivos de capacitación a las metas empresariales.	(V16) Satisfacción de las necesidades de los puestos.
(V8) Objetivos de los puestos de trabajo.	(V38) Informes sobre capacitación.
(V11) Necesidades a cubrir en los puestos de trabajo.	(V42) Indicadores sobre capacitación.
(V14) Integración de los Puestos de nueva creación en procesos de capacitación.	(V43) Indicadores para capacitación.
(V15) Integración de las necesidades de los Puestos en procesos de capacitación.	(V44) Costos de capacitación.
(V23) Integración de la inducción al puesto en los procesos de capacitación.	(V45) Costos de capacitación.
(V24) Conocimiento previo de los objetivos de los puestos en procesos de capacitación.	(V47) Estudios comparativos de capacitación.
(V25) Estándares de desempeño para los puestos en los procesos de capacitación.	(V51) Capacitación y mejora del puesto.
(V26) Motivación para participar en los programas de capacitación.	(V60) Corrección de deficiencias en el puesto.
(V30) Diseño de cursos.	(V61) Indicadores sobre ventas.
(V31) Metas de aprendizaje en capacitación.	(V63) Beneficios de capacitación.
(V32) capacitación y misión empresarial.	(V64) Difusión de los objetivos en capacitación.
(V33) difusión previa del contenido temático.	(V 68) Cambios en el desempeño del puesto.
(V34) actualización en el puesto.	(V69) Logro de objetivos.
(V36) Participación espontánea.	(V70) Clima laboral.
(V39) Asignación de horas para capacitación.	(V71) Modificación de actitudes.
(V40) Calendarios de programas de capacitación.	(V72) Transferencia de los conocimientos en capacitación.
	(V73) Análisis de la transferencia de los conocimientos.
	(V76) Análisis de la inversión realizada en capacitación.
(18) variables	20 variables

Tabla 6 muestran las variables seleccionadas para este estudio. Lozano R.M.C. (2006)

De acuerdo a Hernández, S.R., Fernández-Collado, C., Baptista, L.P. (2006), la confiabilidad es el *grado en que la aplicación repetida al mismo sujeto u objeto produce resultados iguales*. En la Tabla 7, se muestran los resultados del análisis de confiabilidad de las variables objeto de análisis, mismos que para *Directivo, Administradores del capital humano y Capital humano (Empleados de nivel administrativo y operativo)*, se interpretan como aceptables.

Tabla 7: Coeficiente de Confiabilidad *Alpha de cronbach*.

Variables	Total	Directivos	Administradores del capital humano	Capital humano(Empleados administrativos y operativos)
Comunicación organizacional de los procesos de aprendizaje	18	.771	.892	.725
Resultados de los procesos de aprendizaje	20	.850	.845	.511

Tabla 7 muestra los resultados del análisis de confiabilidad de las variables objeto de análisis. Lozano, R.M.C., (2009)

Validez de contenido. Es *el grado en que una variable mide el objeto de investigación*. Hernández, S.R., Fernández-Collado, C., Baptista, L.P. (2006); señalan que es *el grado en que un instrumento realmente*

*mide la variable que pretende medir.* A su vez, Corbetta, P., (2003), enfoca el concepto en torno al *análisis y medición de una variable* y Briones, G. (2003), observa como *la propiedad de un instrumento de medir aquello que se pretende medir.* Así, Ortíz, U.F.G., García, N.M.D.P. (2000), la define como la *conformidad entre el resultado de una prueba medida y el fenómeno sujeto a medición.* Para Babbie, E., (1999), es el *grado en que una medición empírica refleja adecuadamente el significado real del concepto* y para Arias, G.F. (1998), *es el grado en el cual un test mide aquello que se pretende medir o apreciar.* La validez presenta diversos tipos de evidencias, a continuación se detallan cada una de ellas. En este caso, la validez está representada por las variables independiente y dependiente, que miden las *Fases: 2, Desarrollo de programas de capacitación, 3, Ejecución de programas de capacitación y 4, Evaluación y seguimiento;* del *Sistema general de capacitación*, Lozano (2006); Lozano (2008). Validez de constructo, es la conformidad de un indicador con las expectativas teóricas en términos de relaciones con otras variables, o de acuerdo a Hernández, S.R., Fernández-Collado, C., Baptista, L.P. (2006), refleja *que tan exitosamente un instrumento representa y mide su concepto teórico.* La validez de esta investigación considera las fases 2,3, y 4 del *Sistema general de capacitación*, Lozano (2006); Lozano (2008).

## RESULTADOS

### Análisis de Datos: Prueba Chi-cuadrado

La prueba *chi-cuadrado* es una prueba no paramétrica, que parte del supuesto de *no relación entre variables.* Se efectúa analizando si las frecuencias observadas son diferentes de lo que pudiera esperarse en caso de ausencia de correlación. De acuerdo a Hernández, S.R., Fernández-Collado, C., Baptista, L.P. (2006), es una prueba estadística para evaluar hipótesis sobre la relación entre 2 o más variables, parte del supuesto de no relación entre variables y posteriormente analiza si las frecuencias observadas son diferentes de lo que pudiera esperarse en caso de ausencia de correlación. La comparación de la tabla de frecuencias observadas y la tabla de frecuencias esperadas, constituye la tabla que se esperaría encontrar, si las variables fueran estadísticamente independientes o no estuvieran relacionadas. En este caso, se tienen 2 variables involucradas, la independiente y la dependiente, el nivel de medición es ordinal y para identificar posibles relaciones entre las variables, se realizó la prueba Ji- cuadrada, que supone no relación entre variables, mediante la siguiente fórmula:

$$\chi^2 = \sum \frac{(f_o - f_e)}{f_e} \quad (1)$$

Dónde:

$f_o$  = Frecuencias observadas.

$f_e$  = Frecuencias esperadas.

Las tablas de contingencia; se realizaron de acuerdo a la operacionalización de variables, es decir, para cada dimensión de variables, se seleccionó una *variable principal* y el resto se tomó como *variable secundaria*, a continuación se presentarán los resultados de las variables que resultaron asociadas a  $\chi^2$ . Para identificar posibles relaciones entre variables, se realizarán análisis *no paramétricos*, considerando la prueba *chi-cuadrada*, empleada para evaluar hipótesis sobre la relación entre dos variables categóricas. Para ello se seleccionó *a priori* una variable como principal para las dimensiones *Comunicación organizacional y Resultados de los procesos de aprendizaje*, el resto se tomó como variables secundaria.

### Distribución de Frecuencias

Para realizar el análisis de las variables independiente y dependiente, se consideraron los valores extremos obtenidos para cada distribución, cuya alternativa de respuesta es (*Sí*), en la escala Likert. La

tabla 8, destaca que prevalece el *género masculino* para los puestos de *Directivo* y *Administradores del capital humano*; y para puestos *administrativos* y *operativos* el género femenino, ver tabla 8.

Tabla 8: Género

Variable	Directivos	Administradores del capital humano	Capital humano (Empleados administrativos y operativos)
Masculino	80%	60%	38%
Femenino	20%	40%	62%

En la Tabla 8 se destaca que prevalece el género masculino para los puestos de *Directivo* y *Administradores del capital humano*; y para puestos *administrativos* y *operativos* el género femenino.

La edad de los sujetos que desempeñan los puestos de trabajo son muy jóvenes, por ejemplo la moda para el puesto *Directivo* es de (33 años), para *Administradores* (26 años) y para el resto del capital humano (22 años). Referente a la antigüedad en el puesto y en la empresa, los datos reflejan mayor estabilidad para *Directivos* y *Administradores del capital humano*. Para puestos de menor jerarquía (*Empleados administrativos* y *operativos*), se observa una antigüedad menor a 1 año. La Tabla 9, muestra que el estado civil, que prevalece es *Casado* para *Directivos* y *Soltero*, para *administradores del capital humano* y (*Administrativos* y *operativos*).

Tabla 9: Estado Civil

Variable	Directivos	Administradores del capital humano	Capital humano (Empleados administrativos y operativos)
Casado.	82%	40%	38%
Soltero.	12%	60%	55%
Divorciado.	4%	-	5%
Viudo.	2%	-	1%
Unión libre.	-	-	1%
Otros.	-	-	1%

Tabla 9 muestra que el estado civil, que prevalece es *Casado* para *Directivos* y *Soltero*, para *administradores del capital humano* y (*Administrativos* y *operativos*)

La Tabla 10, señala que el máximo nivel de estudios, para el (62%) de los *Directivos* es *Licenciatura*, al igual que para el (43%) de *Empleados administrativos* y *operativo* y para el (90%) de los *Administradores del Capital humano*, es *Bachillerato técnico*, ver Tabla 10. La Tabla 11, destaca que la *Disciplina profesional* que prevalece es *Administración de empresas*. La Tabla 12, muestra que el (64%) de los *Directivos*, desempeña el puesto de *Director General*, (60%) de los *administradores del Capital humano*, el puesto de Gerente de área y (35%) de *empleados administrativos* y *operativos*, desempeña actividades varias.

En resumen, los datos mostrados en las Tablas 8 a 12, muestran que por cada 4 *Directivos* de género masculino, se encuentra una mujer en puesto *Directivos*, por cada 7 casados, existe 1 soltero y por cada 6 que tienen estudios de licenciatura, 1 tiene estudios de preparatoria. Para los *Administradores del capital humano*, por cada 2 de género masculino, 1 es de género femenino, por cada 2 solteros se tiene 1 casado y por cada 9 que tienen estudios de bachillerato 1 tiene estudios de preparatoria. Para, (*Empleados administrativos* y *operativos*), por cada 2 empleados de género masculino, 1 es de género femenino. A continuación se presentará la distribución de frecuencias obtenidas en las variables independiente y dependiente, por sujeto de estudio.

Tabla 10: Nivel de Estudios

Variable	Directivos	Administradores del capital humano	Capital humano (Empleados administrativos y operativos).
Secundaria.	10%	-	8%
Preparatoria.	10%	10%	23%
Bach. Técnico.	10%	90%	23%
Licenciatura.	62%	-	43%
Estudios de posgrado.	8%	-	3%

El máximo *nivel de estudios*, para el (62%) de los *Directivos* es *Licenciatura*, al igual que para el (43%) de *Empleados administrativos y operativo* y para el (90%) de los *Administradores del Capital humano*, es *Bachillerato técnico*

Tabla 11: Disciplina Profesional

Variable	Directivos	Administradores del capital humano	Capital humano (Empleados administrativos y operativos).
Administración de empresas	50%	60%	35%
Contabilidad	18%	30%	15%
Economía	-	-	5%
Ingeniería	22%	-	7%
Leyes	-	-	1%
Medicina	-	-	7%
Política	-	-	1%
Otros	10%	10%	30%

Tabla 11 destaca que la *Disciplina profesional* que prevalece es *Administración de empresas*

Tabla 12: Puesto Desempeñado en la Organización

Variable	Directivos	Administradores del capital humano	Capital humano (Empleados administrativos y operativos).
Director general	64%	-	1%
Subdirector.	18%	10%	1%
Gerente de área.	4%	60%	2%
Jefe de depto.	3%	10%	20%
Supervisor.	2%	-	8%
Empleado de oficina	-	-	29%
Empleado técnico	-	-	2%
Empleado (trabajo manual)	2%	20%	2%
Otros.	2%	20%	35%

La Tabla 12, muestra que el (64%) de los *Directivos*, desempeña el puesto de *Director General*, (60%) de los *administradores del Capital humano*, el puesto de *Gerente de área* y (35%) de *empleados administrativos y operativos*, desempeña actividades varias.

### Variable Independiente. Comunicación Organizacional de los Procesos de Aprendizaje

En el sujetos: *Directivos* y en la *sub-dimensión Puesto de trabajo*, el (68%) conoce los objetivos de su puesto y las necesidades del resto de los puestos. Para la incorporación de procesos de aprendizaje, (50%) considera los *puestos de nueva creación*, (44%) las necesidades de *ascensos*, (64%) la *inducción al puesto* y 38% la *actualización*. El (68%) conoce previamente los objetivos de los puestos, (42%) define estándares de desempeño. Luego, en la *sub-dimensión Objetivos de los procesos de aprendizaje*, el (62%), define los objetivos y metas, (72%) los vincula a misión organizacional. En la *Sub-dimensión Difusión de los procesos de aprendizaje*, el (48%) indica que en la empresa se elabora los contenidos de los procesos, (40%) asigna horas de la jornada laboral, y 32% emite calendario. Finalmente, en la *sub-dimensión Participación en los procesos de aprendizaje*, el (32%) señala que motivan la participación y (52%) considera algunos lo hacen espontáneamente.

En el sujetos *Administradores del Capital Humano* y en la *sub-dimensión, Puesto de trabajo*, el (70%) conoce los objetivos que debe cubrir en su puesto y las necesidades de los puestos de la organización,

(20%) indican que los procesos de aprendizaje incorporan puestos de nueva creación, 20% ascensos en los puestos, (80%) inducción, (80%) actualización al puesto. El (60%) precisan que conocen previamente los objetivos de los puestos que participarán y (20%) fija estándares de desempeño. Luego, *En la sub-dimensión, Objetivos de los procesos de aprendizaje*, el (70%) define los objetivos de los procesos, (20%) las metas, (60%) las vincula a las metas organizacionales (70%) la misión. *En la sub-dimensión, Difusión de los procesos de aprendizaje*, el (20%) señala que el diseño de los procesos se realiza en la empresa, 60% asigna horas de la jornada laboral, (40%) emite calendario de los procesos y (50%) difunde con anticipación el contenido temático. Finalmente, *en la sub-dimensión Participación en los procesos de aprendizaje*, el (40%) manifiesta que motiva la participación y (40%) participan espontáneamente.

En el sujetos *Capital Humano (Empleados Administrativos y Operativos)* y en la *Sub-dimensión Puesto de trabajo*, el (73%) indica que conoce los objetivos que debe cubrir en su puesto y (40%) las necesidades de los puestos existentes en la empresa. El (42%) manifiestan que los procesos de aprendizaje consideran los puestos de nueva creación, (14%) ascensos en los puestos, 19% la inducción, (48%) actualización. El (94%) conoce previamente los objetivos de los puestos que habrán de participar en los procesos y (27%) fija estándares de desempeño. Luego, en la *sub-dimensión, Objetivos de los procesos de aprendizaje*, el (52%) indica que la organización define los objetivos que deben cubrir, el (53%) define metas, (65%) las vinculan a las metas organizacionales y (44%) a la misión organizacionales. En la *sub-dimensión Difusión de los procesos de aprendizaje*, el (30%) indica que diseñan los procesos de aprendizaje, (27%) asigna horas de la jornada, (40%) emite calendario y (24%) difunde su contenido previamente. Finalmente, *En la sub-dimensión Participación en los procesos de aprendizaje*, el (52%) indica que se motiva la participación y (75%) lo hace espontáneamente.

#### Variable Dependiente: Resultados de los Procesos

En el sujetos de análisis, *Directivos* y en la *sub-dimensión, Informe de los procesos de aprendizaje*, el (12%), indica que la empresa cuenta con estudios comparativos del desarrollo de los procesos, (46%) realiza estudios comparativos de impacto y el (46%) emiten informes. Luego, en la *sub-dimensión, Indicadores de los procesos de aprendizaje*, el (84%) destaca que la organización cuenta con indicadores del desarrollo de los procesos, (74%) del costo por área y (72%) del impacto en ventas. En la *sub-dimensión, Costos de los procesos de aprendizaje*, el (16%) realiza análisis del retorno de la inversión, (52%) cuenta con información de los costos globales y (22%) del costo por curso. Finalmente, *En la sub-dimensión, Evaluación de los procesos de aprendizaje*, (10%) de los Directivos conoce los beneficios y (46%) considera que satisfacen las necesidades de los puestos, el (22%) señala que mejoran el desempeño, (14%) que se corrigen las deficiencias, (68%) que se tienen cambios, (56%) revisa el logro de objetivos, (24%), precisa que se transfiere lo aprendido y 28% lo analiza. El 20% señala que se difunde el logro de los participantes y (50%) tiene la percepción de que el clima organizacional se favorece, debido al cambio de actitudes, (44%).

En el sujetos de análisis, *Administradores del capital humano* y en la *sub-dimensión, Informe de los procesos de aprendizaje*, el (10%) cuenta con estudios comparativos del desarrollo de los procesos, 50% realiza estudios comparativos de su impacto y (20%) emite informes. Asimismo, en *Sub-dimensión Indicadores de los procesos de aprendizaje*, (90%) cuenta con indicadores del desarrollo de los procesos, (90%) del costo por área, y (90%) de su impacto. Por otra parte, en la sub-dimensión *Costos de los procesos de aprendizaje*, (70%) conoce sus costos, (10%) el costo por curso y (30%) analiza el retorno de la inversión. Finalmente, en la *sub-dimensión, Evaluación de los procesos de aprendizaje*, el (20%) que los procesos satisfacen las necesidades de los puestos, (20%) dice que se mejora el desempeño, (20%) que se corrigen las deficiencias, (20%) conoce los beneficios, 30% difunde logros, (40%) dice que se tienen cambios en el desempeño, (40%) revisa el logro de objetivos, (60%) analiza la transferencia de conocimientos, (10%) consideran que el clima laboral se favorece, debido al cambio de actitudes, (30%).

Por último en el sujetos de análisis, *Capital humano (Empleados administrativos y operativos)* base la *sub-dimensión, Informe de los procesos de aprendizaje*, el (41%) señala que la empresa cuenta con estudios comparativos, (15%) analizan su impacto y (15%) emite informes. Por otra parte, En la *sub-dimensión Indicadores de los procesos de aprendizaje*, (26%) indican que la empresa cuenta con indicadores del desarrollo de los procesos, (21%) del costo por área y (23%) de su impacto. Asimismo, en la *sub-dimensión Costos de los procesos de aprendizaje*, el (63%) conoce el costo de los procesos y (11%) el costo por curso. Finalmente, en la *sub-dimensión Evaluación de los procesos de aprendizaje*, el (5%) tiene la percepción de que los procesos satisfacen las necesidades, (83%) que mejoran el desempeño, (23%), que corrigen las deficiencias, (10%) que se tienen cambios en el desempeño, (23%) conoce los beneficios, 9% los revisa y (23%) difunde los logros, (38%) percibe que el clima laboral se favorece, (35%) los revisan y (1%) analiza la transferencia de conocimientos.

### Prueba de Asociación

En la dimensión: *Comunicación Organizacional de los Procesos de Aprendizaje* y con el sujetos de análisis, *Directivos*, de (18) variables a las cuales se les aplicó la prueba, (4) están relacionadas a  $X^2$ . El valor  $p < 0.05$  rechaza  $H_0$ . De acuerdo a los resultados de la Tabla 13, se interpreta que cuando las empresas definen los objetivos que deben cubrir los procesos de aprendizaje, éstos son vinculados a las metas organizacionales, a la inducción y actualización al puesto, se definen estándares de desempeño y los objetivos de los puestos que participarán se conocen previamente.

Tabla 13: Dimensión: Comunicación Organizacional de los Procesos de Aprendizaje

Dimensión. (V3). Definición de los objetivos que deben cubrir los procesos de aprendizaje.	Valor $X^2$	gl	Nivel de probabilidad $p$ .	Hipótesis Nula $H_0$ Independencia	Conclusión
(V4). Vinculación de los objetivos de los procesos de aprendizaje a las metas de la empresa.	35.762	16	.003	Rechaza.	Están relacionadas.
(V23). Incorporación de la inducción al puesto de trabajo, en los procesos de aprendizaje.	33.979	16	.005	Rechaza.	Están relacionadas.
V25). Definición de estándares de desempeño a los puestos de trabajo, en los procesos de aprendizaje.	37.068	16	.002	Rechaza.	Están relacionadas.
(V34). Incorporación de las necesidades originadas por la actualización en el puesto de trabajo, en los procesos de trabajo.	39.873	16	.001	Rechaza.	Están relacionadas.

En la Tabla 13 se interpreta que cuando las empresas definen los objetivos que deben cubrir los procesos de aprendizaje, éstos son vinculados a las metas organizacionales, a la inducción y actualización al puesto, se definen estándares de desempeño y los objetivos de los puestos que participarán se conocen previamente.

En la Dimensión, *Resultados de los Procesos de Aprendizaje* y con el Sujetos de análisis: *Directivos*, se encuentra que de (20) variables a las cuales se les aplicó la prueba, (3) están relacionadas a  $X^2$ . El valor  $p < 0.05$  rechaza  $H_0$ . Esto implica que la *emisión de informes del desarrollo de los procesos de aprendizaje*, los directivos indican que cuando se emiten informes de los procesos de aprendizaje, entonces; las empresas analizadas cuentan con indicadores del impacto de los procesos en ventas, el capital humano modifica su actitudes en favor del clima laboral y transfieren los conocimientos adquiridos al *puesto de trabajo*), ver Tabla 14.

Para el sujetos de análisis, *Administradores del capital humano*, la tabla 15, muestra que de (18) variables a las cuales se les aplicó la prueba, sólo 3 resultaron asociadas a  $X^2$ . El valor  $p < 0.05$  rechaza  $H_0$ . Esto indica que cuando en las organizaciones se definen los objetivos que deben cubrir los procesos de aprendizaje, es factible que: se incorporen las necesidades que surgen en la inducción y actualización al

puesto de trabajo. Segundo Exista difusión previa de los objetivos a los puestos de trabajo que participarán. Por último, se conocen los objetivos que deben cubrir en sus puestos de trabajo.

Tabla 14: Dimensión: Resultados de los Procesos de Aprendizaje

Variable principal (V38). Emisión de <i>informes del desarrollo de los procesos de aprendizaje.</i>	Valor X <sup>2</sup>	gl	Nivel de probabilidad p.	Hipótesis Nula Ho Independencia	Conclusión
(V61). Información sobre <i>indicadores del impacto de los procesos de aprendizaje en las ventas.</i>	59.442	16	.000	Rechaza.	Están relacionadas.
(V71). Modificación de actitudes y clima laboral.	37.616	16	.002	Rechaza.	Están relacionadas.
(V72). Transferencia de los conocimientos adquiridos en los <i>procesos de aprendizaje.</i>	33.824	16	.006	Rechaza.	Están relacionadas.

Con el Sujetos de análisis: Directivos, se encuentra que de (20) variables a las cuales se les aplicó la prueba, (3) están relacionadas a X<sup>2</sup>. El valor p < 0.05 rechaza Ho.

Tabla 15: Dimensión: Comunicación Organizacional de los Procesos de Aprendizaje

Dimensión. (V3). ¿Se define qué objetivos deben cubrirse en los eventos de capacitación?	Valor X <sup>2</sup>	Gl	Nivel de probabilidad p.	Hipótesis Nula Ho Independencia	Conclusión
(V23). Incorporación de la <i>inducción al puesto de trabajo, en los procesos de aprendizaje.</i>	14.375	4	.006	Rechaza.	Están relacionadas.
(V24). Información previa de los <i>objetivos de los puestos de trabajo en los procesos de aprendizaje.</i>	15.714	4	.003	Rechaza.	Están relacionadas.
(V34). Incorporación de las necesidades originadas por la <i>actualización en el puesto de trabajo, en los procesos de trabajo.</i>	14.375	4	.006	Rechaza.	Están relacionadas.

Para el sujetos de análisis, Administradores del capital humano, la tabla 15, muestra que de (18) variables a las cuales se les aplicó la prueba, sólo 3 resultaron asociadas a X<sup>2</sup>. El valor p < 0.05 rechaza Ho

Para el Sujetos de análisis, *Capital humano (Empleados administrativos y operativos)*, la Tabla 16, muestra que de (18) variables a las cuales se les aplicó la prueba, sólo (2) resultaron asociadas a X<sup>2</sup>. El valor p < 0.05 rechaza Ho. Esto indica que Capital humano *Empleados administrativos y operativos)* de las organizaciones analizadas, tiene la percepción de que cuando se definen los objetivos que deben cubrir los procesos de aprendizaje, éstos se vinculan a las metas de la empresa y se conocen los objetivos que deben cubrir en su puesto de trabajo.

Tabla 16: Dimensión: Comunicación Organizacional de los Procesos de Aprendizaje.

Dimensión. (V3). Definición de los objetivos que deben cubrir los procesos de aprendizaje.	Valor X <sup>2</sup>	Gl	Nivel de probabilidad p.	Hipótesis Nula Ho Independencia	Conclusión
(V4). Vinculación de los objetivos de los procesos de aprendizaje a las <i>metas de la empresa?</i>	41.094	16	.001	Rechaza.	Están relacionadas.
(V8). Conocimiento de los objetivos a cubrir en el <i>Puesto de Trabajo.</i>	34.727	16	.004	Rechaza.	Están relacionadas.

Tabla 16, muestra que de (18) variables a las cuales se les aplicó la prueba, sólo (2) resultaron asociadas a X<sup>2</sup>. El valor p < 0.05 rechaza Ho.

Para el sujetos de análisis, Capital humano (*Empleados administrativos y operativos*), la Tabla 17, muestra que de (20) variables a las cuales se les aplicó la prueba, sólo (5) resultaron asociadas a X<sup>2</sup>. El valor p < 0.05 rechaza Ho. Esto indica que Capital humano *Empleados administrativos y operativos)*, tiene la percepción de que cuando se emiten informes de los procesos de aprendizaje se satisfacen las

necesidades de los puestos de trabajo. Segundo, la empresa cuenta con indicadores del costo de la capacitación por departamento. Tercero, se conocen los costos de capacitación por curso. Cuarto, cuenta con indicadores del impacto de los procesos de aprendizaje en las ventas y se difunde el logro de los objetivos en los procesos de aprendizaje.

La Figura 1, muestra los resultados de la prueba de asociación. Obsérvese que las variables que resultaron asociadas se esquematizan en el *Sistema general de capacitación*. En la *comunicación organizacional*, por ejemplo los *Directivos* consideran, las fases (1) y (2) *Diagnóstico de necesidades, Desarrollo de los programas de capacitación*. Para medir los resultados de los procesos de aprendizaje, sólo toman en cuenta la fase 4, *Evaluación de la capacitación*. Esto también es delicado porque los *Administradores del capital humano*, que son los que administran los procesos, solo consideran la fase 2. El *capital humano* en cambio, percibe que los procesos de aprendizaje son comunicados considerando la fase 1, 3 y 4.

Tabla 17: Dimensión: Resultados de los Procesos de Aprendizaje

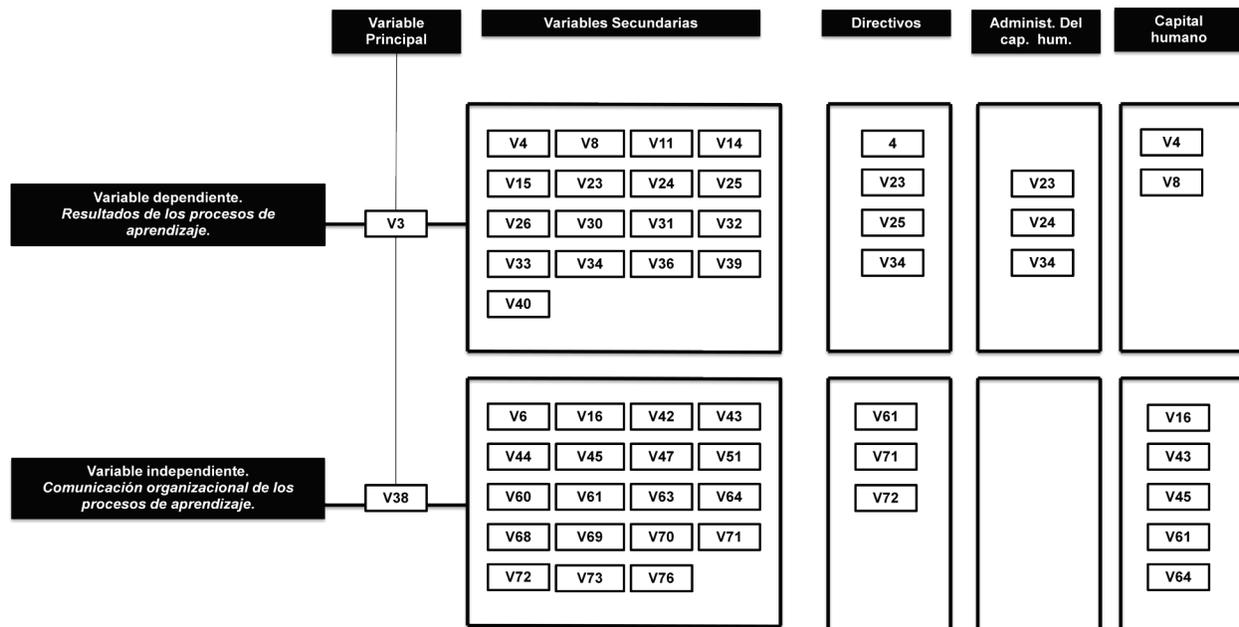
Variable principal (V38). Emisión de informes relativos al desarrollo de los procesos de aprendizaje.	Valor X <sup>2</sup>	GI	Nivel de probabilidad p.	Hipótesis Nula Ho Independencia	Conclusión
(V16). Satisfacción de necesidades debido a los procesos de aprendizaje.	38.721	16	.001	Rechaza.	Están relacionadas
(V43). Información sobre indicadores del costo de los procesos de aprendizaje, por departamento.	37.566	16	.002	Rechaza.	Están relacionadas
(V45). Información del costo de los procesos de aprendizaje.	46.551	16	.000	Rechaza.	Están relacionadas
(V61). Información sobre indicadores del impacto de los procesos de aprendizaje en las ventas.	41.679	16	.000	Rechaza.	Están relacionadas.
(V64). Difusión del logro de objetivos en los procesos de aprendizaje.	41.646	16	.000	Rechaza.	Están relacionadas.

Tabla 17 muestra que de (20) variables a las cuales se les aplicó la prueba, sólo (5) resultaron asociadas a X<sup>2</sup>. El valor p < 0.05 rechaza Ho.

La comprobación de la hipótesis de investigación, responde al objetivo y pregunta de investigación evidenciando que la comunicación en la administración de los procesos de aprendizaje influye en los puestos de trabajo de *Directivos, Administradores* y *Capital Humano (Empleados administrativos y operativos)*, de acuerdo a lo siguiente: para los *Directivos*, la comunicación de los procesos, promueve la definición de objetivos para los procesos de aprendizaje que habrán de implementarse, estándares de desempeño y la vinculación a las metas empresariales e incorporan las necesidades de inducción y actualización al puesto de trabajo. En cuanto a los *resultados de los procesos de aprendizaje*, los resultados indican que la emisión de informes, promueve el desarrollo de indicadores de su impacto, la transferencia de conocimientos al puesto de trabajo y al cambio de actitudes del capital humano, ver Figura 1.

Segundo, Para los *Administradores del capital humano*, la comunicación de los procesos de aprendizaje, favorece el conocimiento de los objetivos que deben cubrir en su puesto de trabajo y en los aprendizajes, lo que permite la inclusión de necesidades de inducción y actualización al puesto de trabajo, ver Figura 1. Tercero, para el *Capital humano (Empleados administrativos y operativos)*, la difusión de los procesos, apoya la definición de objetivos a cubrir en los puestos de trabajo y de éstos en los procesos de aprendizaje y la vinculación a las metas organizacionales. Concerniente a los resultados, el desarrollo de informes permite conocer los costos por evento y departamento, la generación de indicadores de su impacto en ventas, satisfacción de necesidades y el logro de los objetivos en los procesos de aprendizaje, ver Figura 2.

Figura 2: Resultados de la Prueba de Asociación y sus Relaciones en el Sistema General de Capacitación



## CONCLUSIONES

En la *Revisión Literaria*, para el apartado de comunicación, Fernández (1997), precisa que la comunicación provee de técnicas y actividades que promueven la interacción en las organizaciones, Gámez (2007), dice que el objetivo principal es facilitar y agilizar el flujo de comunicación y la coordinación de tareas para dirigir estrategias claras, veraces y transparentes. Para Rodríguez (2005), entre otros aspectos es un conjunto de *significados que se comparten e intercambios de información*, entre los miembros de una organización. Martín, M. F. (1995), Citado por Rodríguez, (2005); señala que es la *coordinación de tareas para dirigir estrategias de comunicación y gestionar acciones*. En opinión del autor, la comunicación se opera con deficiencia en términos de los objetivos y metas de aprendizaje. Señala que no se explican las causas del bajo nivel de satisfacción de los participantes, quienes presentan temor, resistencia al cambio, arrogancia, sobrevaloración o predisposición a los costos, entre otros. Así, Lozano (2008), acota que los procesos de aprendizaje, proporcionan conocimientos, habilidades y técnicas y Hinkin, T. T., & Mathieu, J.E., Tannenbaum, S., Tracey, B.J., (2001), consideran que éstos se relacionan con el ambiente laboral por lo que podrían influir el aprendizaje. Ellos, plantean que las organizaciones debieran contar con informes internos para identificar su éxito o fracaso y la Oficina internacional del trabajo (2005), destaca que una formación de calidad previa y los procesos de aprendizaje a lo largo de la vida, son pilares necesarios para fomentar y mantener la estabilidad laboral.

Para el apartado de *resultados de los procesos de aprendizaje*, éstos son evaluados por medio de las sub-dimensiones *puestos de trabajo, objetivos, difusión y participación, informes, indicadores, costos y evaluación de los procesos*. En donde se consideran las necesidades de los puestos, objetivos de los mismos, comunicación interna, participación espontánea, indicadores relativos a la operación de la empresa, informes de resultados y costos. En la fase de *Metodología*, se describió que la investigación fue cuantitativa y el estudio descriptivo-correlacional, que la muestra fue no probabilística, integrada por (145) sujetos, con puestos de *Directivos, Administradores del capital humano* y empleados *administrativos y operativos*. Se hizo hincapié en que el estudio evalúa las fases 2,3 y 4 del *Sistema General de Capacitación: Desarrollo de programas de capacitación, Ejecución de programas de capacitación y Evaluación y seguimiento*; los cuales fueron desarrollados por Lozano, (2006). Por lo anterior, la operacionalización de variables se efectuó con (46) variables, de (86) que contiene el

instrumento desarrollado por Lozano, (2006). Así, la variable independiente, se denominó *Comunicación organizacional de los procesos de aprendizaje* y se evaluó con (18) variables, una dimensión: *Comunicación organizacional de los procesos de aprendizaje* y (4) sub-dimensiones: *Puesto de trabajo*, *Objetivos de los procesos de aprendizaje*, *Difusión de los procesos de aprendizaje* y *Participación en los procesos de aprendizaje*.

La variable Dependiente se tituló *Resultados de procesos de aprendizaje*, se evaluó con (20) variables y una dimensión: *Evaluación de capacitación*, integrada por (4) sub-dimensiones: *Informes de los procesos de aprendizaje*, *Indicadores*, *Costos* y *Evaluación de los procesos de aprendizaje*. Además de (8) variables para analizar la demografía de la muestra. La Hi de investigación fue: *La comunicación organizacional en la administración de los procesos de aprendizaje, influye en los resultados*, con la Ho respectivamente. De acuerdo a los resultados, la percepción de los sujetos de análisis (*directivos*, *administradores del capital humano* y *empleados administrativos y operativos*), respecto a las variables de comunicación que influyen los procesos de aprendizaje, difiere entre uno y otro puesto, sólo existe coincidencia en *Directivos* y *capital humano (empleados administrativos y operativos)*, consideran que los procesos de aprendizaje se vinculan a las metas de la empresa, (V4) y en *Directivos* y *Administradores del Capital humano*, consideran que los procesos de aprendizaje incorporan la inducción al puesto, (V3).

La comunicación de los procesos de aprendizaje es de vital importancia porque involucra la participación de los integrantes de la organización en las acciones de aprendizaje, el logro de objetivos y cumplimiento de metas organizacionales. Dado lo anterior, los Directivos deben definir qué esperan de los procesos de aprendizaje y difundirlo formalmente, mientras esto no suceda, será difícil lograr los resultados que la organización necesita. Una limitación del estudio, es la incorporación de estudios empíricos recientes que aborden específicamente éstas variables. Para una segunda fase de este estudio se sugiere el diseño de un instrumento de medición a partir de las variables que resultaron asociadas en la prueba chi-cuadrado, para monitorear su comportamiento.

## REFERENCIAS

- Arias, G.F., (1998). *Introducción a la Metodología de la investigación en ciencias de Administración y del comportamiento*. 5ª Edición, México, Editorial trillas, 4ª reimpresión. ISBN: 968-24-4308-3.
- Babbie, E. (1999). *Fundamentos de la investigación social*. International Thomson editores, S.A. de C.V. ISBN: 0-534-55953.
- Briones, G. (2003). *Métodos y técnicas de investigación para las ciencias sociales*. 4ª Edición, México, Editorial Trillas, S.A. de C.V. 364 p.; 23 cm. ISBN: 968-24-6697-0.p. 65, 66 y 67.
- Canales de comunicación en la pequeña empresa. Bases para crear los canales de comunicación*. (2009). Recuperado Febrero 12 2009. Enciclopedia Práctica de la Pequeña y Mediana Empresa. Editorial Océano, Código de documento: 41963.
- Cedeño, A. (2003). *Obstáculos a la capacitación*. Recuperado Febrero 12 2009. Actualidad económica, No. 278, 4/2003. Costa Rica. Código de Documento 1195441
- Corbetta, P., (2003). *Metodología y técnicas de investigación social*. Mc-Graw-Hill Interamericana de España, S.A.U. I. Edición (n.d.). I.S.B.N.84-481-3791-4.
- Fernández, C.C. (1997). *La Comunicación en las Organizaciones*. Editorial Trillas. México.
- Diccionario de sinónimos y antónimos, (2009). Recuperado Enero 8 2009. <http://www.wordreference.com/sinonimos>

Gámez G. R. (2007). *Comunicación y cultura organizacional en empresas chinas y japonesas*. Edición electrónica gratuita. Recuperado Diciembre 23 2008, en [www.eumed.net/libros/2007a/221/](http://www.eumed.net/libros/2007a/221/).

Fernández, C.C. (2002). *La comunicación en las organizaciones*. México. Editorial Trillas, S.A. de C.V. ISBN: 968-24-6586-9.

Hernández, S.R., Fernández-Collado, C., Baptista, L.P., (2006). *Metodología de la investigación*. McGraw-Hill Interamericana, Editores, S.A. de C.V. Edición 4ª I.S.B.N. 970-10-5753-8.

Hinkin, T. T., & Mathieu, J.E., Tannenbaum, S., Tracey, B.J., (2001). *The influence of individual characteristics and the work environment on varying levels of training outcomes*. *Human Resource Development Quarterly* vol 12, No. 1.

Lozano Ramírez Ma. Cruz (2008). *Impacto de la función Directiva en los procesos de aprendizaje. ¿Por qué los Directivos no creen en la Capacitación?*. 1ª Edición, México. Universidad Autónoma de Aguascalientes – Universidad Del Valle de México, Campus Aguascalientes. ISBN: 978 970 728 104 9. 92 páginas.

Lozano R. M. C. (2006), *Impacto de la función directiva en la implementación de procesos de capacitación en empresas de los sectores comercio y servicios en el Estado de Aguascalientes, México*. Tesis Doctoral.

Lozano Ramírez Ma. Cruz (2008). *Impacto de la función Directiva en los procesos de aprendizaje. ¿Por qué los Directivos no creen en la Capacitación?*. 1ª Edición, México. Universidad Autónoma de Aguascalientes – Universidad Del Valle de México, Campus Aguascalientes. ISBN: 978 970 728 104 9. 92 páginas.

Márquez, G., (nd). Capacitación de la fuerza laboral en América Latina: ¿Qué debe hacerse?. Recuperado 23/12/08. [www.iadb.org/sds/doc/SOCEntrenamiento.pdf](http://www.iadb.org/sds/doc/SOCEntrenamiento.pdf).

Oficina Internacional del Trabajo Ginebra. (2005). *Recomendación 195. Recomendación sobre el desarrollo de los recursos humanos: educación, formación y aprendizaje permanente*. Recuperado Febrero 2009. ISBN 92-2-316949-6.

Ortíz, U.F.G., García, N.M.D.P., (2000). *Metodología de la investigación: el proceso y sus técnicas*. 1ª Edición. México, Editorial Limusa, S.A. de C.V. 158 p. ISBN: 968-18-6075-6

Rodríguez, G. I. (2005). *Comunicación organizacional: teorías y puntos de vista*. *Comunicación organizacional*. Recuperado Febrero 17 2009. [www.gestiopolis.com/Canales4/ger/comuor.htm](http://www.gestiopolis.com/Canales4/ger/comuor.htm)

## **BIOGRAFÍA**

La Dra. En Admón. Ma. Cruz Lozano Ramírez, imparte cátedra en la Escuela de Negocios y en el posgrado en Ciencias de la Educación, en la Universidad del Valle de México, Campus Aguascalientes. Correo: [maclor@aguascalientes.uvmnet.edu](mailto:maclor@aguascalientes.uvmnet.edu)



# DESARROLLO DE HABILIDADES DE INTELIGENCIA EMOCIONAL CON TÉCNICAS ERICKSONIANAS.

Angélica Ivonne Enríquez Pérez, Instituto Tecnológico de La Paz  
Jorge Hernández Palomino, Instituto Tecnológico de Ciudad Juárez

## ABSTRACT

*Este estudio es una aproximación exploratoria utilizando técnicas Ericksonianas al aprovechamiento y la inteligencia emocional en estudiantes de Ingeniería Industrial en institutos tecnológicos en México. Una muestra de 24 estudiantes fue requerida para participar voluntariamente en la investigación. Se analizó el efecto de la participación del grupo experimental (GE) y el grupo control (GC) sobre el aprovechamiento y la inteligencia emocional (IE) en relación a las calificaciones parciales semestrales, el promedio final de cada alumno y el promedio final de cada grupo. Considerando el propósito del estudio, el enfoque de la investigación fue un estudio mixto dado que la utilización de un solo tipo no fue suficiente para responder al problema de investigación. Los investigadores utilizaron procedimientos detallados para el análisis de los datos consistiendo en tres fases de codificación, abierta, axial y selectiva. La recolección de la información consistió en una profunda investigación cualitativa utilizando técnicas Ericksonianas y cuantitativa respecto a la información obtenida con el test de Inteligencia Emocional de Cooper. Los resultados indican una relación estadísticamente significativa entre el crecimiento ericksoniano y el promedio final de las calificaciones de los participantes encuestados. Considerando lo reducido de la muestra, los resultados de este estudio no pueden ser generalizados.*

**PALABRAS CLAVE:** habilidades, inteligencia emocional, Técnicas Ericksonianas

## ABSTRACT

*In this study, Ericksonian Technique are used to measure emotional intelligence in industrial engineering students in technological institutes in Mexico. A sample of 24 students were asked to voluntarily participate in this study and an experimental group and a control group were created. The experimental group was introduced to Ericksonian techniques and their test performance was analyzed using the Copper Emotional intelligence test. The results suggest that there is as significant relationship between Ericksonian growth and utilization of emotional intelligence.*

**JEL:** A10

**KEYWORDS:** Emotional Intelligence, Ericksonian techniques, teaching, higher education

## INTRODUCCIÓN

El desempeño académico de todos los estudiantes es una preocupación nacional tanto para académicos como investigadores. El desempeño académico se refiere a lo extenso en adquirir conocimiento, habilidades y aprovechamiento que el instructor busca enseñar o asignar (Salvia y Ysseldyke, 2000). El panorama de la deserción y reprobación en el Sistema Nacional de Educación Superior Tecnológica (SNEST) es desolador e involucra a más del 40% de los alumnos en los primeros semestre. Ante dicha problemática, la presente investigación aborda la inteligencia emocional (IE) y el mejoramiento del aprendizaje en un grupo de estudiantes de la Carrera de Ingeniería Industrial. Dicho mejoramiento es abordado utilizando el método reconocido como Técnicas Ericksonianas, de acuerdo a los preceptos propuestos por Robles (2003).

De esta manera, la presente investigación plantea la utilización de las técnicas Ericksonianas aplicadas en un grupo de crecimiento, en el que los estudiantes realizan ejercicios de amplificación de conciencia que les hacen reflexionar sobre temas universales tales como: las barreras, heridas, motivación, relación maestro-alumno, y compañeros; mejorando su aprovechamiento y sus relaciones no solamente con ellos mismos sino también con los demás, aprovechando todos sus recursos internos y externos ya que es más efectivo buscar soluciones que enfocarse en los problemas. El valor práctico de trabajar con la IE trata de articular la también novedosa intervención de las técnicas Ericksonianas. Este planteamiento se apoya en el crecimiento saludable y en la normalización de las situaciones que aparecen de manera natural y que serían de gran ayuda a los estudiantes. De la misma manera, abordar el estudio de “esa parte del cerebro, que según nos dice la neurociencia aprende diferente al cerebro pensante”. Robles, (2005).

Esto permitirá formar profesionistas más preparados y listos para competir dentro de la globalización de la fuerza laboral, que cada vez requiere personas que puedan enfrentar los retos de los cambios turbulentos en la economía, y en todos los órdenes, personas conscientes de las presiones competitivas, los cambios culturales, los cambios en los métodos de trabajo, la organización y la vida cotidiana e incluso que puedan anticiparlos, ya que de eso depende la nueva productividad y la flexibilidad del mercado laboral. Desgraciadamente en países de economías emergentes como en México, estas políticas se hacen indispensables para combatir el creciente desempleo. Ejemplos de esta situación son el pago por horas, la discontinuidad en el horario laboral, la creciente competitividad que se mencionó anteriormente, llevando como resultado la deshumanización de las relaciones laborales, el incremento del estrés, y la pérdida de la convivencia familiar.

Desarrollar estas aptitudes sociales en nuestros estudiantes ya es un imperativo. Las diferentes investigaciones arrojan datos sobre una mejoría del cociente intelectual de los jóvenes, pero en inteligencia emocional se observa que están declinando. De acuerdo con Goleman (2000), “Los niños se han vuelto más solitarios y depresivos, más coléricos y rebeldes, y más propensos a las preocupaciones, además del abuso de drogas, crimen y trastornos alimenticios, embarazos no deseados y han aumentado la deserción escolar”. Asimismo, las grandes corporaciones que dominan el mercado han impulsado las investigaciones de la IE porque han detectado que muchos de sus empleados, a pesar de ser gente brillante y bien preparada no cuentan con las aptitudes para enfrentar los retos actuales que se presentan.

Esta investigación se presenta organizada como sigue. En la sección de revisión literaria, una discusión de la literatura relevante es presentada. En este apartado se aborda la evolución en la medición del coeficiente intelectual y las teorías sobre inteligencia emocional. Se plantea el debate sobre la IE y se discuten los factores que afectan las habilidades de una persona. Se presenta y justifica la metodología utilizada para la evaluación de las cinco hipótesis planteadas. Los resultados obtenidos se presentan realizando las pruebas estadísticas y su significancia estadística. El apartado de conclusiones y limitaciones presenta la discusión crítica de los resultados obtenidos, así como las recomendaciones para futuras investigaciones.

## **REVISIÓN DE LITERATURA**

Por varias décadas, los psicólogos reconocieron el rol de la habilidad cognitiva para evaluar el coeficiente de inteligencia como el último medible de la inteligencia humana. El coeficiente intelectual (IQ) fue el predictor más ampliamente aceptado del desempeño académico y de éxito en el trabajo (Cherniss, 2004); sin embargo, a mediados de 1970's los psicólogos empezaron a estudiar otra clase de inteligencias. La comunidad de investigación de la IE arguyó que las tradicionales pruebas de IQ eran demasiado estrechas en su enfoque. Ellos creían que no había manera de medir la habilidad cognitiva, debido a la gran variabilidad en el desempeño de las personas que no podía ser explicado. Las raíces de la teoría de la IE en el campo de la psicología se remontan por lo menos a los principios del movimiento de las pruebas de

inteligencia con Thorndike en 1920 quien fue uno de los primeros que identificó el aspecto de la IE que denominó inteligencia social (Goleman y Cherniss, 2001).

Uno de los cuestionarios más utilizados en esa época, era el test de inteligencia social George Washington, desarrollado en 1926. No obstante, Wechsler (1958) ya en ese entonces, mientras desarrollaba el test de Coeficiente Intelectual, reconoce la existencia de las capacidades afectivas como parte del repertorio de las aptitudes humanas. Más tarde, Gardner (1983) resucita la teoría de la IE dentro de la psicología con su modelo sobre las inteligencias múltiples. El creciente interés por la IE, representa un claro contraste respecto a los aspectos puramente cognitivos. A pesar de que el concepto de IE es fuertemente asociado con los preceptos establecidos por Goleman (2000). Otros autores como Salovey y Mayer (1990) presentaron su teoría asociándola al término de Inteligencia emocional por vez primera. A lo largo de la década siguiente, otros teóricos desarrollaron modelos distintos (Gardner, 1999; Sternberg, 2000). Goleman, (2000) situó la IE en el contexto de la teoría de la personalidad y conceptualiza la IE en términos de rendimiento.

Por ésta razón, el tópico de inteligencia emocional es controversial. Un amplio debate se ha llevado a cabo y las preguntas críticas crecen de igual manera que sucede con el concepto de inteligencia emocional, su definición, naturaleza, medida y aplicación. Van Rooy y Viswesvaran (2004), establecen que la dificultad para proveer de una definición operacional de la IE que sea aceptada por todos, ha sido por los diferentes nombres que se le han dado a la IE. Adicionalmente, considerando que el campo de la IE continúa en rápido crecimiento, los investigadores constantemente están corrigiendo sus propias definiciones. Un punto de vista similar es atribuido a Landy (2005), quien establece que la controversia alrededor del constructo de IE no es solamente entre los mismos investigadores, sino también entre los mismos críticos quienes tienen diferentes puntos de vista de la IE. De esta manera, los propios investigadores no se ponen de acuerdo sobre si la IE debe ser considerada una habilidad individual o una habilidad no cognitiva o todavía aún más, si tiene que ser considerada una capacidad o competencia (Akerjordet y Severinsson, 2007; Dulewicz y Higgs, 2000).

Por otra parte, los críticos argumentan que el concepto de IE es inválido dado que ésta no es una forma de inteligencia dado, que su definición no es sólo amplia, sino que se mantiene en constante cambio. Durante el siglo veintiuno, algunas definiciones de IE han sido propuestas. Por ejemplo Mehrabian, (2000), establece que el término es ampliamente utilizado para explicar “las diferencias individuales asociadas con el éxito en la vida que no pueden ser específicamente medidas con los instrumentos tradicionales de inteligencia”. Kapp (2002), define la IE como “la parte del espíritu humano la cual motiva el desempeño y nos da energía para demostrar comportamientos tales como la intencionalidad, persistencia, creatividad, control del impulso, compasión, intuición e integridad.

Igualmente Mayer, Salovey y Caruso (2000) han proporcionado investigación para apoyar que los contenidos de la inteligencia emocional consiste de percepción y expresión emocional, facilidad emocional de pensamiento, entendimiento emocional y manejo emocional. Estas cuatro áreas tienen una baja correlación con la inteligencia general y los medibles de personalidad (Mayer, 2001). De la misma manera este autor, ha intentado estudiar intencionalmente aspectos de la IE que son universales y que pueden variar de acuerdo a la diversidad o cambio de poblaciones. A la fecha, muy pocos estudios se han realizado para evaluar el desempeño académico en relación a la inteligencia emocional utilizando técnicas Ericksonianas.

Ampliamente discutida, la inteligencia emocional direcciona la emocional, personal, social y de sobrevivencia de las dimensiones de inteligencia, vitalmente importantes en el funcionamiento diario. Esta parte menos cognitiva de la inteligencia se preocupa de entender a uno mismo y a otros, gente relacionada, adaptándola y copiándola con lo que nos rodea. Estos factores incrementan nuestra habilidad para ser más exitosos en tratar con las demandas del medio ambiente. La inteligencia emocional es táctica

e inmediata y refleja el sentido común de la persona y su habilidad para integrarse al mundo (Bar On, 1997). En todo caso, La inteligencia emocional se refiere a la habilidad de reconocer y regular emociones en nosotros mismos o en otros. Esta descripción se refiere progresivamente a cuatro grandes elementos: auto reconocimiento, auto administración, reconocimiento social y manejo de relaciones (Goleman y Cherniss, 2001).

Milton Erickson, junto con Carl Rogers y otros autores proponen que los seres humanos tendemos al crecimiento y al bienestar (Haley, 1985). Rogers (1980), nos ilustra de manera metafórica esa tendencia natural para superar las condiciones más adversas, comparando el crecimiento de la persona saludable con la alga marina que parecía morir a la orilla del mar. Reflexiona a partir de la naturaleza: la fuerza del mar, el viento, el sol, pensando que si una planta, es capaz de desarrollarse, indómita, y elástica frente a los embates de la misma, cuanto más el ser humano es capaz de desarrollar esa armonía y la congruencia del conocimiento de sí mismo para potenciar un desarrollo saludable de la personalidad como parte de su crecimiento.

Del mismo modo, Robles, (2003) también se pregunta el por qué aparecen los problemas en la vida. Ella los contempla como resultados de los malos aprendizajes que finalmente nos llevan a creer que lo natural en la vida es estar mal, sufrir la vida, pagar o merecer. Por lo que propone los grupos de crecimiento Ericksonianos, para ayudarnos a deshacer todos esos nudos y reconocer esos aprendizajes, cuestionándolos y transformándolos a través de las verbalizaciones, en estados amplificados de conciencia. En la actualidad existen varios instrumentos de valoración para evaluar aspectos de la IE. La presente investigación utiliza el test de Cooper y Ayman (1998) que incluye doce variables validadas estadísticamente para la determinación del cociente emocional. De esta manera, este estudio planteó la siguiente pregunta general de investigación:

¿Cuál es el efecto de la participación en un grupo de crecimiento Ericksoniano sobre el aprovechamiento y la inteligencia emocional?

## **METODOLOGÍA**

Este estudio estableció como objetivo general explorar la relación de la participación en un grupo académico de educación superior con el método ericksoniano sobre el aprovechamiento y la inteligencia emocional. Para lograr dicho objetivo, la presente investigación utilizó un diseño mixto. Un diseño mixto de investigación es un procedimiento para muestreo, recolección de datos, analizar y mezclar investigaciones tanto cuantitativas como cualitativas en un solo estudio para comprender el problema de investigación (Creswell y Plano, 2007). La presunción básica es que el uso del enfoque cuantitativo como cualitativo proporciona un mejor entendimiento del problema y las preguntas de investigación, que si fuera únicamente abordado por un método. La mezcla del método consiste en fusionar, integrar y ligar dos distintas formas de investigación, cuantitativa y cualitativamente.

Datos tales como resultados en instrumentos cuantitativos proporcionan números específicos que son analizados estadísticamente, producen resultados para acceder a las frecuencias y magnitud de las tendencias brindando información útil para describir las tendencias sobre un número grande de gente. Por otra parte, la información cualitativa, como los datos de las entrevistas semi-estructuradas, ofrecen diferentes perspectivas sobre la disertación del tema y proveen una más completa imagen de la situación. De acuerdo con Miles y Huberman (1994), cuando uno combina información cuantitativa y cualitativa obtiene un alto poder de mezcla. Estos investigadores también condujeron el estudio mixto debido a que la utilización de un solo tipo de investigación no era suficiente para direccionar el problema y la pregunta de investigación planteada. La muestra utilizada fue un grupo de estudiantes de la carrera de Ingeniería Industrial, durante el semestre de febrero-junio del 2008, en el Instituto Tecnológico de La Paz, México.

Dado que el estudio representa una exploración al nivel de inteligencia emocional que se presenta en el momento de la investigación, no existen índices anteriores que señalen el nivel de IE al inicio del estudio. Lo que se consideró al momento del estudio es que los estudiantes seleccionados tuvieran un nivel de calificaciones similares para no afectar los resultados. Por tanto, se requirió la participación voluntaria de los estudiantes de varios niveles. Una sesión de orientación fue celebrada con los potenciales participantes. La sesión de orientación informó sobre la naturaleza del estudio y se les informó que ellos podrían retirarse en cualquier momento sin ninguna sanción o castigo. El resultado obtenido fue que 13 estudiantes con el quinto semestre dieron su aprobación para participar en el estudio. Estos estudiantes presentaban el promedio de calificación que se buscaba estandarizar entre los estudiantes, esto es, de 85 a 95 en un rango de 0 a 100. A ellos se les denominó como grupo experimental. Otro estudiantes, con calificaciones dentro del nivel de 85 a 95, y que fueron 11 del séptimo semestre que decidieron no participar se les denominó grupo de control, registrando únicamente las calificaciones durante el periodo de investigación.

Estos grupos fueron seleccionados considerando que la misma profesora impartía clases en estos dos diferentes niveles, eliminado cualquier sesgo en el manejo de la IE. Adicionalmente a ambos grupos se les evaluó el nivel de IE y se utilizaron exámenes parciales y finales estandarizados para los dos grupos seleccionados. Definidos los grupos, se prepararon sesiones de crecimiento ericksoniano con el grupo experimental, el test de Cooper y Ayman y el manual del grupo de crecimiento Ericksoniano de Robles (2003) fueron utilizados. Este test incluye doce variables para evaluar la inteligencia emocional, categorizándolas en cinco elementos fundamentales: A) ambiente actual, B) Conocimiento, C) Competencias, D) Valores y creencias y E) Resultados. La categorización de las variables es presentada en la tabla 1. Las variables de medición para ambos grupos fueron las calificaciones de cada alumno en los 5 exámenes parciales del semestre, el promedio final (calificación final) de cada (calificación final) de cada alumno en el semestre, el promedio general de cada grupo (GE y GC) en el semestre, el promedio de la puntuación de las variables del Test de Cooper y Ayman de cada alumno y el promedio general del test de cada grupo. Las cifras de confiabilidad y de validez interna para las habilidades oscilan entre .85 y .91.

Tabla 1: Elementos Fundamentales y Variables del Test de Cooper y Ayman

Categoría	Variable	Definición de las variables
Ambiente actual	Sucesos de la vida	Los hechos que se presentan y afectan la vida de una persona.
	Presiones de trabajo	Las tensiones que se enfrentan en el trabajo.
	Presiones de personales	Las tensiones en casa.
Conocimiento	Auto consciencia emocional	Conocer los estados internos emocionales.
	Expresión emocional	El lenguaje corporal o otras señales.
	Consciencia emocional del otro	Capacidad para escuchar, sentir o intuir sobre otra persona.
Competencias	Intención	Capacidad de actuar, de decir lo que se piensa.
	Creatividad	Capacidad para idear soluciones alternativas.
Valores y creencias	Compasión	Capacidad de apreciar y respetar a los demás.
	Integridad	El grado en que el yo encaja en un todo coherente y
Resultados	Calidad de vida	La satisfacción general con la vida.
	Cociente de relaciones	Las conexiones interpersonales con los demás.

*La tabla muestra las cinco categorías en que se compone el test de IE de Cooper y Ayman; así como las variables que las componen y la interpretación de dichas variables. La categorización aborda diferentes aspectos de la personalidad del encuestado que mide objetivamente la Inteligencia Emocional. Fuente: Robles (2003).*

De igual manera para realizar las comparaciones entre el GE y el GC se calculó la desviación estándar de cada una de las variables mencionadas anteriormente. Se realizó una prueba de dependencia mediante la aplicación de una Prueba T-Student para dependencia de muestras entre los promedios finales, la calificación del cuarto examen parcial y los promedios del Test de Cooper y Ayman. Asimismo, se llevó a cabo un análisis de varianza de una vía (ANOVA) para conocer el grado de determinación que tuvo el

ejercicio de Crecimiento Ericksoniano sobre el desempeño particular y/o general de los alumnos en la materia. Todos los cálculos de los promedios y desviaciones estándar, así como las pruebas de diferencia de medias, t-Student y el Análisis de Varianza se realizaron utilizando el programa Statistics Versión 6.0 de Statsoft.

Con el objetivo de analizar no sólo la relación del ejercicio y el desempeño de los grupos, sino evaluar la posible presencia de diferencias significativas entre el grupo experimental (GE) y el grupo de control (GC), las hipótesis planteadas en este estudio fueron las siguientes:

Hipótesis para los exámenes parciales entre los grupos:

Ho1: No existen diferencias significativas en los promedios de los exámenes parciales entre el grupo GE y el grupo GC.

Ha1: Si existen diferencias significativas en los promedios de los exámenes parciales entre el grupo GE y el grupo GC.

Hipótesis para el promedio del Test de Cooper y Ayman y el promedio final de los alumnos en cada grupo:

Ho2: No existe dependencia entre el promedio del Test de Cooper y Ayman y el promedio final de los alumnos en los grupos.

Ha2: Si existe dependencia entre el promedio del Test de Cooper y Ayman y el promedio final de los alumnos en los grupos.

Hipótesis para el promedio del Test de Cooper y Ayman y la calificación del cuarto examen parcial de los alumnos en cada grupo:

Ho3: No existe dependencia entre el promedio del Test de Cooper y Ayman y la calificación del cuarto examen parcial de los alumnos en los grupos.

Ha3: Si existe dependencia entre el promedio del Test de Cooper y Ayman y la calificación del cuarto examen parcial de los alumnos en los grupos.

Hipótesis para la relación entre el ejercicio de Crecimiento Ericksoniano y el promedio final de los alumnos en el GE:

Ho4: El ejercicio de Crecimiento Ericksoniano no explica el promedio final de los alumnos en el GE.

Ha4: El ejercicio de Crecimiento Ericksoniano si explica el promedio final de los alumnos en el GE.

Hipótesis para la relación entre el ejercicio de Crecimiento Ericksoniano y la calificación del cuarto examen parcial de los alumnos en el GE:

Ho5: El ejercicio de Crecimiento Ericksoniano no explica la calificación del cuarto examen parcial de los alumnos en el GE.

Ha5: El ejercicio de Crecimiento Ericksoniano si explica la calificación del cuarto examen parcial de los alumnos en el GE.

## **RESULTADOS**

En este estudio los investigadores utilizaron triangulación para corroborar la información. Triangulación es el proceso de corroborar la evidencia de diferentes individuos, tipos de datos o métodos de recolección en descripciones en métodos cualitativos (Gay, Mills y Airasian, 2008). Métodos adicionales fueron

utilizados para asegurar la validez y confiabilidad de los datos. En el método cuantitativo la validez se obtiene sobre la base, de sí los resultados numéricos son apropiados y útiles.

En función de los resultados de la hipótesis 1, se pudo observar que no existen diferencias significativas \*\* 0.05 en los promedios de los exámenes parciales 1, 2, 3 y 5 entre el GE y el GC confirmando la hipótesis nula; sin embargo si existió una diferencia significativa ( $p < 0.05$ ) de estos promedios entre ambos grupos en el examen parcial 4 confirmando la hipótesis alternativa (Tabla 2).

Los resultados de las pruebas de Dependencia entre el Test de Ayman y el promedio final de los grupos GE y GC, confirmaron la hipótesis alternativa 2 planteada sobre la dependencia del promedio final hacia el Test de Ayman, los cuales son presentados en la tabla 3:

Los resultados de las pruebas de Dependencia entre el Test de Ayman y la calificación del cuarto examen de los grupos GE y GC, confirmaron la hipótesis alternativa 3 planteada sobre la dependencia del cuarto examen parcial hacia el Test de Cooper y Ayman, los cuales son presentados en la tabla 4:

Tabla 2: Promedio, Desviación Estándar y Nivel de Significancia de los Exámenes Parciales 1-5 de los Grupos GE y GC.

Exámenes	Grupo Experimental		Grupo Control		Nivel de significancia ( $p < 0.05$ )
	Promedio	Desviación	Promedio	Desviación	
1	83.30	13.74	73.18	29.34	0.27**
2	65.15	11.48	61.36	30.50	0.68**
3	68.23	24.72	62.18	31.50	0.60**
<b>4</b>	<b>78.30</b>	<b>26.13</b>	<b>50.45</b>	<b>35.52</b>	<b>0.03**</b>
5	50.00	35.83	43.00	39.36	0.64**

\*\* Significancia al 5%. Esta tabla presenta los resultados de las evaluaciones de los exámenes parciales efectuados a los dos grupos investigados. En el cuarto parcial se presentó una diferencia estadísticamente significativa entre los grupos. Este resultado permite establecer que en el avance del proceso, un período de aproximadamente tres meses es necesario para que los resultados de la implantación de la técnica ericksoniana puedan ser significativos. Fuente: Elaboración propia

Tabla 3: Resultados de la Dependencia Entre el Test de Ayman y el Promedio Final e los Grupos GE y GC

Grupo Experimental			Grupo Control		
Promedio Final	Promedio Test de Cooper y Ayman	Nivel de significancia	Promedio Final	Promedio Test de Cooper y Ayman	Nivel de significancia
69.00	2.61	0.00**	58.03	2.44	0.00**

\*\* Significancia al 5%. El promedio final de la evaluación de la Inteligencia Emocional permitió establecer la presencia de una diferencia estadísticamente significativa. Los alumnos investigados dentro del grupo experimental obtuvieron un mayor nivel de IE. Fuente: Elaboración propia

Tabla 4: Resultados de Dependencia Entre el Test de Ayman y el Cuarto Examen Parcial Promedio Final de los Grupos GE y GC.

Grupo Experimental			Grupo Control		
4º examen parcial	Promedio Test de Cooper y Ayman	Nivel de significancia	4º examen parcial	Promedio Test de Cooper y Ayman	Nivel de significancia
78.30	2.61	0.00**	50.45	2.44	0.00**

\*\* Significancia al 5%. Si bien el promedio final mostró una diferencia estadísticamente significativa, la diferencia durante el cuarto parcial mostró el mayor rango, 27.85 en los resultados obtenidos entre el grupo experimental y el grupo de control. Fuente: Elaboración propia

El resultado de la hipótesis 4 mostró que sí fue determinante el crecimiento Ericksoniano sobre la calificación final de los alumnos en el GE confirmando la hipótesis alternativa, como se muestra en la tabla 5:

Tabla 5: Resultados del Análisis de Varianza de un Vía para el Promedio Final del los Alumnos del GE y el Promedio del Test de Ayman, Como Instrumento de Medición del Crecimiento Ericksoniano.

Grupo Experimental	
Nivel de significancia	0.00**
Porcentaje de la varianza explicada	0.41

*\*\* Significancia al 5%. Esta tabla nos muestra que el crecimiento Ericksoniano fue relevante y estadísticamente significativo en relación a la calificación final de los alumnos. Fuente: Elaboración propia*

El resultado de la hipótesis 5 mostró que sí fue determinante el crecimiento Ericksoniano sobre la calificación del cuarto examen parcial de los alumnos en el GE confirmando la hipótesis alternativa planteada, como se muestra en la Tabla 6.

Tabla 6: Resultados del Análisis de Varianza de un Vía para la Calificación del Cuarto Examen Parcial del los Alumnos del GE y el Promedio del Test de Ayman, Como Instrumento de Medición del Crecimiento Ericksoniano.

Grupo Experimental	
Nivel de significancia ( $p < 0.05$ )	0.00**
Porcentaje de la varianza explicada	0.87

*\*\* Significancia al 5%. De la misma manera, esta tabla permite identificar la presencia de una diferencia estadísticamente significativa entre las calificaciones obtenidas por el grupo experimental y el grupo de control. Fuente: Elaboración propia*

## CONCLUSIONES Y LIMITACIONES

En este estudio se investigó la relación entre inteligencia emocional, el crecimiento ericksoniano con el desempeño académico de estudiantes de educación superior. Se formó un grupo experimental y uno de control para la evaluación de los resultados. Los resultados permiten concluir que no se encontró una diferencia estadísticamente significativa en los tres primeros promedios de los exámenes parciales del grupo de control y el grupo experimental; sin embargo, en el cuarto examen parcial, se presenta una diferencia estadísticamente significativa. Se encontró una diferencia estadísticamente significativa entre el promedio final y la aplicación del test de Cooper y Ayman. Lo mismo sucedió con la hipótesis alternativa 3 que planteó la existencia de una diferencia entre el promedio del Test de Cooper y Ayman y la calificación del cuarto examen parcial de los alumnos en los grupos.

Adicionalmente, se encontró que el crecimiento ericksoniano si fue determinante tanto para la calificación del cuarto parcial como del promedio final. Fundamentados en estos resultados, los educadores podrían ser requeridos para incorporar las técnicas de crecimiento ericksoniano propuestas por Robles. De esta manera, los profesores podrían encontrar otras maneras para medir el desempeño de las competencias emocionales y sociales como un punto de análisis a en su camino a graduarse de igual manera en que se hace para evaluar su aprendizaje cognitivo y sus habilidades técnicas. Los profesores también podrían hacer un mejor trabajo al integrar expectativas de competencia emocional al agregarlas a la currícula de los programas educativos. Administrando el proceso de inteligencia emocional de cursos específicos, se podría obtener la reducción en el conflicto, estrés y el miedo mientras los valores educacionales son alcanzados durante el proceso educativo. Los materiales educacionales deben incluir a) la definición de Inteligencia Emocional, b) Las razones de la importancia general de la Inteligencia Emocional, c) razones

de la relevancia de la Inteligencia Emocional en el curso en particular, d) descripciones profundas del comportamiento que define las competencias de la Inteligencia Emocional y e) consejos específicos para incrementar cada componente de la Inteligencia Emocional.

### Limitaciones

Mientras los resultados del estudio permitieron comprobar los objetivos de la investigación, el estudio está sujeto a ciertas limitaciones. Debido a lo limitado en instrumentos de inteligencia emocional podría ser valioso construir o encontrar otros instrumentos que pudieran validar los resultados aquí presentados. Los cambios en conocimiento y aptitudes podrían ser representativos de cambios en las personalidades de los participantes y otros fenómenos que no estuvieron bajo el control de estos investigadores. De la misma manera, los cambios en desempeño académico pueden ser difíciles de medir y podría deberse a otros aspectos cualitativos no encuadrados dentro del estudio. Esto limita la generalización de los resultados.

Futuras investigaciones podrán continuar analizando datos cuantitativos en otras poblaciones o en diferentes tiempos para compararlos con los resultados aquí presentados. Es extremadamente recomendable que este estudio sea replicado en otras áreas geográficas para evaluar las diferencias en los entornos económicos y sociales. Adicionalmente estudios de una muestra heterogénea ayudará a refinar, clarificar y desarrollar los significados de los resultados obtenidos. Estudios en otras áreas académicas podrán ser investigados. Estudiantes de carreras de Ciencias Sociales podrían ser más susceptibles de cambios con el uso de la técnica Ericksonianas.

### **REFERENCIAS**

- Akerjordet, K., Severinson, E. (2007). "Emotional intelligence: A review of the literature with specific focus on empirical and epistemological perspectives", *Journal of Clinical Nursing*, 16 (8), 1405-1416.
- Bar-On, R. (1997). "EQ-i. Bar-On emotional quotient inventory, technical manual". Toronto, Canada: Multi-Health Systems.
- Cloninger, C. y Fernández, A.(2003). "Teorías de la personalidad", México, Prentice-Hall. 3ª. Edición.
- Cooper, R. y Ayman, S. (1998). "La inteligencia emocional aplicada al liderazgo y a las organizaciones", Barcelona, Norma, S.A.
- Creswell, J. y Plano Clark, V. (2007). "Designing and conducting mixed methods research", Thousand Oaks, CA: Sage.
- Cherniss, C., (2004). "The emotionally intelligent workplace: How to select for, measure and improve emotional intelligence in individuals, groups and organizations", London: Jossey Bass Wiley.
- Dulewicz, V., Higgs, M.(2000). "Emotional Intelligence: A review and evaluation study", *Journal of Managerial Psychology*, 15 (4), 341-368.
- Erickson, M. (1967) "Problemas psicológicos básicos de la investigación en hipnosis", en Problemas actuales de la hipnosis, México, F.C.E.
- Gardner, H. (1983). "Frames of mind: The theory of multiple intelligences", New York: Basic Books.
- Gardner, H. (1999). "Intelligence reframed", New York, NY: Basic Books.

- Gay, L. Mills, G. y Airasian, P. (2006). "Educational competencies for analysis and applications", (8th Ed.) Upper Saddle River, New Jersey: Prentice Hall.
- Goleman, D. (2000). "La inteligencia emocional en la empresa", Buenos Aires. Vergara.
- Goleman, D. y Cherniss, C. (2001). "Inteligencia emocional en el trabajo". Barcelona. Kairos.
- Haley, Jay. (1985). "Conversations with Milton H. Erickson, M.D". Volume I. New York: Triangle Press.
- Landy, J. (2005). "Some historical and scientific issues related to research on emotional intelligence", *Journal of Organizational Behavior*, 26 (4), 411-424.
- Kapp, C. (2002). "Emotional intelligence (EQ) and success in post-graduate studies: A pilot study", *Journal of Higher Education*, 14(3), 151-160.
- Mayer, J. D. (2001). "On new methods of personality assessment. In non-cognitive assessments for graduate admissions". Symposium conducted by the Graduate Record Examinations Board, Toronto, Canada.
- Mayer, J., Salovey, P. y Caruso, D. (1999). "Mayer-Salovey-Caruso Emotional Intelligence Test (MSCEIT), Research Version Manual". Toronto, ON: Multi-Health Systems.
- Mehrabian, A. (2000). "Beyond IQ: Broad-based measurement of individual success potential or emotional Intelligence". *Genetic, Social, and General Monographs*, 126(2), 133-239.
- Miles, M. y Huberman, A. (1994). "Qualitative data analysis: A sourcebook for new methods", (2nd ed.). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Robles, T. (2003). "Manual de grupos de crecimiento". México. Alom editores, S.A. de C.V.
- Robles, T. (2005). "Concierto para cuatro cerebros en psicoterapia". México, Alom Editores, S.A.de C.V.
- Rogers, C. (1980). "A way of being". Boston. Houghton Mifflin.
- Salovey, P., Mayer, J. (1990). "Emotional Intelligence, Imagination, Cognition and Personality", 9, 185-211.
- Salvia, J., y Ysseldyke, J. (2000). "Assessment", (8th ed.). New York: Houghton Mifflin.
- Thorndike, E. L. (1920a). "Intelligence and its uses". *Harper's Magazine*, 140, pp. 227-235.
- Sternberg, R. (2000). "Patterns of giftedness: A triarchic analysis", *Roeper Review*, 22, 231-235.
- Van Rooy, D., Viswesvaran, C. (2004). "Emotional Intelligence: A meta-analytical investigation of predictive validity and nomological net", *Journal of Vocational Behavior*, 65, 71-95.
- Wechsler, D. (1958). "The measurement and appraisal of adult intelligence", (4th Ed.) Baltimore, M.D.: The Williams and Wilkins Company.

## **BIOGRAFÍA**

Angélica Ivonne Enríquez Pérez tiene Maestría en Psicoterapia Ericksoniana, es profesora en el Instituto Tecnológico de La Paz, (1992-2009), Depto. Ciencias Económico- Administrativas.

Jorge Arturo Hernández Palomino es Doctor en Ciencias de la Administración por la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). Es profesor en el Instituto Tecnológico de Ciudad Juárez (ITCJ). Presidente del Colegio de Posgraduados en Administración (COLPARMEX), Capítulo Chihuahua.



# LAS EXPECTATIVAS DE LOS TURISTAS CUANDO CONTRATAN LOS SERVICIOS DE LOS GUIAS DE TURISTAS: UN ENFOQUE CUALITATIVO

Lucila Zárraga Cano, Universidad del Caribe, Cancún Q. Roo  
Enrique Corona Sandoval, Universidad del Caribe, Cancún Q. Roo

## RESUMEN

*Como parte del desarrollo de las empresas que ofrecen un servicio dentro del ramo turístico, específicamente con los guías de turista en la ciudad de Cancún, será necesario conocer las expectativas de los turistas para responder a sus necesidades de tal manera que estas se cumplan o se excedan al momento de prestar un servicio. Las expectativas son lo que creen los clientes que ocurrirá durante una experiencia de servicio, lo que desean que ocurra, el conocerlas nos ayuda a prestar un mejor servicio y fortalecer aquellos elementos o atributos que los turistas realmente valoran. El diseño de la investigación que se llevó a cabo es un estudio cualitativo sobre la búsqueda de elementos o atributos que el turista considere llenaran sus expectativas, y posteriormente en un estudio cuantitativo se desarrollara un reporte de las mediciones de las expectativas de los turistas para evaluar la fiabilidad y validez. Hoy por hoy es necesario reconocer la importancia que tiene el saber cuales son las expectativas de los turistas ya que el impacto positivo es muy amplio y fortalecerá varios aspectos como son: el gestionar de una mejor manera los procesos de ventas, construir una atmósfera adecuada en el punto de encuentro del servicio, formular estrategias de mercadotecnia más efectivas, capacitar a los guías de tal manera que establezcan un nivel de expectativas determinado respecto al servicio, entre otros.*

**PALABRAS CLAVE:** Empresas turísticas, guías de turista, expectativas, ventaja competitiva

## ABSTRACT

*In this study, tourist's perception of tour guide's service in Cancun is analyzed. The study seeks to determine the variables that impact the overall perception of quality when a tourist hires the service of a tour guide. 400 tourists were asked to complete a 23 –question survey during the high season of 2009 in Cancun. The Cronbach's alpha was used to measure the coefficient of reliability, and the Kaiser-Meyer-Olkin model was used to assess the appropriateness of using factor analysis on the data. The results suggests that when it comes to tangible variables, uniform, and affiliation are relevant. As per knowledge-based variables, knowledge about the subject, language competency, ability to clearly answer questions, and friendliness are relevant.*

**JEL:** J21, J 23, M 31, M54

**KEYWORDS:** tourism industry, tour guides, expectations, competitive advantages

## INTRODUCCIÓN

La importancia de estudiar a Cancún principal polo turístico del estado de Quintana Roo radica en que año con año se cuenta con la visita de turistas tanto nacionales como internacionales, como se aprecia en la Tabla 1, en donde en el año 2008 se observa un incremento del 9% con respecto al año 2007, según los indicadores turísticos del estado de Quintana Roo. Los turistas se sienten atraídos al destino debido a los diferentes atractivos que se tienen ejemplo de ello son sus playas, sus zonas arqueológicas, sus parques temáticos, sus centros nocturnos, entre otros.

Tabla 1: Afluencia de Turistas al Estado en los Años 2007 y 2008

<b>Destino</b>	<b>Enero – Diciembre 2007</b>	<b>Enero – Diciembre 2008</b>
Cancún	3,004,802	3,265,591
Cozumel	553,327	924,451
Chetumal	493,008	475,152
Isla Mujeres	117,316	144,689
Riviera Maya	2,836,934	3,215,862
<b>Total Estado</b>	<b>7,005,386</b>	<b>8,025,745</b>

*Indicadores Turístico del Estado de Quintana Roo en los periodos de Enero a Diciembre de los años 2007 y 2008, proporcionados por la Secretaria de Turismo del Estado de Quintana Roo*

La actividad primaria en Cancún es el turismo, esta industria tiene un impacto directo en diferentes sectores como son: agencias de viaje, hoteles, restaurantes, centros comerciales, operadoras turísticas, aerolíneas, entre otras; de tal manera que esta industria se vuelve más competitiva, ya que dichas empresas quieren obtener cada vez más un mayor porcentaje de participación en el mercado, además de buscar lealtad por parte de sus consumidores.

Cancún como un destino turístico maduro, exige a las empresas incrementar su interés en la calidad del servicio, acreditaciones y medidas de satisfacción, buscando que los visitantes tengan una experiencia única y quieran regresar, además de recomendar el destino a otras personas. Las empresas realizan estudios para medir la calidad del servicio, además de medir la satisfacción del cliente, pero siempre examinando y midiendo resultados desde su punto de vista, dejando al turista en un segundo termino, es decir las empresas realizan sus procesos en base a sus recursos tanto financieros, materiales y de recursos humanos.

La opinión del cliente es un punto extremadamente importante en cuanto a lo que buscan de un servicio o un producto es por eso que este estudio identifica las principales expectativas de los turistas nacionales cuando contratan los servicios de un guía de turista, de esta manera el conocimiento que se tenga sobre lo que esperan podrá ser utilizado como ventaja competitiva y transformarse en una mejor gestión sobre los procesos de venta, la construcción de una atmosfera adecuada en el punto de encuentro, la formulación efectiva de estrategias de mercadotecnia, el fortalecimiento de puntos relevantes para cumplir con el nivel de expectativas respecto al servicio mediante cursos de capacitación.

El objetivo entonces es conocer cuales son las expectativas de los turistas nacionales que visitan la ciudad de Cancún cuando buscan contratar a un guía de turista, a través de una metodología propia basada en un estudio cualitativo y cuantitativo.

Esta investigación inicia con la revisión literaria en donde se analizan estudios sobre las expectativas de los turistas, así como la conceptualización de las expectativas y su importancia en diferentes modelos, posteriormente se establece el diseño de investigación adecuado en donde se plantea la metodología del estudio y por último la obtención de los resultados y conclusiones.

## **REVISIÓN LITERARIA**

### Estudios Sobre las Expectativas en la Ciudad de Cancún

Dentro de una búsqueda de estudios realizados en Cancún sobre las expectativas del turista en cualquiera de los sectores que envuelven al turista, se encontraron dos estudios realizados por la Universidad La Salle Cancún a través del Instituto de Investigaciones Turísticas y un estudio realizado por la Universidad del Caribe.

El primer estudio presentado en el año 2001 sobre la “Caracterización del turista en el Caribe Mexicano” en donde su objetivo era proporcionar información básica sistematizada y análisis diagnóstico confiables sobre el comportamiento y perfil del consumidor para los destinos que integran el Caribe Mexicano de manera que oriente al proceso de toma de decisiones, los resultados se basan en el perfil, movilidad y hábitos de consumo y satisfacción con los servicios; dentro de los resultados se identificó una alta fidelidad al destino y una frecuencia de viaje que ubica al destino en una posición sobresaliente en donde resulta conveniente realizar un corte específico para identificar el perfil del visitante repetitivo de igual manera se requiere hacer un estudio complementario sobre motivaciones, expectativas, estilos de vida y grado de autenticidad esperado del producto de los turistas repetidores; Este estudio abarca en un solo instrumento varios objetivos, es tan amplio y general que no llega a identificar las expectativas del turista.

El segundo estudio se presentó en el 2004 y es un “Estudio de Mercado Permanente para el Estado de Quintana Roo como destino Turístico” en donde en una misma encuesta se investigó; El perfil del consumidor, el estudio de movilidad turística y el grado de satisfacción a través de una encuesta de 27 preguntas a una muestra de 400 personas. En este estudio se analizan los servicios de los hoteles, parques recreativos y seguridad además de factores de disgusto y aspectos a mejorar, el estudio deja entrever que toma una posición reactiva en la búsqueda de oportunidades y no analizan las expectativas, como una herramienta proactiva.

Un tercer estudio sobre Medidas de Satisfacción de los turistas sobre el servicio de guías en las zonas arqueológicas de Tulum y Cobá en el Estado de Quintana Roo (Zárraga y Corona, 2009) busca conocer la medida de satisfacción con respecto al trato del guía, en cuanto a: presentación, facilidad de encontrar guías, dominio del tema, calidad en el servicio, en este estudio el levantamiento de información se llevó a cabo cuando los turistas acababan de tener la experiencia de contratar los servicios de un guía; En los resultados no se alcanzó el índice máximo de satisfacción por lo que nos permite observar áreas de oportunidad. El análisis de este estudio debería ser posterior al que se está presentado.

Ahora bien, la Secretaría de Turismo y las empresas que prestan un servicio en el sector turismo deben anticiparse a las expectativas de los consumidores, y para ello necesita reconocerlos y diferenciarlos. Hay que detectar clientes estratégicos, que no son solamente aquellos que realizan un volumen de consumo mayor, sino también los que pueden arrastrar a mucha gente detrás y que puedan desestabilizar la competencia. (Documento inédito)

#### Situación Actual de los Guías de Turistas en Cancún

Los guías de turistas no figuran para la Secretaría de Turismo (SECTUR), lo que deja ver una vulnerabilidad de no ser reconocidos y que la actividad que desempeñan se realice con poca profesionalización y esto permite que se tengan guías de turistas con muy poca capacitación y por lo tanto se tenga un mayor número de competencia.

La Asociación Nacional Académica de Guías de Turismo (2008), apunta que las condiciones en las que se encuentran los guías de turistas son malas ya que no tienen seguridad social y no son protegidos por las autoridades. La situación actual ha generado que las operadoras turísticas generen guías sin los conocimientos necesarios, además de no ofrecerles las herramientas necesarias para cumplir con su función, sacrificando costos y ofreciendo un servicio mediocre.

Para que los turistas se den cuenta de quienes son guías profesionales es muy difícil porque no hay una supervisión y una estrategia que lo avale, por lo que corren el riesgo de que la información que reciben sobre los diferentes destinos sea falsa, y en donde el único castigado es el propio guía de turista obligándose a ofrecer un precio bajo por el servicio deficiente que se ofrece.

Los turistas no pueden asegurarse plenamente de que al contratar servicios de guías de turistas, estos sean profesionales y den información, es por eso que con esta investigación busca identificar las expectativas de los turistas al momento de contratar el servicio de manera que se genere un valor que pueda contrarrestar a la competencia y que genere una ventaja competitiva dentro de la empresa al momento de establecer estrategias.

### Conceptualización de las Expectativas

Los clientes llegan al encuentro del servicio (la prestación práctica del servicio, los “momentos de la verdad”, como también se les conoce) con una serie de expectativas respecto a cómo debe ser el servicio que espera recibir. (ISMI, 2001). Una definición de expectativa es lo que se considera lo más probable que suceda. Una expectativa, que es una suposición centrada en el futuro, puede o no ser realista (2009). Un resultado menos ventajoso ocasiona una decepción; Si algo que pasa es completamente inesperado es una sorpresa.

Una expectativa es lo que creen los clientes que ocurrirá durante una experiencia de servicio (predicciones) o lo que desean que los clientes ocurra (deseos). (Zeithmal y Bitner, 1996). Por lo tanto para este estudio entendamos por expectativas el conjunto de posibles resultados esperados por los clientes como consecuencia de la prestación de un servicio.

La importancia de las expectativas radica en que los clientes las utilizan como parámetros de medición, comparan lo que esperaban con lo que recibieron, por lo tanto las expectativas en los servicios hay que comprenderlas, medirlas y administrarlas. (Zeithmal y Bitner, 1996). Desde el punto de vista de la mercadotecnia de servicios se cuenta con dos niveles de expectativas (Tse y Wilton, 1988 y Zeithmal 1993), el nivel alto de expectativas o servicio deseado y el nivel bajo o servicio adecuado.

El nivel alto de expectativas es el servicio deseado, según autores como Tse and Wilton (1998) se deberían de exceder los standards del servicio que espera obtener el consumidor al momento de recibir servicio; El servicio deseado que incorpora todos los elementos deseados a través de las preferencias y las mejores circunstancias de la prestación de un servicio. El nivel bajo de expectativas es el servicio adecuado, este nivel se basa en la realidad de lo que el consumidor espera recibir en su próximo encuentro de servicio, es el umbral del servicio aceptable, que el cliente cree que recibirá.

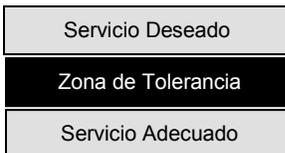
Zeithmal (1996) manejan factores que determinan la formación de las expectativas de los clientes, en relación servicio deseado y al servicio adecuado. En cuanto al servicio deseado los factores que maneja son dos. Primer factor, las necesidades personales que pueden ser tanto físicas, sociales, psicológicas y funcionales, y son las necesidades concretas que conformarán unos ciertos deseos y por tanto las preferencias de los consumidores, con respecto al servicio concreto. Segundo factor, intensificaciones permanentes del servicio en donde entra la filosofía personal del servicio, que es la actitud genérica que los consumidores tienen acerca del significado del servicio y la conducta apropiada de los prestadores del servicio; Y comentarios dirigidos por otras personas sobre el servicio.

El servicio adecuado depende fundamentalmente de varios factores, entre los que se encuentran. Primero La intensificadores transitorios, factores que hacen a los consumidores temporalmente sensibles al servicio. Segundo, la percepción de las alternativas del servicio es decir puede elegir a un prestador de servicio o hacerlo por el mismo. Tercero, los factores situacionales, condiciones en las que se presta y que el consumidor observa que va más allá del control del prestador del servicio.

En medio de las dos expectativas se encuentra la zona de tolerancia que representa el rango en el cual el consumidor puede ser indiferente o prestar mucha atención a la calidad del servicio. Esta zona de tolerancia se asocia con la inercia del momento en la cual se presta el servicio (Yap y Sweeney, 2007).

Distintos consumidores tienen diferentes zonas de tolerancia, unos tienden a estar insatisfechos mientras que otros tienden a estar más satisfecho, esto varía de acuerdo a los atributos del servicio, cuando más importante es un factor menor es la tolerancia, además de a variación que se da entre el servicio por primera vez y el de recuperación. En la figura 1 se aprecian esta estructura de las expectativas determinadas por Zeithmal (1996)

Figura 1: Representación Gráfica de las Expectativas



*Se representan los dos niveles de expectativas que un cliente puede tener y la zona de tolerancia Zeithmal, 1996*

Cuando el servicio se sitúa por debajo del servicio adecuado es decir se encuentra en el nivel mínimo aceptable, el cliente está muy insatisfecho, mientras que si se sitúa por encima del servicio deseado el cliente se sentirá muy satisfecho; Por lo tanto las empresas deben buscar satisfacer las expectativas de los clientes a través de la entrega de un servicio deseado.

Desde el punto de vista de calidad los tipos de necesidades del cliente corresponden con tres expectativas:

1. La calidad requerida, que corresponde a los atributos indispensables que el cliente pide expresar sus necesidades y que la empresa pueda conocer en todos sus términos para satisfacerlas.
2. La calidad esperada, se refiere a aquellos atributos del bien que complementan los atributos indispensables no siempre explícitos, pero que el cliente desea y suele tener un fuerte componente subjetivo.
3. La calidad potencial, son las posibles características del bien que desconoce el cliente, pero que si se las ofrecemos, valora positivamente.

### Importancia de las Expectativas en Diferentes Modelos

Modelos relacionados con el mejoramiento de la calidad en los servicios y la satisfacción del cliente proponen que la calidad que se percibe de un servicio es el resultado de una comparación entre las expectativas del cliente y las cualidades del servicio que se entrega. A partir de este punto analizaremos dos modelos que requieren conocer las expectativas de los clientes como una entrada al modelo y orientar los resultados hacia la obtención de beneficios tangibles y cuantificables de la empresa. El modelo Servqual (Parasuraman, Zeithaml y Berry 1985) es un ejemplo en que se considera la calidad esperada de la calidad percibida en un análisis de las brechas como se muestra en la Figura 2.

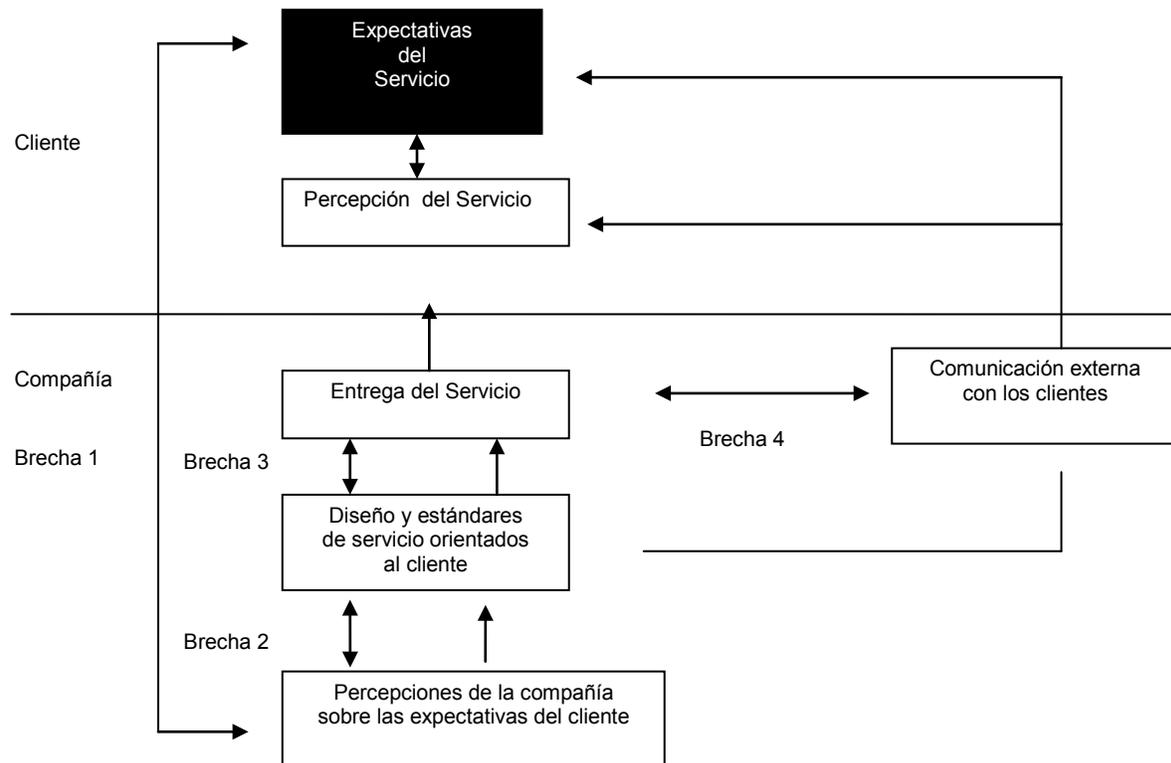
El modelo Servqual distingue la calidad esperada de la calidad percibida, a partir de la observación de cuatro factores que implican la ausencia de calidad:

1. La ignorancia de las expectativas del cliente por parte de la empresa.
2. La inexistencia de normas.
3. La discordancia entre el servicio ofrecido y las normas.
4. El incumplimiento de las promesas por parte de la empresa.

Este modelo hace un análisis de las brechas, que no son más que los espacios entre las expectativas y las percepciones.

El segundo modelo en el que las expectativas toman un valor importante es en la Cadena de Utilidad en el Servicio (Lovelock 1997). Este modelo establece relaciones entre las utilidades, la lealtad del cliente y la satisfacción, la lealtad y la productividad del empleado. El análisis de este estudio se enfoca al eslabón número 4 “Valor del servicio externo” que se observa en la Figura 3.

Figura 2: Modelo de las Brechas Sobre la Calidad en el Servicio



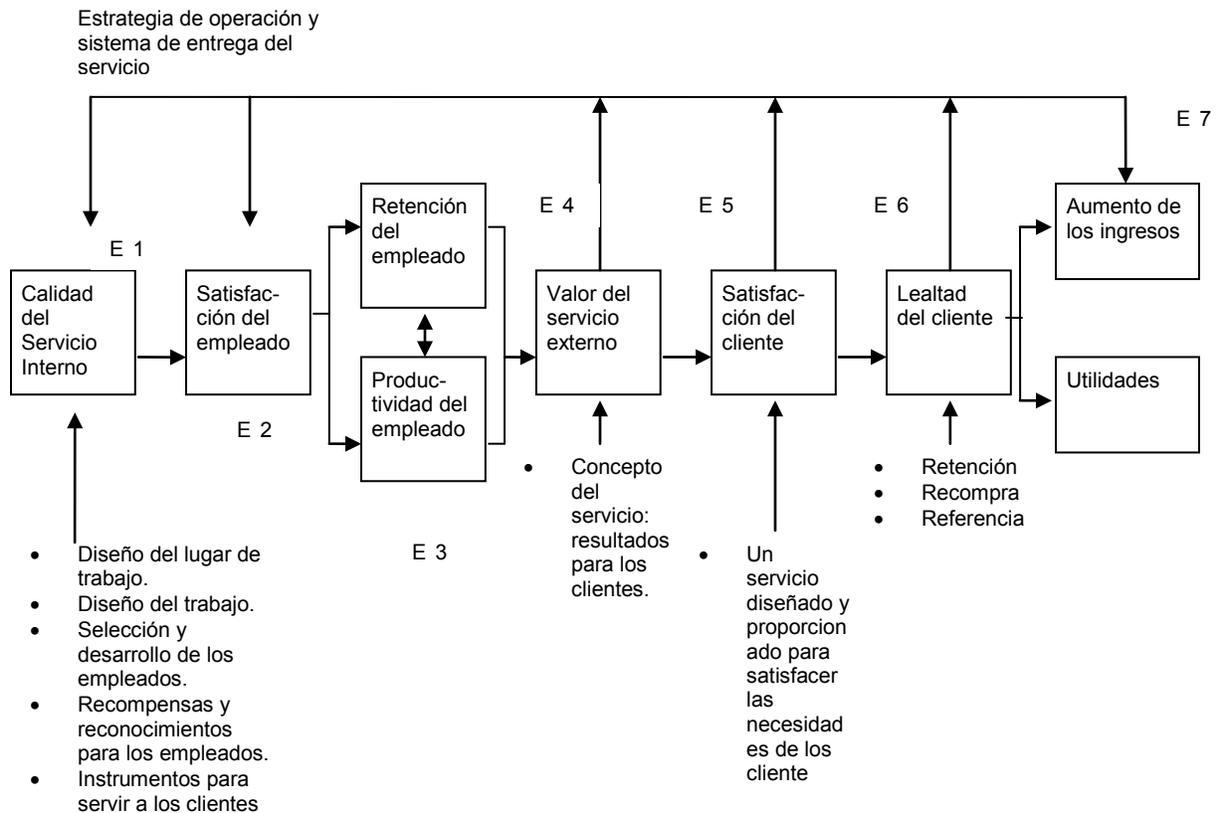
*El modelo de las brechas propone primeramente cerrar la brecha del cliente, es decir, el vacío que existe entre las percepciones y las expectativas del cliente. Parasuraman, Zeithaml y Berry, 1985*

El valor siempre es relativo, debido a que se basa tanto en las percepciones de la forma en la cual se proporciona un servicio, como en las expectativas iniciales del cliente. Por lo común, una compañía mide el valor utilizando las razones expresadas por los clientes para un nivel elevado o bajo de satisfacción. Debido a que el valor varía según las expectativas individuales, los esfuerzos para mejorar el valor inevitablemente requieren que las organizaciones de servicio se acerquen más al cliente esto implica que todos los niveles de la compañía conozcan cuales son los valores relevantes para el cliente y ajustar un servicio estándar a sus expectativas. (Lovelock y Reynoso, 2004).

Este modelo lleva a identificar las diferencias entre las percepciones que tienen los clientes de la calidad que se proporciona y sus expectativas antes de la entrega. Las diferencias entre las experiencias y las expectativas se pueden medir en dimensiones genéricas, como la confiabilidad y la puntualidad del servicio, la empatía y la autoridad con las cuales se proporcionó el servicio y el grado hasta el cual el cliente se queda con una evidencia tangible.

Por lo tanto estos dos modelos convergen en que para generar una percepción de alta calidad en sus servicios, las empresas deben centrarse en gestionar eficazmente las expectativas. Se debe resaltar que las expectativas de los clientes son cambiantes y crecientes en la medida en que los mercados evolucionan, lo que significa que las empresas tienen que mantener un seguimiento continuo de lo que esperaban los clientes de un servicio. (ISMI, 2001)

Figura 3: Cadena de Utilidad en el Servicio



Esta figura muestra la Cadena de Utilidad en el Servicio de Lovelock y Reynoso (2004) Administración de Servicios E significa eslabón.

## METODOLOGÍA

El objetivo de esta investigación es conocer cuales son las expectativas de los turistas nacionales que visitan la ciudad de Cancún al momento de contratar a un guía de turista. El diseño de la investigación se desarrollo en dos fases la primera consistió en el desarrollo de una estudio cualitativa a través de grupos focales y la segunda fase en un estudio cuantitativo que se llevó a cabo con una encuesta para su medición.

### Primera Fase: Investigación Cualitativa

La investigación cualitativa fue a través de dos grupos focales en donde el objetivo particular fue indagar cuales eran las expectativas para un turista nacional al momento de contratar los servicios de un guía de turista. Los grupos focales se realizaron en las instalaciones de la Universidad del Caribe con apoyo de estudiantes de séptimo y octavo semestre, la Tabla 2 muestra la ficha técnica del estudio cualitativo:

Los grupos focales fueron moderados por un profesor del área de mercadotecnia de la Universidad del Caribe, dentro del guión pre- establecido se les preguntaba cuales eran sus expectativas y cuales eran sus experiencias al contratar a un guía de turista. Para cada grupo focal se invitó a 20 turistas nacionales, teniendo una participación de 10 personas en el primero y 9 personas en el segundo.

Al final del estudio cualitativo se obtuvo una lista de 57 items, los cuales se describen en la Tabla 3:

Los resultados de la primera fase dieron el insumo para construir un primer acercamiento a las expectativas que los turistas tienen cuando contratan los servicios de un guía, un grupo de expertos de la Universidad del Caribe dividió los resultados en 5 grupos según la revisión literaria en cuanto a la formación de las expectativas de Zeithmal (1996), el resultado que se obtuvo fue un modelo preliminar como lo muestra la figura 4 de las expectativas del turista.

Tabla 2: Ficha Técnica de Estudio Cualitativo

<b>Método:</b>	Grupos Focales
<b>Instalaciones:</b>	Universidad del Caribe
<b>Fecha:</b>	Grupo Focal 1 - Lunes 16 de marzo Grupo Focal 2 - Viernes 20 de marzo
<b>Horario:</b>	9:00 a.m. a 11:00 a.m.
<b>Incentivos:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Un pase doble para el parque Xcaret.</li> <li>• Traslado Hotel – Universidad - Hotel</li> </ul>
<b>Participantes:</b>	Grupo Focal 1 – 10 personas Grupo Focal 2 – 9 personas
<b>Edad:</b>	Mayores de 25 años
<b>Tipo de turista:</b>	Nacional

*Ficha técnica de los grupos focales realizados para indagar las expectativas de los turistas cuando buscan contratar un guía de turista.*

### Segunda Fase: Investigación Cuantitativa

En esta segunda fase se probó el modelo a través de una investigación cuantitativa, que consistió en una encuesta en la que se re-escribieron los ítems del modelo preliminar conceptual de las expectativas del turista cuando contrata los servicios de un guía de servicios, de forma que se pudieran calificar en una escala de 1 al 7 en donde 7 significa fuertemente de acuerdo y 1 significa fuertemente en desacuerdo.

Los resultados se aplicaron a 400 turistas nacionales apoyados por alumnos de la Universidad del Caribe de séptimo y octavo semestre previamente capacitados para la aplicación del instrumento del 4 al 10 de abril del 2009, que en México son las vacaciones de Semana Santa y es cuando se tiene una visita aproximada de 97,439 turistas nacionales de acuerdo a las cifras obtenidas en el barómetro de Cancún como lo observamos en la tabla 4.

En cuanto a la muestra se tomó el dato del periodo de Semana Santa del año pasado (108,700 turistas nacionales) sobre el cual se calculó la muestra; Se aplicó la fórmula que corresponde para la obtención de la muestra de una población infinita en donde se tiene una población de más de 100,000 elementos.

$$n = \frac{z^2 \cdot p \cdot q}{e^2} \quad (1)$$

En donde:

n = número de elementos de muestra.

p/q = probabilidades con las que se presenta el fenómeno, se han tomado valores de 50/50

z = valor crítico correspondiente al nivel de confianza elegido; siempre se opera con valor 2 por lo tanto z es igual a 2

e = margen de error permitido

Considerando un margen de error del 5%, la muestra obtenida fue de 400 encuestas.

El levantamiento se llevó a cabo en los principales puntos de encuentro de los turistas nacionales como se muestra en la Tabla 5.

Tabla 3: Respuestas Obtenidas de los Grupos Focales

1. Los guías de turistas deben de ser personas accesibles.	20. Que conozca el mercado turístico (mercados de artesanías y comidas)	39. Que nos muestre lugares bonitos.
2. El guía de turista debe hacer entretenido el recorrido.	21. Que el guía cumpla con lo que promete.	40. Que el guía este capacitado.
3. Los servicios del guía deben ser de alta calidad.	22. Los guías deben de ser educados	41. Que explique bien.
4. Los guías de turistas deben de ser amables.	23. <i>El equipo que utiliza debe ser el adecuado.</i>	42. Que realice bien su trabajo
5. Aprender todo lo relacionado con el lugar que se visitó.	24. Que explique bien en el recorrido ( con voz fuerte, que se le entienda cuando habla)	43. Que proporcione suficiente información.
6. Que nos ayude a aprovechar al máximo el recorrido	25. Que haga dinámicas en el recorrido.	44. Que me lleve a bucear.
7. Que el trato de los guías sea personalizado, por que llevan después a muchas personas.	26. El guía debe ser una persona honesta	45. Que conozca lugares atractivos para el turista
8. Que los guías cobren un precio que sea razonable.	27. Que proporcione información clara y precisa.	46. Que los recorridos no los haga tan rápidos por llevar a otros grupos.
9. <i>Que nos ayude a solucionar todas nuestras necesidades.</i>	28. Que la información sea relevante	47. Que no nos mezcle con extranjeros por que no nos toman en cuenta.
10. <i>Que los guías cuenten con los conocimientos suficientes.</i>	29. Que nos lleve a los mejores antros de Cancún.	48. <i>El guía de turista debe ser una persona adulta y respetuosa.</i>
11. <i>El guía debe brindar la información necesaria.</i>	30. Que me lleve a conocer lugares interesantes	49. <i>Que transmita seguridad.</i>
12. El guía de dar un buen servicio.	31. Llevarme al lugar directamente que me interesa.	50. <i>Que resuelva todas nuestras dudas</i>
13. Que tenga un buen trato.	32. Ayudar a que no me pierda y llegar más rápido.	51. <i>Que se vea que pertenece a una empresa.</i>
14. El guía debe administrar bien el tiempo del tour.	33. Que nos ahorre dinero (conocer lugares de comida baratos)	52. Que tenga disposición a dar el tour.
15. <i>El guía debe tener buena apariencia e imagen.</i>	34. El guía debe saber primeros auxilios.	53. Que sea responsable
16. Que los recorridos los hagan interesantes.	35. Que sea una persona puntual.	54. Nos debemos sentir cómodos con el guía.
17. <i>Que el guía cuente con los conocimientos suficientes del lugar.</i>	36. Que me aclare todas mis dudas durante el recorrido.	55. Que el guía sea simpático y tolerante
18. <i>Que los guías tengan conocimientos suficientes de la cultura.</i>	37. Que nos inspire confianza.	56. <i>Que se le entienda cuando habla, por que a veces no se le entiende nada.</i>
19. Conocer nuevas experiencias por medio de los recorridos.	38. Que los recorridos duren más tiempos	57. Que hable varios idiomas.

Resultados obtenidos de los grupos focales en donde participaron turistas nacionales para indagar cuales son sus expectativas cuando contratan los servicios de un guía de turista. Realizados en el mes de marzo del 2009.

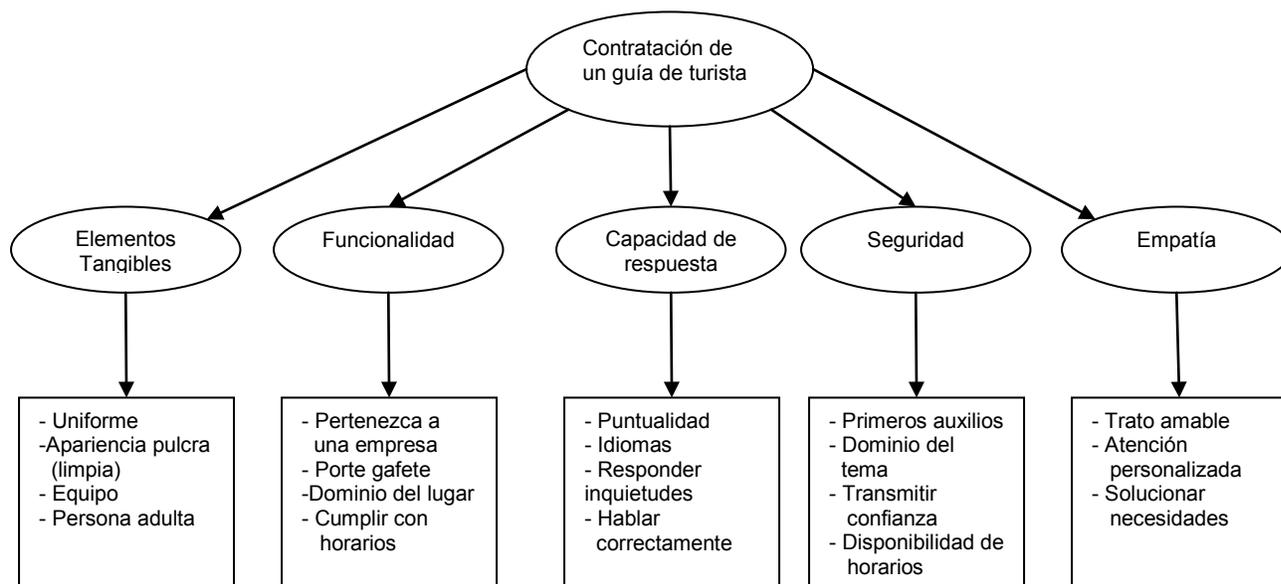
El análisis de los datos se hizo mediante un análisis de factores, alpha de cronbach's, y análisis discriminante que son una técnicas estadísticas de variables que se usan para resumir la información de variables en un menor número de subconjuntos o factores. El propósito es simplificar el modelo preliminar conceptual de las expectativas del turista cuando contrata los servicios de un guía de servicios para identificar factores subyacentes. Para realizar el análisis se utilizó el programa estadístico SPSS.

Tabla 4: Número de turistas nacionales que visitaron Cancún

Periodo de Semana Santa - Año	Número de Visitantes Nacionales
2007	86,179
2008	108,700

Datos de visitantes nacionales obtenidos del barómetro de la ciudad de Cancún.

Figura 4: Modelo Preliminar Conceptual de las Expectativas del Turista Cuando Contrata los Servicios de un Guía de Servicios



Modelo preliminar obtenido de los resultados de los grupos focales. Zárraga y Corona, 2009

Tabla 5: Ficha técnica del estudio cuantitativo

<b>Tipo de Instrumento:</b>	Encuesta
<b>Número de preguntas:</b>	23
<b>Medición de encuesta</b>	Escala
<b>Sujeto a encuestar</b>	Turista Nacional mayor de 25 años
<b>Tamaño de muestra</b>	400 turistas nacionales
<b>Número de encuestadores:</b>	7 alumnos de la Universidad del Caribe
<b>Fecha de Levantamiento:</b>	Del 4 al 10 de abril del 2009 (Periodo de Semana Santa)
<b>Lugares de Levantamiento:</b>	ADO, Playas (Delfines – Gaviotas – Marlyn – Pez Volador) Mercado 28, Las Palapas, Principales Avenidas Turísticas (Tulum y Kukulcan)
<b>Tiempo aproximado de levantamiento por encuesta</b>	Entre 5 y 10 minutos

Ficha técnica de la encuestas realizada para probar modelo preliminar conceptual de las expectativas del turista cuando contrata los servicios de un guía de servicios

## RESULTADOS

Para probar la pertinencia del análisis factorial se realizó la medición de Kaiser – Meyer – Olkin (KMO) en donde compara la magnitud de los coeficientes de correlación observados con la magnitud de los coeficientes de correlación parcial. Los valores menores 0.5 del estadístico KMO indican que las correlaciones entre pares de variables no pueden explicarse por otras variables y que tal vez el análisis factorial no sea adecuado, por lo contrario cuando se acerca a 1 generalmente indica que el análisis factorial puede ser utilizado con los datos. Para este análisis se utilizó el paquete estadístico SPSS en donde dio como resultado una medida de adecuación muestral de KMO de .911 lo que significa que es adecuado el análisis.

Posteriormente se aplicó el procedimiento del análisis de los componentes principales para nuestro análisis factorial, en donde el valor propio de un factor indica la varianza total que se le atribuye. La varianza total explicada por los cuatro factores combinados explica el 66.006% de la varianza total como se observa en la tabla 6; y por ultimo se obtuvo una matriz en donde se minimiza el número de variables

con cargas altas a un factor, lo cual aumenta la posibilidad de interpretar los factores, como se muestra en la Tabla 7, en donde se utilizó el procedimiento varimax a través del programa estadístico SPSS

Tabla 6: Varianza Total Explicada

Componente	Autovalores iniciales			Suma de las saturaciones al cuadrado de la extracción			Suma de las saturaciones al cuadrado de la rotación		
	Total	%	%	Total	%	%	Total	%	%
		Varianza	Acumulado		Varianza	Acumulado		Varianza	Acumulado
1	8.400	44.212	44.212	8.400	44.212	44.212	4.469	23.521	23.521
2	1.870	9.844	54.056	1.870	9.844	54.056	2.895	15.235	38.756
3	1.220	6.420	60.475	1.220	6.420	60.475	2.829	14.888	53.644
4	1.051	5.531	66.006	1.051	5.531	66.006	2.349	12.362	66.006

Método de extracción: Análisis de Componentes Principales, obtenido a través del programa estadístico SPSS

Tabla 7: Matriz de Componentes Rotados, Resultado del Análisis Factorial

Items	F1	F2	F3	F4
	Elementos Tangibles	Funcionalidad	Capacidad de Respuesta	Diversos
Que use uniforme	.080	.117	.776	.299
Que pertenezca alguna empresa	.161	.093	.776	.310
Que tenga apariencia pulcra	.341	.289	.699	.033
Que porte un gafete con sus datos	.312	.417	.673	.170
Que sea puntual	.442	.645	.399	-.039
Que tenga conocimientos de primeros auxilios	.059	.694	.323	.207
Que domine el tema del recorrido (historia)	.779	.280	.198	-.035
Que hable varios idiomas	.085	.309	.246	.634
Que se de a entender cuando habla	.552	.494	.171	.046
Que de respuestas a todas sus inquietudes	.764	.294	.199	.244
Que sea amable	.760	.101	.230	.229
Debe dar un trato personalizado	.399	.535	.157	.300
Que transmite confianza	.819	-.058	.219	.143
Que porte un radio o teléfono	.310	.110	.195	.697
Que sea una persona adulta	.049	.136	.221	.785
Que conozca el lugar que se esta visitando	.680	.263	.139	.039
Que respete la duración del recorrido	.371	.480	.015	.407
Que este disponible cuando lo requiera	.239	.720	.128	.353
Que solucione las necesidades que tenga el cliente	.599	.254	-.045	.261

Método de extracción: Análisis de componentes principales Método de rotación: Normalización Varimax con Kaiser Programa estadístico SPSS

Con los datos obtenidos en la matriz de componentes rotados se sabe que se conformaran 4 subdivisiones como lo muestra la Figura 5.

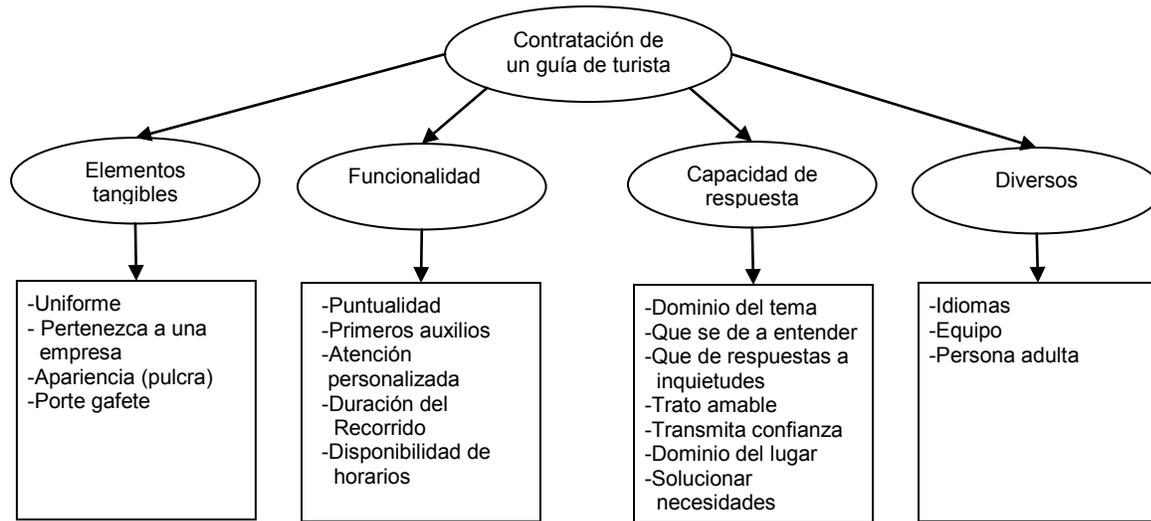
A través del Apha de Cronbach's que es una medida de confiabilidad de consistencia interna y que es el promedio de todos los coeficientes posibles de división por mitades que resultan de las diferentes divisiones de los reactivos de la escala, y en donde el coeficiente varía entre 0 y 1, y un valor igual o menor a 0.6 por lo general indica una confiabilidad no satisfactoria. Las subdivisiones obtuvieron un valor de 0.891 a .660 como se muestra en la Tabla 8.

Tabla 8: Resultados del Coeficiente Alfa

Subdivisión	Alpha de Cronbach's
Elementos Tangibles	.889
Funcionalidad	.824
Capacidad de Respuesta	.850
Diversos	.717

Medida de confiabilidad de consistencia interna. Datos obtenidos a través del programa estadístico SPSS

Figura 5: Modelo Re-estructurado de las Expectativas del Turista Cuando Contrata los Servicios de un Guía de Servicios Después del Análisis Factorial



Se realizó un análisis discriminante de variables para determinar las variables que permitan la discriminación óptima entre las categorías de una subdivisión obteniendo los resultados que se muestran en la tabla 9. Las variables que obtuvieron un resultado mayor de 0.60 se diferencian en el modelo final como lo muestra la Figura 6.

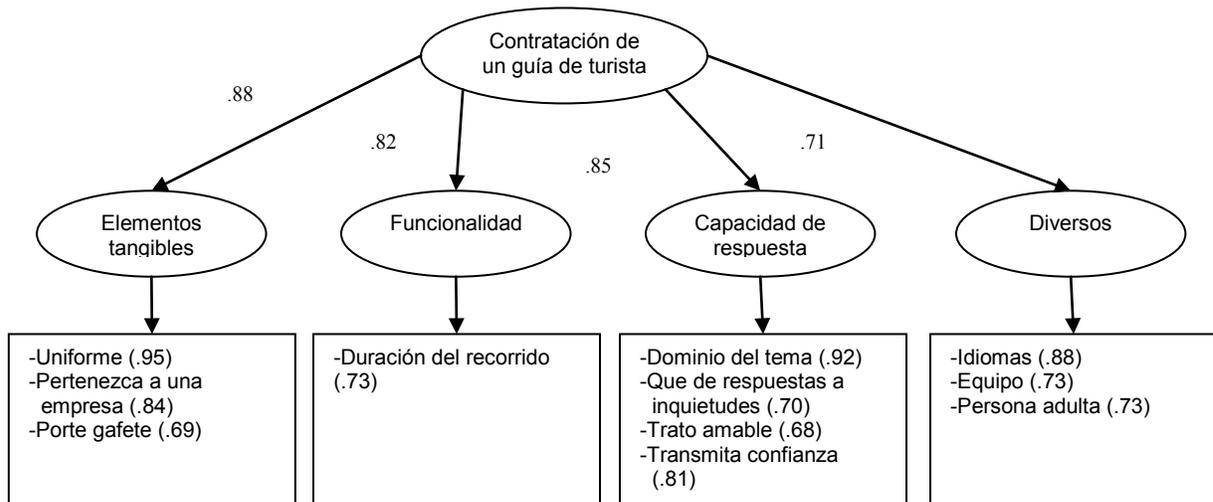
A través de los datos obtenidos podemos concluir que las expectativas que tiene el turista cuando contrata los servicios de un guía son en la parte de elementos tangibles, es decir lo que quisiera ver es :que el guía use uniforme, que pertenezca a una empresa y que porte su gafete con sus datos; En cuanto a la parte funcional que el recorrido tenga una duración adecuada; En cuanto a la capacidad de respuesta que domine el tema, que responda a sus inquietudes, que el trato sea amable y logre transmitir confianza y por último que hable otros idiomas, que cuente con el equipo necesario y que sea una persona adulta.

Tabla 9: Resultado de la Matriz Estructura Obtenida de un Análisis Discriminante

Resultado de la Matriz Estructura	
<b>Elementos Tangibles</b>	
Uniforme	.953
Pertenzca a una empresa	.845
Apariencia pulcra	.585
Porte gafete	.699
<b>Funcionalidad</b>	
Puntualidad	.349
Primeros auxilios	.498
Atención personalizada	.373
Duración del recorrido	.731
Disponibilidad de horarios	.142
<b>Capacidad de Respuesta</b>	
Dominio del tema	.925
Que se de a entender	.413
Que de respuesta a sus inquietudes	.705
Trato amable	.688
Transmitir confianza	.815
Dominio del lugar	.591
Solución de necesidades	.400
<b>Diversos</b>	
Idiomas	.886
Equipo	.739
Persona adulta	.730

Matriz de estructura: Correlación intra-grupos combinadas entre variables discriminantes canónicas tipificadas. Datos obtenidos a través del programa estadístico SPSS

Figura 6: Modelo final de de las expectativas del turista cuando contrata los servicios de un guía de turista.



Modelo final obtenido después de los análisis estadísticos en el SPSS. Zárraga y Corona, 2009

## CONCLUSIONES

Se concluye que las operadoras turísticas que manejan guías de turistas se deben esforzar por ampliar las expectativas del cliente y con los resultados obtenidos tener una ventaja competitiva, apuntando al fortalecimiento de estos puntos relevantes para cumplir con el nivel de expectativa que el turista desea.

Es importante mencionar que el estudio contribuye a tener un parámetro de lo que los clientes desean para alcanzar el servicio deseado al momento de contratar un guía de turista, y por lo tanto las operadoras turísticas deben de trabajar con estos factores para posteriormente hacer una evaluación de la satisfacción del servicio de tal manera que se mida lo que el cliente realmente valora.

Los estudios realizados por el Instituto de Investigaciones Turísticas, buscan conocer los hábitos de compra, sin embargo en ambos estudios lo hacen de manera muy general, de manera que ellos mismos identifican que se requieren estudios complementarios sobre motivación, expectativas, y estilos de vida, para llegar a un conocimiento más profundo de cliente. Asimismo cada estudio en el cual se mida la satisfacción de un producto o servicio es necesario conocer cuales son los atributos a los que los clientes les genera más valor y poder establecer programas de mejora continua empezando de los estándares trazados por ellos mismos, siempre buscando mejorar la calidad del servicio.

Las operadoras turísticas deben generar ventajas competitivas que perduren en el tiempo, ya que en el mundo actual ha aumentado sensiblemente las exigencias de la calidad; y a través del conocimiento de las expectativas del turista, siempre se va estar un paso adelante de la competencia y es mediante la administración de las expectativas dentro de la gestión de la empresa que se obtendrá esta ventaja. La gestión se puede centrar en estrategias de capacitación, estrategia de ventas, imagen del personal, logística de los recorridos, y servicio a cliente entre otras, lo que significa aumentar las percepciones de los turistas, al mismo tiempo se aumenta el valor recibido del turista.

Los esfuerzos realizados por el Gobierno del Estado y las empresas proveedoras del turismo no pueden basarse únicamente en esfuerzos publicitarios y de promociones basadas en el precio en esta época de crisis, ya que este factor no genera una ventaja competitiva para atraer turistas a Cancún. La Secretaría de Turismo del Estado atacará el mercado nacional a través campañas que se están diseñando

acompañadas de testimoniales, anuncios en los diversos medios de comunicación, relaciones públicas, contacto directo con mayoristas y venta dura directa en los outlets, además de atraer al destino figuras reconocidas y personalidades que se dejaran ver por toda la región.

Es necesario crear campañas a través de un marketing de experiencias en donde se enfatizen los atributos que más valoren los turistas, los estudios de las expectativas de los turistas son parte fundamental en las empresas turísticas, como fuente para el reconocimiento de estos valores y en donde se debe de trabajar en el mantenimiento y mejora de estos, para que sean un factor decisivo en los hábitos de compra y de esa manera lograr una ventaja competitiva.

Este estudio tuvo la limitante de ser únicamente aplicado a turistas nacionales específicamente en la actividad de contratar a un guía de turista, es por eso que en este momento en donde México y sobre todo Cancún requieren de volver atraer la confianza de los turistas internacionales, será conveniente estudiar las expectativas de dicho mercado, para conocer los atributos que a ellos les genera valor, los cuales serán distintos a los que se presentan en este estudio.

Así mismo se recuerda que las expectativas de los clientes son crecientes y cambiantes, lo que hoy satisface, no necesariamente mañana lo hace, lo que significa que las empresas tienen que mantener un seguimiento continuo de lo que esperan los clientes de un servicio.

## REFERENCIAS

Indicadores Turísticos del Estado de Quintana Roo. Proporcionados por la Secretaría de Turismo del Estado.

Instituto de Investigaciones Turísticas. Universidad la Salle (2001). Estudio sobre la caracterización del Turista en el Caribe Mexicano Enero 2000 – Junio 2001.

Instituto de Investigaciones Turísticas. Universidad la Salle (2004). Estudio de Mercado Permanente para el Estado de Quintana Roo como Destino Turístico Marzo 2003 – 2004

Zárraga, L., Corona E. (2009). Medida de Satisfacción de los Turistas sobre el Servicio de Guías en las Zonas Arqueológicas de Tulum y Cobá en el Estado de Quintana Roo, México. Revista Internacional de Administración y Finanzas., Volumen 2

La calidad en los servicios y satisfacción al cliente. Sin fecha. Documento inédito.

Juan Carlos Pérez (3 de Noviembre del 2008) “Piden a SECTUR tomar en cuenta a guías de turistas” Periódico Novedades

ISMI International Service Marketing Institute (2001). La Calidad en los Servicios: Cómo se mide y Gestiona (I). MK Marketing, Número 159

(2009). Definición de expectativas. Consultado en Febrero, 17, 2009 en <http://es.wikipedia.org/wiki/Expectativa>.

Zeithaml, V. y Bitner, M.J. (1996) Services Marketing, Editorial McGraw-Hill

Tse, D.K. and Wilton, P.C. (1988). Models of consumer satisfaction formation: an extension, Journal of Marketing Research, Vol. 25, May, pp. 204-12.

Kenneth B. Yap, Jillian C. Sweeney. Zone of Tolerance moderates the services quality-outcome relationship. *The Journal of Services Marketing*. Santa Barbara:2007. Vol. 21, Iss. 2, p. 137

Parasuraman, A., Zeithaml, V. y Berry, L. (1985). A Conceptual Model of Service Quality and its Implications for Future Research. *Journal of Marketing*, 49

Lovelock, C. (1997). *Mercadotecnia de Servicios*. México: Prentice Hall.

Lovelock, C., Reynoso, J., D'Andrea, G., Huete, L. (2004). *Administración de Servicios*. México: Prentice Hall

ISMI International Service Marketing Institute (2001). *La calidad en los servicios: Cómo se mide y gestiona (II)*. MK Marketing, Número 160

Hair, Bush y Ortinau (2000). *Investigación de Mercados*: Mc Graww Hill

Lovelock, C. (1997). *Mercadotecnia de Servicios*. México: Prentice Hall.

Lovelock, C., Reynoso, J., D'Andrea, G., Huete, L. (2004). *Administración de Servicios*. México: Prentice Hall

Malhotra, N. (2008). *Investigación de mercados*. México: Prentice Hall.

Zeithaml, V. y Bitner, M.J. (1996) *Services Marketing*, Editorial. McGraw-Hill

## **BIOGRAFIA**

Lucila Zárraga Cano, Universidad del Caribe, Cancún Q. Roo. Lic. en Mercadotecnia (1997) en el Centro de Estudios Contemporáneos, Maestría en Administración (2002) en la Universidad del Valle de México, Diplomado en Habilidades Gerenciales (2007) en la Universidad Anahuac de Cancún y actualmente curso el Doctorado en Dirección y Mercadotecnia en la Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla, Profesora Investigadora de tiempo Completo en la Universidad del Caribe.

Enrique Corona Sandoval, Universidad del Caribe, Cancún Q. Roo. Lic. en Mercadotecnia (1998) Universidad de Negocios ISEC, Maestría en Comunicación Corporativa y Mercadotecnia (2008) Universidad Anahuac de Cancún, Maestrante en Educación por la Universidad Anahuac de Cancún, Profesor Investigador de Tiempo Completo en la Universidad del Caribe.



# OFERTA Y COMPETITIVIDAD TURÍSTICA DEL POBLADO DE POPOTLA Y SU IMPACTO EN EL DESARROLLO LOCAL

Omaira Cecilia Martínez Moreno, Universidad Autónoma de Baja California  
José Gabriel Ruiz Andrade, Universidad Autónoma de Baja California  
María Guadalupe Velázquez Romero, Universidad Autónoma de Baja California

## RESUMEN

*El turismo como actividad económica es hoy por hoy uno de los grandes cimientos sobre los cuales México puede levantar un gran emporio turístico. Sus bellezas naturales, su extensa diversidad, su historia milenaria y su famosa cultura de música y gastronomía, le dan herramientas para que se pueda postular con productos competitivos de gran calidad y atractivo. En este sentido, gira la presente investigación, cuyo objetivo plantea hacer un análisis – obtenido de una primera impresión – de la oferta turística que tiene el poblado de Popotla, ubicado en el Municipio de Rosarito y que forma parte del corredor turístico Playas de Tijuana –Playas de Rosarito – Ensenada, punto de gran afluencia turística por su cercanía con grandes ciudades como San Diego y Los Ángeles. Para determinar las características de la oferta turística, se está tomando como base la metodología de la Secretaría de Turismo (SECTUR) para analizar productos turísticos competitivos conjuntamente con el método descriptivo de observación y levantamiento de información en campo. Los principales resultados apuntan una comunidad con infinitas potencialidades turísticas, pero con incipientes estructuras de organización que le permitan aprovechar al máximo los recursos disponibles.*

**PALABRAS CLAVE:** turismo, desarrollo económico, Popotla, oferta turística

## ABSTRACT

*Mexico enjoys a strong tourism industry, which contributes significantly to the nation's economic development. The diversity of its natural and cultural resources appeals to a wide range of visitors. Some areas in Mexico are more developed than others. In this study, Popotla, Rosarito is analyzed to determine its potential as a sustainable tourism destination. The Secretary of Tourism (SECTUR) methodology is used to conduct the study. The results suggest that Popotla has the potential to become a competing tourist destination. The study also suggests that infrastructure and use of resources need improvement in order to develop Popotla as a tourist destination. Suggestions and recommendations for future research are provided.*

**JEL:** O18, M31, M38

**KEYWORDS:** tourism, economic development, government policy, Popotla

## INTRODUCCIÓN

**E**l turismo es una actividad que desarrollándola de manera planeada y sistemática, puede representar para un municipio, estado o país, una gran fuente de generación de recursos económicos y de empleo. Pero para que se produzca esta riqueza, debe garantizarse la competitividad del destino turístico que a su vez dependerá de la capacidad de su industria para innovar y mejorar permanentemente la calidad de sus productos. No en vano, se habla de que la competitividad implica realizar un análisis estructural de los mercados para elegir las alternativas que permitan lograr condiciones favorables para el mismo (Porter, 2003).

En México, el turismo se sitúa como la actividad que genera mayores ingresos económicos después del petróleo y las remesas. Ubicado entre los ocho destinos predilectos por los turistas internacionales, en los últimos años se ha desgastado la imagen de los centros de turismo litoral nacionales que son, por añadidura, los íconos principales que tradicionalmente se han ofertado a los visitantes foráneos, tal es el caso de Acapulco, Cancún, Puerto Vallarta y Los Cabos. (Vázquez, 2007: 94)

Pese a esto, y ante la necesidad de ofertar productos turísticos sustentables lo suficientemente competitivos a nivel internacional, México y en lo particular el estado de Baja California, están haciendo lo propio, para lograr del corredor fronterizo Playas de Tijuana – Playas de Rosarito y Ensenada, una opción de turismo de playa alternativo que en el mediano plazo le permita ofertarse como un centro turístico integralmente planeado. Por otro lado, la metodología para determinar productos turísticos competitivos, diseñada por la Secretaría de Turismo (SECTUR), hace referencia a que se deben desarrollar básicamente cuatro puntos secuenciales: Primero, el análisis de la oferta turística. Segundo, el análisis de la demanda turística. Tercero, el análisis estratégico. Cuarto, por último con base en toda la información anterior, se debe diseñar una cartera de productos adecuada a las condiciones del entorno.

La aproximación que se hace en este trabajo es la primera fase de una investigación macro que se encuentra en su fase de diseño, cuyo objetivo es determinar las características de la oferta y la demanda turística que existe en el corredor Playas de Tijuana – Playas de Rosarito – Ensenada, para con esto describir las opciones que se tienen para potenciarlo como destino turístico competitivo. en este primer acercamiento, tomando como base la metodología de la SECTUR, se busca determinar las características de la oferta turística de un poblado del municipio de Playas de Rosarito, denominado Popotla.

En el desarrollo de la investigación, se presenta una revisión literaria relevante sobre el municipio y el impacto de la actividad turística del mismo, abordando posteriormente la metodología empleada en el estudio para finalmente hacer referencia a los resultados obtenidos en esta primera aproximación y generar las conclusiones iniciales que aplican para Popotla como mercado turístico oferente.

## **REVISION LITERARIA**

### Información Demográfica y Macroeconómica De Baja California y el Municipio de Playas de Rosarito

Según el Consejo Estatal de Población del Gobierno del Estado de Baja California, este estado nortero de México se ha caracterizado por tener un crecimiento exponencial en su población. Por ejemplo, a principios del siglo pasado se caracterizaba por contar con muy poca población, hoy en día es una de las entidades con mayor población de la región norte, solo superada por el estado de Nuevo León, Chihuahua y Tamaulipas. Para el año 2000, 2005 y 2008 su población representaba el 2.5%, 2.7% y 2.9% respectivamente de la población total nacional.

Por otro lado, el Instituto Nacional de Estadística y Geografía, en un informe denominado “Estadísticas a propósito del día mundial de la población”, especifica que por municipio, entre 2005 y mediados de 2009, los municipios de Playas de Rosarito, Tecate y Tijuana registraron tasas de crecimiento superiores al promedio estatal (4.9%, 4.2% y 3.3%, respectivamente); mientras que Ensenada (2.7%) y Mexicali (2.1%) muestran un ritmo de crecimiento menos dinámico. En México, la densidad de población es de 53 habitantes por kilómetro cuadrado (hab/km<sup>2</sup>); por su parte Baja California con 3.7% de superficie continental del país tiene una densidad de 40 habitantes por km<sup>2</sup>. El municipio de Playas de Rosarito, actualmente cuenta con una población aproximada de 67,835 habitantes. El incremento en la población del municipio de Playas de Rosarito, puede deberse a la instalación de la Termoeléctrica y de una planta de Petróleos Mexicanos (PEMEX), que disparó considerablemente los índices de empleo, las oportunidades de trabajo y el desarrollo estructural del mismo.

Según el Instituto Nacional para el Federalismo y el Desarrollo Municipal del Gobierno del Estado de Baja California (2005), Playas de Rosarito es el cuarto municipio del estado cuya actividad predominante es el turismo, actividad que ha venido convirtiéndose en el centro de gravitación de las operaciones económicas, contribuyendo aproximadamente con el 34.4% del PIB del municipio, gracias al cual se han generado empleos y puestos de trabajo para el 61% de la población económicamente activa.

A nivel del Estado de Baja California la situación es similar, pues las actividades económicas relacionadas con el comercio, restaurantes y hoteles generan el 29.1% del PIB del estado, seguido por las actividades relacionadas con los servicios comunales, sociales y personales (21%), la industria manufacturera (18.8%) y los servicios financieros, seguros, actividades inmobiliarias y de alquiler (14.3%). En los porcentajes de inversión privada hecha en el estado de Baja California durante el 2008, el municipio de Playas de Rosarito tiene una participación marginal, pues sólo integra el 5.6% de la misma, mientras que las inversiones de mayor proporción se concentraron en los municipios de Tijuana (38.8%) y Mexicali (36.5%). Este nivel de participación obedece a la situación de seguridad pública que enfrenta el estado y que impide el desarrollo de nuevos proyectos turísticos, dándole paso a proyectos relacionados principalmente con la industria manufacturera (38.2%), el comercio (30.9%) y la construcción (29.6%).

### Desarrollo y Turismo Sostenible

El Desarrollo Sostenible es aquel que garantiza la satisfacción de las necesidades locales del presente sin comprometer la capacidad de desarrollo de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades. Se alcanza a través de un proceso de trabajo planificado que implica y beneficia a todos, abarcando no sólo la sostenibilidad ambiental, sino también la social y económica.

Por su parte, la Organización Mundial del Turismo (OMT), citada por Troncoso (1999), define el turismo sostenible como "un modelo de desarrollo económico concebido para mejorar la calidad de vida de la comunidad receptora, para facilitar al visitante una experiencia de alta calidad y mantener las condiciones del medio ambiente, del que tanto la comunidad anfitriona como los visitantes dependen".

Sin embargo, tomando en consideración los resultados inherentes a las cuestiones de sostenibilidad en turismo que se evidenciaron en la Cumbre de Johannesburgo sobre el Desarrollo Sostenible, el Comité de Desarrollo Sostenible del Turismo de la OMT en su reunión de Tailandia en marzo de 2004, acordó examinar la definición de turismo sostenible de la OMT, publicada en el Programa 21 en el mundo de los viajes y el turismo en 1995. Integrando plenamente las observaciones al respecto, la nueva definición conceptual pone énfasis en el equilibrio entre los aspectos ambientales, sociales y económicos del turismo, así como en la necesidad de aplicar principios de sostenibilidad en todos los sectores del mismo, y hace referencia a objetivos mundiales como la eliminación de la pobreza.

Existen algunos principios que a juicio de la OMT, definen el turismo sostenible, entre los cuales se pueden mencionar la conservación de los recursos naturales y culturales para su uso continuado en el futuro, al tiempo que reportan beneficios actuales; la planificación y gestión del desarrollo turístico de forma que no cause serios problemas ambientales o socioculturales; el mantenimiento y mejora constante de la calidad ambiental; el mantenimiento de un elevado nivel de satisfacción de los visitantes y por consiguiente la consolidación del prestigio y potencial comercial del destino turístico; los beneficios que percibe toda la sociedad de la derrama generada por el turismo.

Al respecto, Bigné (2000) señala que el concepto de desarrollo sostenible proviene del nacimiento de una mentalidad de algunos planificadores, empresarios y grupos de individuos que promueven la protección del medio ambiente. Durante muchos años las empresas y turistas han consumido recursos sin tomar en cuenta su regeneración. En contraparte, los grupos medioambientales se han concentrado en conservar los recursos más apreciados. Para el autor, el desarrollo sostenible reconoce por un lado, la necesidad de

desarrollar los recursos para sobrevivir, pero por otro, la necesidad de hacerlo de una forma en que estos recursos se puedan regenerar.

En el sentido del desarrollo sostenible, es mucho lo que Popotla y el Municipio de Playas de Rosarito tienen por hacer. El garantizar un turismo sostenible es su comunidad deberá ser la parte medular de su desarrollo en el corto plazo para hacer posible que los recursos naturales con los que se cuenta, permanezcan para el disfrute y beneficio de la población local y foránea.

### Programas de Apoyo al Sector Turístico

El gobierno federal en México, consciente de la importancia y el impacto del sector turismo en el ámbito económico, ha diseñado y ejecutado en coordinación con la Secretaría de Economía y la Secretaría de Turismo, el Programa Federal para Apoyo del Sector Turístico y las PYMES, que tiene por objetivo detonar la creación y conservación de empleos, la integración de cadenas de valor, la inversión del sector privado y el desarrollo de sectores estratégicos que fortalezcan la competitividad de las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas (MIPYMES). La modalidad de este programa es el financiamiento directo, para el cual se han contemplado en el 2009, 30 millones de pesos (aproximadamente \$3 millones de dólares) para apoyar como mínimo a 120 MIPYMES. Tiene principalmente tres vertientes que son: los Centros denominados México Emprende, las Franquicias y el Sistema Nacional de Garantías.

Por otro lado, también se cuenta con el Programa de Asesoría y Calificación de Proyectos, diseñado y dirigido por el Fondo Nacional de Fomento al Turismo (FONATUR), el cual plantea como objetivos: Primero, facilitar el acceso al crédito bancario por parte de la empresa turística, brindando elementos de apoyo técnico, financiero y de mercado. Segundo, incentivar la participación de la banca en el otorgamiento de crédito a la empresa turística, reduciendo el riesgo del sector. Tercero, coadyuvar con la generación de empleos, desarrollo regional y captación de divisas. Además de esto, la SECTUR contempla una serie de cursos de capacitación bajo las modalidades presencial o virtual, mediante los cuales pueda dotar de mayores conocimientos, técnicas, herramientas y desarrollo de competencias, a los diversos agentes que trabajan en el sector turístico, de tal forma que con éstos, puedan generar productos turísticos más innovadores, adaptados a las demandas de los turistas con valor agregado implícito.

### Indicadores Turísticos en la Frontera Norte de México

Según la SECTUR, en el año 2006, la Frontera Norte de México, logró por concepto de turismo, captar la cantidad de \$2,763.6 millones de dólares, de los cuales el 42.6% se generaron en la ciudad de Tijuana, seguida por la segunda ciudad más importante del norte del país, Ciudad Juárez que logró un 17% y Nuevo Laredo un 10%. Las otras ciudades, tuvieron participación marginal en esta captación.

El Colegio de la Frontera Norte (COLEF) (2003) en un estudio que realizó en el 2003 en siete ciudades fronterizas de México en torno al turismo, obtuvo los siguientes datos: el gasto de los excursionistas y los turistas se distribuye principalmente en restaurantes (27%); bares y antros (17%); comida en supermercados (13%); gastos médicos y dentista (10%), medicinas (8%); artesanías (5%) y licores (5%). A su vez coinciden que la mayor parte de quienes visitaron la zona fronteriza llegaron en automóvil particular (54.3%), caminando (21.4%), utilizó autobús (10.3%), taxi (10.7%), bicicleta (1.9%). El motivo del desplazamiento de estas personas tiene una gran inclinación hacia la visita de familiares y amigos (64.7%), el ocio, recreo y vacaciones (15.0%), para realizar compras (8.9%), por motivos de negocios (2.8%) y finalmente por tratamientos de salud (2.7%).

El 11.3% de los visitantes que llegaron a la frontera son de origen anglosajón (anglos), 3.8% son negros y asiáticos y el restante 84.9% son personas hispanas. Coincidentemente en este estudio los turistas manifestaron que la inseguridad y la corrupción de las autoridades son razones para no visitar la frontera

mexicana, mientras que los argumentos a favor principalmente fueron la hospitalidad mexicana, la gastronomía, bebidas mexicanas y el valor del dinero.

### La Importancia del Análisis de la Oferta Turística

La oferta turística es el conjunto de productos y servicios asociados a un determinado espacio geográfico y socio-cultural que poseen un determinado valor o atractivo turístico, puesto a disposición del público en un mercado competitivo. La capacidad para ofrecer productos de calidad lo suficientemente llamativos, interesantes, novedosos y por supuesto seguros, capaces de soportar el incremento en la demanda, supone por parte de los agentes involucrados con el turismo, un análisis objetivo de la oferta real y potencial de la localidad en cuestión. No se trata solamente de diseñar e implementar un programa de turismo como una medida para contrarrestar los efectos de una situación no prevista, sino de colocar a disposición del mercado turístico, un destino con un sin fin de recursos que logren satisfacer los requerimientos por diversos que sean, de las personas que los visitan. Por esto, nos atrevemos a aseverar que para poder implementar un programa de turismo masivo con efecto directo en la economía es indispensable que se produzca un proceso racional de análisis de la oferta turística.

### **EL TURISMO EN BAJA CALIFORNIA**

El 92.6% del turismo que visita el estado de Baja California, proviene de los Estados Unidos. El motivo de esta tendencia es la cercanía que hay con los centros oferentes de turismo. En este mismo estudio que realizó la SECTUR en 2006, destaca información importante. Por ejemplo, en este año, los estadounidenses realizaron 225 millones de viajes de fin de semana (10% más que en los últimos 5 años), siendo el verano su temporada preferida. Estos viajeros de fin de semana, prefieren hoteles que ofrezcan desayuno, por lo regular pernoctan 2 noches en promedio, buscan paquetes promocionales y comen fuera del hotel donde se hospedan. Asimismo, un 46% de éstos son parejas, oportunidad que podrían aprovechar los destinos románticos y de aventura, el 28% son familias con niños y su gasto promedio es de 416 dólares por el fin de semana.

Los indicadores de ocupación hotelera en Baja California, proporcionados por la SECTUR (ver Tabla 1) dejan ver que la gran afluencia sigue siendo hacia los municipios más grandes y desarrollados del estado como lo son Tijuana y Mexicali, probablemente por el movimiento comercial, empresarial, académico y de servicios que se presenta en esas ciudades. Sin embargo, se puede apreciar que los centros turísticos como Playas de Rosarito y San Felipe, tienen buenos niveles de ocupación hotelera, y dado que son municipios cuya actividad económica preponderante es el turismo, podemos deducir que la gran mayoría de dicha ocupación se deba a la movilización para recreación, diversión y ocio que realizan a nivel nacional personas provenientes del extranjero, específicamente de Estados Unidos. Obviamente, y aunque estas cifras sean positivas, aún son muchos los esfuerzos que quedan por hacer para aprovechar las oportunidades que se tienen en el estado y sus municipios.

### Caracterización del Municipio de Playas De Rosarito y la Comunidad de Poptla, Baja California

La frontera norte de México cuenta con una extensión de 3,152 kilómetros de colindancia con Estados Unidos que representa uno de los mercados turísticos más importantes del mundo, registrando anualmente 72.3 millones de visitantes fronterizos, equivalentes al 82% del total de captación de visitantes internacionales en el país. El estado de Baja California se distingue por la atención y el dinamismo que ofrece a sus visitantes en términos de los diferentes tipos de turismo ofrecidos, como son: turismo de aventura, ecoturismo, turismo de salud y spa, turismo arqueológico, de sol y playa, turismo gastronómico, colonial y rural, entre otros. Es en esta diversidad donde precisamente puede radicar la consolidación de ventajas competitivas como destino turístico.

Tabla 1: Indicadores de ocupación hotelera en el Estado de Baja California

	<b>TOTAL</b>
Ocupación hotelera	
Tijuana	50.98%
Mexicali	56.29%
Ensenada	37.64%
Tecate	32.29%
Playas de Rosarito	25.54%
San Felipe	28.17%
Afluencia en ranchos y balnearios	510,657
Personas atendidas por SECTURE	111,356

*Los indicadores de ocupación hotelera en Baja California, muestran que aún cuando Tijuana y Mexicali tienen la mayor proporción de ocupación hotelera, también los municipios de Playas de Rosarito y San Felipe tienen buenos niveles. En los dos primeros casos, el nivel puede estar influenciado por el movimiento comercial, empresarial, académico y de servicios que se presenta en ésta, mientras que los dos últimos casos, son municipios cuya actividad económica preponderante es el turismo, lo cual nos habla de personas que se movilizan y se hospedan en estos lugares con fines de recreación, diversión y ocio Fuentes: extraído de la Secretaría de Turismo del Gobierno de Baja California. 2008.*

El corredor turístico Tijuana – Ensenada, está ubicado en paralelo con la costa del Océano Pacífico y por su fácil y rápido acceso se convierte en una opción privilegiada para el turismo estadounidense y canadiense. El municipio de Playas de Rosarito se encuentra ubicado en este corredor, aproximadamente a 27 kilómetros de la ciudad de Tijuana, siendo significativa la inversión que hay de capital extranjero en conjuntos habitacionales y establecimientos de hospedaje. Entre sus principales atractivos se encuentran sus playas, aptas para la pesca deportiva y el surfing, y gastronómicamente, la Langosta de Puerto Nuevo que atrae a la zona un gran número de visitantes. Existe durante el año gran cantidad de eventos deportivos a los que concurren un sin número de vacacionistas de ambos lados de la frontera entre los cuales se pueden mencionar los torneos de voleibol de playa y atletismo, las carreras de MotoCross, bicicleta de montaña y también las tradicionales regatas de veleros.

Durante los años setentas se construyeron en la ciudad de Playas de Rosarito, nuevos hoteles, restaurantes, condominios turísticos y empresas proveedoras de servicios para cubrir las demandas de la creciente población que se asentaron en áreas urbanas denominadas: la ampliación del Ejido Mazatlán y la Colonia Echeverría. Hasta este momento, la principal fuente de ingresos ha sido el turismo, seguido de la industria, la ganadería y la agricultura, dando como resultado un perfil económico único en el Estado. Actualmente, cuenta con 22 hoteles que tienen disponibles más de 1,600 habitaciones para atender al turista que busca a este destino, por sus atractivos de playa. La principal actividad económica de Popotla es la pesca, y se ofrece venta directa de pescados y mariscos en una serie de restaurantes ubicados en la orilla de la playa del poblado, donde los turistas pueden apreciar el mar y las actividades de pesca mientras consumen. Como actividad complementaria se ofrecen ventas de artesanías y dulces típicos mexicanos.

En este municipio, además de Popotla (localidad objeto del presente estudio) se encuentran también los desarrollos turísticos de Calafia, Puerto Nuevo, Cantamar y La Misión. Todos ellos, podrían considerarse competencia directa de Popotla, ya que por la cercanía entre ellos no representa para los turistas, una modificación sustancial en sus planes de viaje. Abundando un poco más en esto, Calafia por ejemplo, ofrece confort y hasta cierto punto exclusividad para desarrollar eventos especiales teniendo el mar como contexto; Puerto Nuevo cuenta con una excelente oferta gastronómica y vinícola, pero no tiene playas para tomar el sol o disfrutar del mar, y por último, Cantamar y La Misión sí tienen opciones de playa y además la posibilidad de desarrollar varios deportes, pero entonces sus opciones de restaurantes son limitados. Por el contrario, Popotla tiene ambos elementos para el disfrute del visitante, con la limitante de una infraestructura inadecuada para soportar el flujo que se recibe en fines de semana y días festivos.

En el ámbito regional sí tiene excelentes destinos turísticos con los cuales competir, entre los que se podrían enlistar San Felipe, Mulegé, San Carlos, Puerto Peñasco, Bahía de Los Ángeles, La Sierra de San Pedro Mártir entre muchos otros. El gran inconveniente que tienen es la distancia con respecto al punto de

origen que generalmente suele ser San Diego, Los Ángeles, Santa Bárbara y Tijuana. Estos destinos están dotados de bellezas naturales en igual o mayor proporción que Popotla y todas las comunidades que integran el municipio de Playas de Rosarito, además de que gozan de una buena planeación urbana e infraestructura turística, lo cual le imprime seguridad, orden, limpieza y organización al sector turístico en general. Un municipio que no debe pasar desapercibido es el municipio de Ensenada, que gracias a su cercanía, la amplitud de sus playas, su oferta hotelera, gastronómica, recreativa, cultural y deportiva le han valido la preferencia entre las personas que visitan Baja California.

## METODOLOGÍA

Según la SECTUR, existen tres elementos que concentran la atención en el análisis de la oferta turística de una región: la infraestructura de apoyo, los atractivos, y los servicios complementarios. El primer elemento hace posible que los viajeros disfruten de manera adecuada y placentera de los recursos disponibles e influye en la percepción y satisfacción que experimenta el turista cuando visita un destino turístico. Como puede verse en la Tabla 2, el análisis de la oferta turística está constituida por cuatro grandes áreas: la física, la comercial, la de recursos humanos y la de recursos financieros.

Tabla 2: Infraestructura de Apoyo al Sector Turismo

Física	Comercial	Recursos Humanos	Recursos Financieros
Aeropuertos	Centros comerciales	Universidades	Inversión pública
Carreteras	Plazas turísticas	Escuelas de turismo	Inversión privada
Telecomunicaciones	Mercados de artesanías	Escuelas de idiomas	Fondos turísticos
Agua potable y alcantarillado	Ferias y exposiciones	Centros de capacitación	Fondos de financiamiento sectorial
Electricidad	Eventos comerciales	Disponibilidad de recursos humanos	Programas financieros federal y estatal.
Señalización		Disponibilidad de guías turísticas	
Centros de información			
Servicios médicos			

*La composición de la infraestructura de apoyo al sector turístico, constituye un elemento trascendental para el disfrute del turista en el destino escogido y obviamente en la percepción que se lleve de su estadía en el mismo. Vemos cómo en la tabla 2, se referencia los elementos: físico, comercial, de recursos humanos y de recursos financieros. El tener una buena infraestructura, influirá directamente en la satisfacción del turista y por consecuencia, en las referencias que pueda dar del destino a otras personas. En esto radica la importancia de la Infraestructura en la consolidación de un destino turístico competitivo.*

*Fuente: Secretaría de Turismo, 2005.*

El segundo elemento hace posible la identificación de los atractivos turísticos, sean éstos de orígenes naturales, artificiales o conformados por la mezcla de ambos. Su principal virtud es la capacidad para cautivar y atraer a los turistas y se cree que en esto radica básicamente el desarrollo de ventajas competitivas. Gracias a este inventario, se pueden detectar las fortalezas y debilidades que se tienen internamente para aprovechar las oportunidades y minimizar las amenazas del entorno, generando sobre conocimientos sólidos, programas de participación entre todos los agentes políticos, económicos, sociales y culturales que permitan hacer uso de estos recursos para beneficio de la comunidad bajo un criterio de sostenibilidad.

Las etapas para la elaboración de este inventario contemplan un recorrido a los sitios donde se localizan los recursos, un registro detallado de las características relevantes de dichos recursos, la respectiva documentación de las actividades turísticas susceptibles de desarrollar, la identificación de las opciones con posibilidades reales de desarrollo, y por último la jerarquización de éstas de acuerdo con los criterios establecidos para la consolidación de los productos existentes.

Finalmente los servicios turísticos son el tercer elemento que permite la conformación de un producto turístico, que con los recursos y la infraestructura hacen posible el establecimiento de redes de integración empresarial para fortalecer el sector. Las principales áreas de servicios turísticos son: el alojamiento, la

alimentación, el transporte, las agencias de viajes, las guías de turistas, los tours de operadores, los servicios bancarios y otros servicios asociados al turismo.

La metodología que se viene aplicando para el análisis de la oferta turística en el municipio de Playas de Rosarito y específicamente en el poblado de Popotla, sigue los lineamientos establecidos en la metodología diseñada por la SECTUR para determinar productos turísticos competitivos, que consiste básicamente en obtener información cualitativa y cuantitativa de los tres componentes de dicha oferta, que como se mencionó anteriormente, son la infraestructura de apoyo, los atractivos, y los servicios complementarios. Empezaremos hablando de la metodología empleada para caracterizar los atractivos, que consiste en hacer un recorrido a los sitios donde se localizan los recursos, seguido por un registro detallado de las características relevantes de los mismos, para finalmente identificar y jerarquizar las actividades con posibilidades reales de desarrollo que contribuirían al logro de los objetivos del sector. En cuanto a la infraestructura de apoyo, son diversas las herramientas que se utilizan para la obtención de la información, a través de recorridos de inspección, encuestas a usuarios, grupos de enfoque y entrevistas a profundidad, entre otros. En cuanto a los servicios complementarios, se aplican entrevistas a profundidad y grupos de enfoque con los representantes y/o empresarios de cada uno de los principales servicios turísticos entre los cuales podemos mencionar: alojamiento, transporte, agencias de viaje, guías de turistas, tour operadores y servicios bancarios. El objetivo que se persigue en esta etapa, es evaluar el nivel de competitividad de estos servicios y sus áreas de oportunidad. Finalmente con toda la información recabada para cada uno de estos elementos se pueden diseñar estrategias que permitan elevar el nivel de competitividad de la oferta turística en un destino en particular.

Es importante recalcar que los resultados presentados en este artículo son parciales y obedecen estrictamente a la percepción del grupo de investigadores. En esta oportunidad se analizan las impresiones y aproximaciones obtenidas en un primer estudio piloto llevado a cabo por medio de herramientas como la observación directa y entrevistas dirigidas a empresarios y dirigentes del sector turístico en el estado. La investigación a nivel macro, actualmente se encuentra en la fase de diseño y estructuración del método de acuerdo con la realidad y potencial de la localidad.

## **RESULTADOS**

El análisis de la oferta turística en un municipio debe ser un proceso que integre diversas fases para la búsqueda y el análisis de la información. Requiere que paralelamente se haga un contraste de diversos puntos de vista para la definición de un producto turístico y que se establezcan comparativos con productos turísticos similares para definir puntos críticos. Sólo con una política sostenida de apoyo al turismo y a la industria que agrupa todas las empresas del sector, se podrá trabajar coordinadamente para el desarrollo de ventajas competitivas en los destinos estudiados.

Como punto de partida, se aplicó una matriz FODA del poblado de Popotla. En la Tabla 3 se reflejan los aspectos más importantes obtenidos del análisis interno (fortalezas y debilidades) y en la Tabla 4 las variables exógenas a favor y en contra de éste para su consolidación como destino turístico.

Analizando la situación interna de Popotla podemos ver que tiene más atributos que limitantes. En lo particular, se considera que esas limitantes (debilidades) se podrían contrarrestar con el diseño y la implementación de una estructura organizativa que convoque a todos los sectores y unifique aspectos básicos relacionados directamente con estrategias de mercadotecnia a la par de apoyos de carácter local, estatal e inclusive federal a través de la concesión de las áreas aledañas que aún están disponibles y que contribuirían notablemente en mejorar la imagen del poblado, es decir, cambiando su imagen rural y desorganizada, en un punto turístico limpio, accesible, novedoso y competitivo.

Tabla 3: Análisis Interno del Poblado de Popotla (Fortalezas y Debilidades)

Fortalezas	Debilidades
Línea costera atractiva	Falta de creatividad para renovar los atractivos turísticos y platillos
Hospedaje cercano	Comercio deshonesto
Restaurantes/Gastronomía	Destino visual poco atractivo (imagen pobre)
Mariscos/Pescado	Acceso vial en mal estado (sin asfalto)
Playa	Acceso vial estrecho que en ocasiones es intransitable
Compras/Artesanía	Falta de estacionamiento
Estratégicamente ubicado contiguo a	Falta de información u ofertas turísticas de este destino
Foxploration/Estudios	Falta de transportación organizada
Desarrollos inmobiliarios cercanos	La mayoría de los empresarios no hablan inglés
Clima mediterráneo	Sin imagen corporativa
Estructura hotelera frente al mar	Ausencia de anuncio de identificación visual para los visitantes
Variedad y calidad de productos pesqueros frescos	
Pesca directa (son sus propios proveedores)	

*Relación de elementos internos tanto positivos como negativos que tiene el poblado de Popotla desde el punto de vista turístico. Obviamente estos aspectos deben ser los insumos sobre los cuales se debe diseñar un plan estratégico para el desarrollo turístico de la comunidad. Vemos cómo este poblado tiene muchas fortalezas para consolidarse como destino turístico, pues existen atributos que llaman la atención de visitantes. Sin embargo, sus debilidades dejan ver una falta de organización como comunidad turística y carencia de conocimientos básicos en aspectos de mercado. Es imperativo hacer frente a estas limitaciones, pues de persistir limitarán el desarrollo del poblado.*  
 Fuente: Elaboración propia a partir de resultados del estudio de campo (2008).

A la par, es tarea de la SECTUR y de los gremios que agrupan a todos los prestadores de servicios, el fomentar valores indispensables para propiciar una mayor afluencia de turismo y lograr una distinción como destino turístico, en el sentido de la honestidad, la ética, el respeto, la consideración y el cuidado de los visitantes y todas sus pertenencias (vehículos de transporte, dinero, joyas, etc).

Tabla 4: Análisis Externo del Poblado de Popotla (Oportunidades y Amenazas)

Oportunidades	Amenazas
Empresarios de Popotla participen en grupos de negocios/Pequeñas convenciones regionales	Crisis económica mundial
Organizar convenciones estudiantiles	Ensenada como competencia
Integrarse en un Tour de operadores y grupos directos	Uso de tierra/Tenencia de la tierra desarticulando o impidiendo nuevas ofertas
Ofrecer platillos para adultos mayores	Falta de agua
Proveer platillos especiales con precios competitivos para las organizadoras de bodas celebradas frente al mar	Actual mala imagen de inseguridad en Rosarito
Ecoturismo	Falta de atractivos/Productos turísticos integrados
Política de precios	Playas contaminadas
Aprovechar la cercanía a Foxploration para promoverse como destino gastronómico	Altas tarifas de taxis
Pesca Deportiva/Muelle	
Restaurante rupestre	
Terrenos alledaños que podrían ser utilizados para ampliar su infraestructura vial, de acceso y de estacionamiento.	

*Relación de elementos exógenos a favor y en contra que tiene el poblado de Popotla para potencializarse como un destino turístico competitivo. Al analizarlos, vemos que Popotla tiene muchas oportunidades que podrían aprovecharse en el corto plazo, como son la tendencia al ecoturismo, la pesca deportiva y la restaurantería rupestre. Por otro lado, las amenazas nos hablan de una fragilidad desde el punto de vista de la sostenibilidad del destino turístico, que de no prestársele atención, propiciarán que esta comunidad colapse en su capacidad de ofrecer servicios y productos competitivos y turísticamente integrados. Fuente: Elaboración propia a partir de resultados del estudio de campo (2008).*

Respecto a la situación externa, cuando estudiamos competitividad y estrategia, frecuentemente se habla de que se deben utilizar los recursos que tenga la empresa para aprovechar las oportunidades, y a la par minimizar o neutralizar las amenazas. En este sentido, son muchas las oportunidades que se le presentan a Popotla, hoy día la tendencia a desarrollar un turismo natural, menos elaborado, dotado de bellezas y atractivos naturales, se ha incrementado, y es bajo esta perspectiva, que vemos una comunidad con muchas potencialidades que podrían utilizarlas para aprovechar sus situaciones favorables. Por otro lado, de no hacer frente en el corto plazo a las amenazas, es bastante probable que se vislumbre como un destino no sostenible y lo que es peor, poco sustentable en términos de conservación del medio ambiente

y de los recursos naturales que posee. Por tanto, es imperiosa la organización de todos los prestadores de servicios y el compromiso fehaciente de las autoridades para lograr revertir estas estimaciones negativas.

No es discutible, que el turismo tiene una derrama importante en la comunidad de Popotla y en el municipio de Playas de Rosarito, ya que genera empleo para el 61% de la población económicamente activa del mismo. Es en esta situación donde radica la importancia de dedicar esfuerzos y recursos para el desarrollo sostenido del poblado. Actualmente no se cumplen los principios definidos por la OMT en torno al turismo sostenible, debido a la ausencia de: una política unificada para la conservación de los recursos naturales y culturales; un proceso de planificación y gestión del desarrollo turístico de forma que no cause serios problemas ambientales o socioculturales; una definición de esquema de mantenimiento y mejora constante de la calidad ambiental que garantice la satisfacción de los visitantes y por consiguiente la consolidación del destino turístico. Sólo se utilizan los recursos que se poseen para generar una derrama económica sin prestar atención a los criterios de sostenibilidad.

Dentro de las propuestas realizadas por la SECTUR en el Plan de Marketing 2007-2013, muchas de ellas tienen cabida en el corto plazo. Sin embargo, una de ellas es prioritaria con respecto a las demás, y es el de implementar el esquema de sustentabilidad de Cultura Turística de la SECTUR en el poblado, con el fin de preservar los recursos naturales para las futuras generaciones y cuidar el medio ambiente, principal insumo de Popotla como medio de subsistencia.

Paralelamente se pueden desarrollar otras acciones relacionadas con la mercadotecnia y la promoción del poblado. Por ejemplo, se puede vincular a Popotla con la imagen corporativa turística para visitantes extranjeros de Baja California, para que sea identificada como parte representativa de la oferta turística del Estado. También se puede aprovechar el flujo de turistas a los estudios Foxploration para incrementar las visitas a Popotla, ofreciendo la experiencia México a través de su gastronomía pesquera de la región, artesanías y música tradicional mexicana. En el ámbito nacional y regional, se podría utilizar publicidad de las principales ofertas turísticas de esta localidad en lugares estratégicos como en lobbies de hoteles y aeropuertos del Estado de Baja California, buscando alianzas con transportistas, tour operadores y hoteleros, para crear rutas disponibles al destino. De igual forma, se podría en el corto plazo, asociar a Popotla a una campaña de identificación regional y de cultura turística, con el objeto de generar una percepción positiva de ésta, de manera que se convierta en un ícono de los aspectos positivos del Municipio y del Estado. Asimismo sería factible potencializar las promociones cruzadas y por nichos entre destinos turísticos, a través de alianzas estratégicas con otros destinos turísticos, donde Popotla sea un complemento que ofrezca gastronomía pesquera y mariscos, artesanías y playas.

## **CONCLUSIONES**

El país, el estado, y particularmente el municipio de Playas de Rosarito, deben hacer frente a las grandes expectativas que se plantea el mercado turístico. Son innumerables las limitaciones que tiene Popotla como producto turístico competitivo, pero así mismo tiene oportunidades que de no aprovecharse bajo el marco de un plan estratégico de desarrollo turístico, estará muy distante de llegar a constituirse como un centro turísticamente planeado tal y como lo define la SECTUR.

Por otro lado, se deben aprovechar el Programa Federal para Apoyo del Sector Turístico y las PYMES, que promueve el gobierno federal a través de la Secretaría de Economía y la Secretaría de Turismo, con ocasión de la crisis económica mundial que se vive actualmente. Por un lado, el gobierno federal debe articular las redes que garanticen el flujo de información en ambas direcciones con los agentes y empresarios del sector para que realmente se cumpla el objetivo fijado, y por otro lado, estos últimos, tomando las debidas precauciones deberían asumir la decisión de invertir en su negocio y en su comunidad para hacerla más competitiva, de manera que brinde la posibilidad de mantenerse en el mercado, garantizando su subsistencia y el nivel de empleo que eventualmente pudieran generar.

En este mismo sentido, se cree que los locatarios, empresarios y agentes turísticos, deben estar conscientes de las amenazas que tienen como comunidad y como destino turístico. El mejorar su imagen y generar productos de mayor calidad debe ser para ellos una condición prioritaria, pues de no tomar en consideración el nivel de competencia en la región y los atributos de ésta, los turistas (que cada día cuentan con mayores recursos de información para tomar una decisión de destinos turísticos) buscarán otros destinos para satisfacer sus necesidades de diversión, ocio y por supuesto las gastronómicas.

También es imperativo el reforzar en la comunidad y las generaciones de relevo, el valor del turismo y el impacto que puede tener éste en la economía y desarrollo de las localidades. Es menester de la Secretaría de Educación Pública y la SECTUR, el buscar una modalidad enseñanza-aprendizaje que permita concientizar e interiorizar el valor del turismo como una actividad económica en el eje de la supervivencia local. De hecho, la SECTUR actualmente imparte cursos en diversas modalidades para generar espacios de valoración y conservación de los recursos naturales y de la biodiversidad. El problema es que en muchas ocasiones los agentes turísticos no se enteran de esto, y de enterarse, no encuentran la motivación suficiente para asistir o tomarlo. Por ende, el Clúster de turismo en Baja California en su estructura interna, debe asumir un papel más activo y conjuntamente con representantes gubernamentales, establecer escenarios de cooperación entre todos para prevenir los riesgos inminentes ante el inadecuado uso de los recursos que se tienen. Aunado a esto, organismos como la SEMARNAT, la Secretaría de Economía, la Secretaría de Turismo y el propio Ayuntamiento del municipio de Playas de Rosarito deben prestar especial atención en que el tratamiento, explotación, disfrute y cuidado de los recursos se haga bajo el criterio de la sostenibilidad.

Finalmente, y tomando en consideración que las aportaciones de esta investigación son parciales y son básicamente el resultado de un proceso sustentado en la observación, se considera que en futuras ocasiones de investigación, se incluya la opinión de los turistas, de empresarios y locatarios y obviamente de un mayor número de autoridades que se relacionen directamente con el sector turismo, pues con el cruce de toda estos elementos, se podrán generar cursos de acción concretos que involucren activamente los esfuerzos de todos para obtener beneficios en lo general y en lo específico.

## BIBLIOGRAFÍA

Bigné, E. (2000). *Marketing de destinos turísticos*. Barcelona: ESIC Editorial.

Porter, Michael (2003). *Ventaja competitiva*. México, Distrito Federal. CECSA.

Fondo Nacional de Fomento al Turismo (FONATUR). Reunión de trabajo en el marco de la “Gira de la Caravana México emprende”, llevada a cabo en abril del 2009 en la ciudad de Tijuana.

El Colegio de la Frontera Norte (COLEF). Turismo fronterizo: caracterización y posibilidades de desarrollo. 2003

Secretaría de Economía. Reunión de trabajo en el marco de la “Gira de la Caravana México emprende”, llevada a cabo en abril del 2009 en la ciudad de Tijuana.

Secretaría de Turismo del Estado de Baja California. *Plan de Marketing 2007-2013*. México: SECTUR, 2008.

Secretaría de Turismo (2002). *Competitividad y desarrollo de productos turísticos exitosos*. México: SECTUR, Serie de documentos técnicos: Competitividad, Vol. 1.

Secretaría de Turismo (2002). *Agrupamientos turísticos competitivos en México (Clusters Turísticos)*. México: SECTUR, Serie de documentos técnicos: Competitividad, Vol. 5.

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (2008). Informe “*Estadísticas a propósito del día mundial de la población*”, datos de Baja California, recuperados el 14 de agosto de 2009 de: <http://www.inegi.org.mx/inegi/contenidos/espanol/prensa/contenidos/estadisticas/2009/poblacion2.doc>

Consejo Estatal de Población del Gobierno del Estado de Baja California (2008). “*Informe sobre el Panorama Demográfico 2008 en la Región Norte de México*”, recuperado el 14 de agosto de 2009 de [http://www.bajacalifornia.gob.mx/portal/nuestro\\_estado/estadisticas/panoramaDemografico2008.pdf](http://www.bajacalifornia.gob.mx/portal/nuestro_estado/estadisticas/panoramaDemografico2008.pdf)

Gobierno del Estado de Baja California. (2008). “*Características del Municipio de Rosarito*”, recuperado el 14 de agosto de 2009 de [www.bajacalifornia.gob.mx/portal/nuestro\\_estado/municipios/rosarito/rosarito.jsp](http://www.bajacalifornia.gob.mx/portal/nuestro_estado/municipios/rosarito/rosarito.jsp)

Vázquez Solís, Valente (2007). *Valoración de condiciones naturales asociadas con el turismo en Espacio y Desarrollo*, N° 19.

Troncoso, B. *Propuesta para una política de desarrollo turístico sostenible*. Recuperado el 09 de agosto de 2009, de <http://www.kiskeyaalternative.org/publica/bolivar/desarrs.htm>

## **BIOGRAFIA**

Omaira Cecilia Martínez Moreno: Autora responsable y titular de la investigación. Doctora en Ciencias Administrativas. Profesora – Investigadora de la Facultad de Turismo y Mercadotecnia de la UABC. Miembro del Cuerpo Académico “Las Organizaciones y su Entorno”.

José Gabriel Ruiz Andrade: Coautor de la investigación. Doctor en Ciencias Administrativas. Profesor – Investigador de la Facultad de Turismo y Mercadotecnia de la UABC. Líder del Cuerpo Académico “Las Organizaciones y su Entorno”.

María Guadalupe Velázquez Romero: Coautora de la investigación. Doctora en Ciencias Administrativas. Profesora – Investigadora de la Facultad de Turismo y Mercadotecnia de la UABC. Miembro del Cuerpo Académico “Las Organizaciones y su Entorno”.

# RIESGOS DE TRABAJO EN UNA PLANTA MAQUILADORA: UN ANÁLISIS LONGITUDINAL

Virginia Guadalupe López Torres, Universidad Autónoma de Baja California

Ma. Enselmina Marín Vargas, Universidad Autónoma de Baja California

Robert Efraín Zarate Cornejo, Universidad Autónoma de Baja California

## RESUMEN

*La ocurrencia de riesgos de trabajo siempre está latente dentro del desarrollo de tareas en la industria maquiladora, sin embargo, las empresas están obligadas a implementar estrategias a favor de la salud ocupacional de sus empleados, dada la relevancia del factor humano en el desempeño productivo y el hecho de que en México la ocurrencia de accidentes afecta el nivel de riesgo de la empresa, que se traduce en incremento del costo de la seguridad social. El presente estudio analiza los riesgos de trabajo incapacitantes de 2006-2008 para determinar sus causas y proponer estrategias kaizen para su eliminación. Los datos estadísticos se obtuvieron del reporte de riesgos con apoyo del área de seguridad e higiene de la empresa. Las herramientas de análisis fueron la estadística y el diagrama Ishikawa. Los resultados ilustran que los riesgos tienen su origen principal en los obreros, por descuido o entrenamiento inadecuado; el medio ambiente físico también influye, dado que el ruido promedio sobrepasa los 90 decibeles y la iluminación genera fenómenos estroboscópicos, factores que pudiesen generar estrés en los trabajadores. Padecimiento que afecta las capacidades y merma la atención. Por lo que se infiere que el estrés laboral es la causa de los riesgos.*

**PALABRAS CLAVE:** Riesgos de Trabajo, maquiladora, análisis longitudinal

## ABSTRACT

*Occupational safety and work accidents are a major concern in the maquiladora industry. Businesses are required by law to follow safety and health legislation. Due to the nature of maquiladoras in Mexico, manufactures must closely monitor accident occurrences and compliance in order to reduce insurance and production costs. During the period 2006-2008, a Mexico maquiladora experienced a higher than normal number of incapacitating work related accidents. The study seeks to determine which factors contributed the increased number of incidents and to provide strategies to reduce accident occurrence. Statistical tests and the Ishikawa diagram were used in the analysis. The results suggests that workers negligence, insufficient training, and working physical conditions such as noise exceeding 90 decibels, and illumination contributed to the increase in work accidents.*

**JEL:** J3, J28, D24

**KEYWORDS:** occupational safety, production costs, Ishikawa diagram

## INTRODUCCIÓN

**D**e acuerdo con Anaya (2006), el origen de la seguridad e higiene (en adelante SHT) está asociado a toda labor que los seres humanos realizan, pero tomó una importancia mayúscula en el ámbito fabril con la Revolución Industrial en el siglo XIX, naciendo como ciencia, para la investigación de riesgos y enfermedades asociadas al trabajo. Para Sarmiento *et al.* (2004), los accidentes de trabajo se consideran un problema de salud pública relevante, ya que se ha señalado que a nivel mundial un trabajador pierde la vida cada tres minutos como consecuencia de un accidente de trabajo y cada segundo, cuatro más sufren lesiones por esta circunstancia. En apoyo a estos hechos se ha descrito que al año mueren alrededor de 180 mil trabajadores y otros 110 millones resultan con lesiones de diversa índole.

En 2007, en México de 14,424,178 trabajadores de 823,999 establecimientos registrados en el seguro de riesgos de trabajo del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), se reportaron 450,102 riesgos de trabajo, de los cuales 16,415 causaron incapacidades, lo que representa una tasa de 2.5 accidentes de trabajo por cada 100 trabajadores. En Baja California (B.C.) se presentaron 23,462 riesgos de trabajo, equivalente al 5.2% del total nacional (STPS, 2007).

La agencia de noticias Notimex (2007), señala que según la estadística de la Secretaría de Trabajo y Previsión Social (STPS), los riesgos de trabajo más frecuentes ocurren a los empleados cuyo rango de edad va de los 20 a los 24 años. También destaca que los lapsos de antigüedad en el trabajo en los que ocurre el mayor número de accidentes es en las personas que llevan laborando entre uno y cuatro años (95 mil 642 casos) y quienes llevan de uno a seis meses (83 mil 506 casos). Conforme a la información, se infiere que la experiencia laboral contribuye de manera importante a disminuir el índice de accidentes, pues a partir del quinto año de labores y hasta los 25, las cifras bajan de manera considerable, hasta llegar a los 4,200 casos entre quienes llevan laborando de 20 a 24 años, independientemente del rango de edad en la que se encuentren las personas accidentadas.

Para el IMSS (2007), el exceso de confianza, la falta de conocimiento para operar maquinarias, posiciones inseguras o no hacer uso de accesorios de protección como guantes, cascos y lentes, son algunos de los factores que ocasionan un accidente de trabajo. Además, ilustra que los accidentes de trabajo son la primera causa de ausentismo laboral y más del 40% de incapacidades se expiden por este hecho. También representan el tercer motivo de atención en los servicios de urgencias, después de los que ocurren en vía pública y en el hogar. Razón por la cual Anaya (2006), argumenta que la ausencia de la SHT trae altísimos costos a los trabajadores como primeros afectados en su propia persona, luego a las organizaciones, las comunidades y los países. También es importante resaltar que la SHT genera beneficios a las organizaciones en términos de productividad, calidad y competitividad.

En México, la Ley Federal del Trabajo (LFT) establece las obligaciones de los patrones respecto a la SHT. Se distingue el artículo 132 fracción XVI, que señala la obligatoriedad de instalar, de acuerdo con los principios de seguridad e higiene las fábricas, a fin de prevenir riesgos de trabajo y perjuicios al trabajador, así como adoptar las medidas necesarias para evitar que los contaminantes excedan los máximos permitidos en los reglamentos e instructivos que expidan las autoridades competentes (Ley Federal del Trabajo, 2006). Pero, más allá del marco jurídico que obliga a mejorar las condiciones de SHT en los centros de trabajo, es imperativo para las organizaciones comprender que si se está obligado a hacer algo al respecto, lo mejor y más inteligente es hacerlo bien, para ello debe prepararse y/o contar con personal calificado que les ayuden en ese propósito. Por lo anterior, el objetivo de este trabajo es determinar la tendencia y causas de la ocurrencia de riesgos de trabajo en una planta maquiladora durante el periodo 2006-2008, así como evaluar el costo de dicha ocurrencia.

Para dar cumplimiento a este objetivo, el trabajo se ha dividido en cuatro apartados, además del presente apartado introductorio. Uno para la revisión literaria, donde se ilustran las leyes y normas que rigen la SHT, la necesidad de ampliar el enfoque de estudio de la misma que vaya más allá del aspecto legal, y los resultados de investigaciones similares. Otro apartado es el método, en el cual se describe el tipo de investigación, su justificación, hipótesis y herramientas de recolección de datos utilizadas. En los resultados se ilustran las características de las áreas de trabajo, la incidencia de riesgos y su análisis. Por último, en las conclusiones se emite la inferencia a partir de los hallazgos obtenidos.

## **REVISIÓN LITERARIA**

La LFT (2006), en su artículo 473, define los riesgos de trabajo como los accidentes y enfermedades a los que están expuestos los trabajadores en ejercicio o con motivo del trabajo. También señala que si el riesgo

produce al trabajador una incapacidad temporal, deberá ser indemnizado con el pago íntegro del salario que deje de percibir mientras subsista la imposibilidad de trabajar. Pago que se hará desde el primer día de la incapacidad. En México, además se tienen las normas NMX-SAST-001-IMNC-2000 y NMX-SAST-002-IMNC-2001, emitidas por el Instituto Mexicano de Normalización y Certificación (IMNC), A.C.; aunque no son normas de carácter obligatorio, su implementación puede acercar a una empresa al cumplimiento de las leyes nacionales y las normas emitidas internacionalmente (IMNC, 2000).

A nivel internacional, la International Automotive Task Force (IATF) y la Japan Automobile Manufacturers Association, Inc. (JAMA) con el apoyo del Comité Técnico ISO/TC 176, elaboraron la especificación técnica TS-16949:2002, la cual establece en los puntos 6.4.1 y 6.4.2 que las organizaciones deben contemplar la seguridad del producto y los medios para minimizar los potenciales riesgos para los empleados, específicamente en las etapas de proceso de diseño y desarrollo, así como en las actividades del proceso de fabricación. Además, que deben mantener sus instalaciones en un estado de orden, limpieza y reparación acordes con el producto y las necesidades del proceso de fabricación (IMNC, 2007).

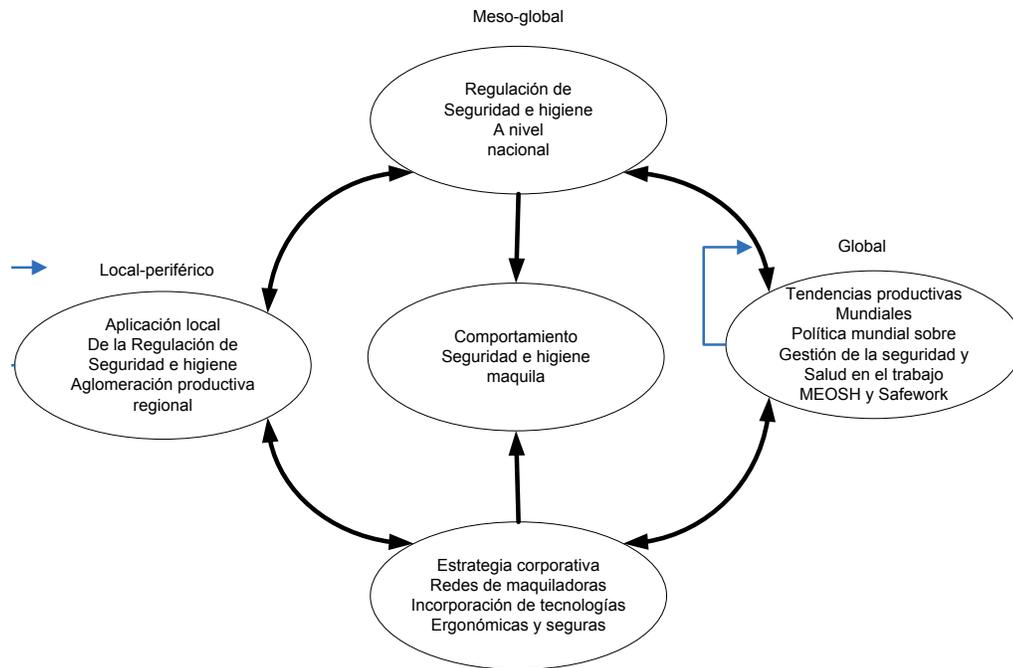
Para apoyar las políticas de mejora generadas por IMNC e IATF, recientemente se ha publicado la norma OHSAS 18001, que es en realidad un modelo de gestión. Esta norma no pretende suplantar la obligación de respetar la legislación respecto de la seguridad e higiene de los trabajadores, ni tampoco a los agentes involucrados en la auditoría y verificación de su cumplimiento, sino que, como modelo de gestión que es, pretende ayudar a establecer compromisos, metas y metodologías para hacer que el cumplimiento de la legislación en esta materia (obligada), sea parte integral de los procesos de la organización (IMNC, 2000).

Pero la legislación (llámense leyes y normas) no es lo único que determina el comportamiento de las empresas, en particular de las plantas maquiladoras, en relación a la seguridad y salud ocupacional de sus trabajadores. Es importante señalar que intervienen otros factores, los cuales se ilustran en la Figura 1, donde con base en los trabajos de Carrillo *et al.* (2005), se presentan las relaciones causales en cada nivel socio-espacial, sus efectos son vistos más como posibles que como determinantes; es decir, sus implicaciones pueden ser alteradas debido a la existencia de otras posibles relaciones en el contexto particular del fenómeno (Massey, 1984 citado por Carrillo *et al* 2005).

En este sentido, la Figura 1 ilustra cómo el comportamiento de las maquilas respecto a la seguridad y salud ocupacional, es producto de un proceso de articulación de niveles, en el que cada uno contribuye parcialmente a su conducta; en este proceso, los alcances de cada nivel se expresan a la luz de contextos productivos particulares. Lo que permite evitar el establecimiento de relaciones causales mecánicas para explicar la dinámica del comportamiento, además de situar la exposición que sigue en la conjunción entre las megatendencias productivas y de seguridad y salud ocupacional (nivel global), así como la transferencia productiva y de seguridad y salud ocupacional hacia las maquiladoras, además la aplicación de la regulación de seguridad e higiene (nivel mesoglobal) y, por último, el tipo de aglomeración industrial en relación con la aplicación de la normativa a nivel local.

Atendiendo las observaciones de la propuesta de Carrillo *et al* (2005), el planteamiento se considera útil dado que permite observar el comportamiento de empresas con encadenamientos globales que trascienden el ámbito local y están sujetas a procesos de transferencia productiva desde sus plantas matrices. Asimismo, se debe acentuar que al paradigma de la calidad total (asociado a las nuevas formas de organización productiva del sistema aplicado en Japón) empieza a agregarse la dimensión de la seguridad y salud ocupacional (Morag, 2006).

Figura 1: Niveles de Determinación Socio-espacial en el Comportamiento de Seguridad, Higiene y Salud Ocupacional de las Plantas Maquiladoras



Otros factores que intervienen en la seguridad y salud en las plantas maquiladoras. Fuente: Elaboración propia a partir de Carrillo et al (2005).

Con lo cual las empresas incorporan un enfoque integral en sus procesos de gestión de sistemas, lo que significa que éstos se amplían, ahora se debe tener un sistema de gestión de calidad, un sistema de gestión ambiental y un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional, ello es indicativo de la responsabilidad social y enfoque sustentable de las organizaciones.

Sin embargo, Ravelo y Sánchez (2006), argumentan que en México se puede identificar la cultura del “proletariado del norte”, el de los ritmos intensos de trabajo, el nacido flexible, el de las condiciones de trabajo que significan retroceso en los derechos laborales. Es decir, ilustran como la mayoría de las maquiladoras no han incorporado ese enfoque integral, se ocupan de la calidad pero no así del medio ambiente y de sus trabajadores. Méndez (2003), enfatiza que los recintos maquiladores son imagen de sus mitos empresariales, como la calidad total, la cual, sólo en su abstracción adquiere sentido, ya que en su concreción refleja la violencia que esta rama productiva ejerce sobre el medio ambiente y la salud de los trabajadores.

Un punto central del debate al respecto es la explotación de obreros, cuya evidencia se expresa a través de largas jornadas y las pobres condiciones de trabajo, así como bajos salarios (Sargent y Matthews, 1999), por lo que distintos estudiosos del tema señalan que en el país se socava la salud y seguridad del trabajador y se tolera el abuso de los factores ambientales de trabajo. Esto representa un atractivo para que la nación sea destino para las fábricas que huyen de las restricciones y normas internacionales de salud ocupacional, a fin de mantener o incrementar su competitividad (Butler y Teagarden, 1993; Sargent y Matthews, 1999; Guendelman *et al.*, 1999).

De acuerdo con Salinas-Tovar *et al* (2004), en el país es común la práctica del subregistro de accidentes y enfermedades profesionales ante el IMSS. Una de las causas es el escaso reconocimiento de la importancia de la problemática por parte de empresas y trabajadores, especialmente de las enfermedades de trabajo, que por su naturaleza requieren de un tiempo prolongado para la presentación de signos y síntomas. Además reporta que durante 2001 en B.C. se observó un subregistro del 21.9%, mayormente para el caso de contusiones, heridas, dorsalgias, cuerpo extraño en ojo, lumbalgias y otros.

Al respecto Martínez (2007), señala que un 26% de los accidentes de trabajo que sufren los obreros mexicanos se "ocultan", no se registran, ya que hay un "gran maquillaje" por parte de las empresas que no los reportan al IMSS para no pagar estos riesgos; además indica que se ha incrementado en casi 30% la morbilidad de los obreros en industrias como la metalmecánica, y que ha crecido el número de casos de trastornos mentales asociados al estrés e incluso cánceres que no se consideran enfermedades laborales en su mayoría. Las estadísticas de la STPS de 2007 ilustran que en B.C. se tenían 689,270 trabajadores bajo el seguro de riesgos de trabajo, laborando en 37,996 empresas. Señala que se presentaron 23,462 riesgos de trabajo, es decir, una tasa de 3.4 por cada 100 trabajadores; de los cuales 595 causaron incapacidad. Los principales diagnósticos de incapacidades permanentes indican que la amputación traumática de uno o más dedos se da con mayor frecuencia.

En Ensenada B.C. las estadísticas muestran que en 2007, se presentaron 2600 accidentes de trabajo y 80 incapacidades permanentes. Asimismo, indican que en la ciudad se tienen 91 empresas clasificadas como de "alto riesgo" para sus trabajadores, 70 de las cuales tramitan incapacidades frecuentes. En total, son 853 las empresas que significan un riesgo para los empleados. Aunque las estadísticas no revelan que porcentaje de dichas empresas son maquiladoras, se sabe que las actividades de ensamble generan la mayor frecuencia de las enfermedades, debido a que los puestos de trabajo de obrero demanda movimientos repetitivos y, en algunos procesos, el contacto con agentes químicos peligrosos (Lamas, 2008). Por otra parte, el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI) (2007), señala que en México 1'202,134 personas laboran en la industria maquiladora, 78.42% desempeñando funciones de obrero; mientras en B.C. se tienen 906 establecimientos maquiladores, es decir, el 32.24% del total nacional. De ahí la relevancia de estudiar la SHT en este sector.

## **METODOLOGÍA**

De acuerdo con Hernández *et al.* (2006), la investigación se define como cuantitativa, dado que usa la recolección de datos para probar hipótesis con base en la medición numérica y el análisis estadístico, además de establecer patrones de comportamiento. Es un estudio descriptivo correlacional que ilustra la tendencia de la ocurrencia de riesgos de trabajo y evalúa la posible relación entre las variables del medio ambiente físico versus riesgos de trabajo, así como la relación entre estrés y riesgos de trabajo, por último la relación entre experiencia y riesgos de trabajo.

Por la temporalidad del problema a analizar, la investigación se define como longitudinal, el periodo estudiado comprende los años 2006-2008. El interés por el tema se deriva de la ocurrencia de 45 riesgos de trabajo durante 2006 en la planta maquiladora objeto de estudio, la cual se dedica a la manufactura de piezas de plástico y empaques para la industria automotriz, localizada en Ensenada, B.C. La incidencia de riesgos le representó a la empresa un incremento en su prima de riesgos y por ende en sus costos de seguridad social. Las áreas objeto de estudio son aquellas donde han ocurrido riesgos de trabajo, las cuales se definen como: ensamble (A), compresión (B), inyección (C), producción (D), mantenimiento (E), inspección (F), logística (G), preparado (H), prensas (I), calidad (J), maquinado (K), lijado (L), mezclado (M), entre otras, en todas se realizan labores de manufactura de productos de aislamiento vibratorio y acústico para autos, trenes, barcos y más.

La investigación se justifica dada la importancia de cuidar la seguridad y salud ocupacional de los trabajadores, quienes constituyen un importante capital para la empresa, así como por la necesidad de optimizar los costos e impactos de la SHT. Las hipótesis a evaluar son: 1) a mayor experiencia en el trabajo habrá menor incidencia de riesgo de trabajo. Donde la experiencia se mide en años, según la antigüedad de la persona en el puesto, y 2) La incidencia de riesgos de trabajo se relaciona linealmente con las condiciones físicas del medio ambiente de trabajo y con el estrés experimentado por el trabajador. En la Tabla 1 se definen las variables utilizadas en el estudio para alcanzar el objetivo y probar las hipótesis.

Los datos se obtuvieron de los tres reportes anuales de riesgo que la empresa presentó al IMSS. Asimismo, de 311 formatos de evaluación que utilizó la empresa, los cuales incluyen un estudio del medio ambiente físico del área donde se presentó el riesgo para lo cual se utilizó un multímetro ergonómico, con el cual se midió el nivel del ruido (dB), la iluminación (lux), la temperatura (°C) y la humedad relativa. Para la valoración del estrés del trabajador, se aplicó el cuestionario de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) y la Organización Mundial de la Salud (OMS) publicado por Llana (2004). La muestra fue no probabilística y su tamaño 35, incluyó únicamente empleados operativos (obreros) de los tres turnos: 73% del matutino, 18% del vespertino y 9% del nocturno, de los cuales un 73% son mujeres y 27% hombres. En promedio la muestra cuenta con 1.23 años de antigüedad en el puesto y 27.2 años de edad.

Tabla 1: Definición de Variables

Variable	Definición
Ambiente físico de trabajo	Conjunto de elementos naturales o inducidos por el hombre, que interactúan en el centro de trabajo y que se soporta en la métrica de las variables: iluminación, ruido, temperatura y humedad relativa. (IMNC, 2000).
Temperatura	Es la modificación del intercambio térmico del organismo, produciendo o perdiendo calor como consecuencia del metabolismo natural del cuerpo (Ramírez, 1991, p. 209-210).
Humedad relativa	Indica la cantidad de vapor de agua presente en el aire, es la humedad que contiene una masa de aire, en relación con la máxima humedad absoluta que podría admitir sin producirse condensación, conservando las mismas condiciones de temperatura y presión atmosférica. Se expresa en % (Llaneza, 2004).
Ruido	Se define como los sonidos cuyos niveles de presión acústica, en combinación con el tiempo de exposición de los trabajadores a ellos, pueden ser nocivos a la salud del trabajador (STPS, 2001). Llana (2004, p.121), señala que el ruido es un elemento perturbador, estresor que imposibilita o dificulta la realización de una tarea asumida.
Iluminación	Según Ramírez (1991, p. 211), es uno de los elementos de los cuales depende la eficiencia laboral del hombre, el grado de iluminación debe responder al tipo de trabajo que se ejecuta y puede ser natural o artificial. Además, la iluminación es un importante factor de seguridad para el trabajador. Para Llana (2004, p. 153), las magnitudes de la iluminación son la intensidad luminosa, la iluminancia, la luminancia, el coeficiente de reflexión, el contraste y el índice de reproducción cromático o rendimiento en color; todos ellos miden factores que influyen en la visibilidad.
Índice de frecuencia (If)	Es la probabilidad de que ocurra un siniestro en un día laborable (LFT).
Índice de gravedad (Ig)	Es el tiempo perdido en promedio por riesgos de trabajo que producen incapacidades temporales, permanentes parciales o totales y defunciones (LFT).
Estrés	Este fenómeno, dentro del ambiente laboral, se refiere a la falta de ajuste entre las habilidades y las capacidades disponibles por la persona y las exigencias y demandas del trabajo a desempeñar, así como también entre las necesidades de los individuos y los recursos del ambiente disponibles para satisfacerlos (Llaneza, 2004, p. 414)

*Ocho variables se consideraron para este análisis longitudinal. El estudio se realizó en una planta maquiladora, la cual se dedica a la manufactura de piezas de plástico y empaques para la industria automotriz, localizada en Ensenada, B.C. Fuente: elaboración propia a partir de la revisión del estado del arte*

## RESULTADOS

En la Tabla 2 se presentan los resultados obtenidos en relación a la ocurrencia de riesgos de trabajo incapacitantes en la planta objeto de estudio. Puede verse con claridad la tendencia a la baja tanto en 2007 y 2008 respecto a 2006. Asimismo, en relación a los días de incapacidad se observa una considerable tendencia a la baja, no así en el If, cuya disminución es mínima.

Tabla 2: Indicadores de Riesgos de Trabajo Incapacitantes de 2006-2008

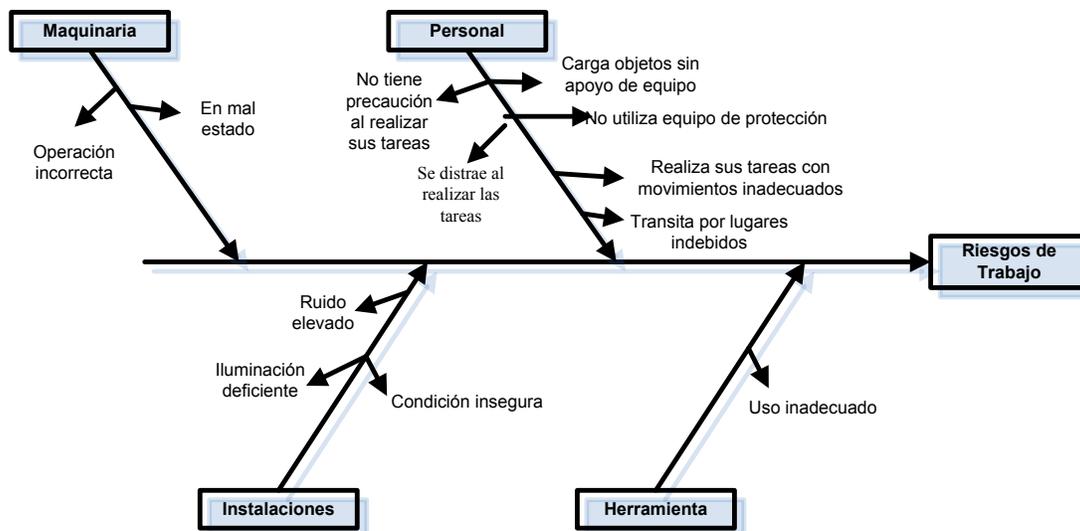
	2006	2007	2008
Riesgos de trabajo incapacitantes	45	20	11
Días de Incapacidad	895	621	262
Índice de frecuencia	0.33%	0.30%	0.24%
Índice de gravedad	16.34	25.52	19.57
Costo promedio de incapacidad	\$108,678.57	\$84,278.56	\$41,171.42

Esta tabla presenta los resultados de ocurrencia de riesgos de trabajo incapacitantes, en relación a los días de incapacidad se observa una considerable tendencia a la baja.

Respecto al Ig se observa un comportamiento inestable, en 2007 se incrementa en un 64% en relación a 2006, pero en 2008 se reduce respecto a 2007 pero se ubica por encima del nivel de 2006. Respecto al costo promedio de las incapacidades también se observa una reducción –es importante señalar que se ha manejado un costo promedio, debido a que los trabajadores tienen un salario diferenciado según antigüedad, productividad y área de trabajo-, lo que permite inferir que las estrategias de mejora implementadas han permitido incrementar la SHT.

Por otra parte, el análisis de ocurrencia de riesgos por mes ilustra que junio y julio resultan críticos. Es decir, en los meses de verano se da la mayor ocurrencia de riesgos de trabajo. Mientras el análisis de frecuencias señala que las áreas en las que se originan el mayor número de riesgos son: E, B, D y A. Es importante destacar que los obreros son los que sufren el mayor número de riesgos, representan el 71.87%. El análisis de los reportes de cada uno de los riesgos incapacitantes, sirvió para establecer las causas posibles de acuerdo a la frecuencia acumulada. En la Figura 2 se muestra el diagrama de Ishikawa donde se clasifican las causas, el cual indica que es el mismo trabajador quien provoca la ocurrencia de riesgos de trabajo, principalmente por no concentrarse al 100% en las tareas que desempeña, por no operar correctamente maquinaria y herramientas y porque al realizar sus actividades incurre en movimientos que provocan actos inseguros. También es importante destacar que los riesgos han provocado malestares en los trabajadores, las partes más afectadas son: espalda, mano derecha y mano izquierda; donde los dolores de espalda comúnmente llamados lumbalgias son los más concurrentes.

Figura 2: Análisis de Causa Efecto de Riesgos de Trabajo



Esta figura 2 muestra el diagrama de Ishikawa donde se clasifican las causas, el cual indica que es el mismo trabajador quien provoca la ocurrencia de riesgos de trabajo, principalmente por no concentrarse al 100% en las tareas que desempeña, por no operar correctamente maquinaria y herramientas y porque al realizar sus actividades incurre en movimientos que provocan actos inseguros. Fuente: Elaboración propia.

Como el origen de los riesgos es el trabajador, se decidió evaluar las condiciones del ambiente físico de trabajo a fin de poder determinar si éste tiene relación con la distracción y falta de precaución que experimentan los trabajadores. El estudio del ambiente físico se soporta en la métrica de las variables: iluminación, ruido, temperatura y humedad relativa. Los resultados promedio obtenidos para cada una de éstas variables indican: 605.72 lux de iluminación, un nivel de ruido de 77.80 dB, 26.91 grados centígrados de temperatura ambiente con 51.2% de humedad relativa. Resultados que en promedio señalan que las áreas están sobre-iluminadas, lo que incrementa los niveles de reflexividad y contraste, en consecuencia se generan fenómenos estroboscópicos en exceso y muy pronunciados, afectando la calidad de la visión del trabajador, ya que consecuentemente la vista se cansa en un tiempo relativamente corto, debido a que en presencia de mucha luz la pupila se cierra y se abre, a fin de encontrar el enfoque adecuado.

Con relación al ruido, es importante destacar que el promedio no es significativo, aunque su nivel indique que está por debajo de lo establecido en la NOM-011-STPS-2001, lo relevante es el impacto que genera en cada operador, según el área de trabajo, por ello se atiende al estudio particular, el cual muestra que ocho de las treinta áreas estudiadas, es decir un 26.7%, sobrepasan los límites permitidos (la norma establece 85 dB como máximo), las áreas en cuestión se ilustran en la Tabla 3. Destacan por sus altos niveles las áreas A, C y J, aunque en todas ellas según la OMS (1999), podrían producir sordera permanente y/o acumulación de fatiga auditiva en los trabajadores al estar expuestos a niveles superiores a 75 dB, asimismo podrían desarrollar estrés, el cual puede manifestarse a través de los síndromes: cansancio crónico, tendencia al insomnio, enfermedades cardiovasculares, trastornos psicofísicos y cambios conductuales. Situación que afecta la salud ocupacional de los trabajadores, y por ende su productividad.

Para Osborne (1987), el ruido en las áreas podría hacer a los trabajadores sensibles a cambios de umbral permanentes (CUP), lo que a mediano plazo les puede ocasionar pérdida de audición. Por otra parte, con relación a las métricas obtenidas de temperatura y humedad relativa puede decirse que el medio ambiente de trabajo es confortable, la temperatura promedio es de 26.91 grados centígrados con 51.2% de humedad relativa.

Tabla 3: Nivel de Ruido en las Áreas de Estudio

Área	Nivel de ruido (dB)
Inyección (C)	100.5
Inspección (F)	92.6
AMPD (O)	87.7
Compresión (B)	90.3
Producción (D)	95.7
Calidad (J)	102.9
Ensamble (A)	101.2
Maquinado (K)	92.1

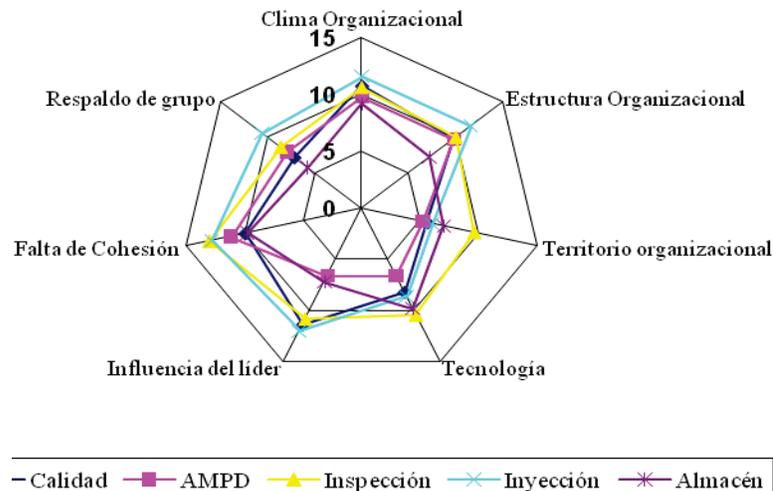
*Ocho de las treinta áreas estudiadas, es decir un 26.7%, sobrepasan los límites permitidos (la norma establece 85 dB como máximo). Destacan por sus altos niveles las áreas A, C y J. Fuente: Elaboración propia*

Teniendo en cuenta que autores como Osborne (1987), Llanea (2004), entre otros, han demostrado que las condiciones del medio ambiente de trabajo pueden afectar al trabajador ocasionándole estrés, por ello se midió el nivel de estrés experimentado por los trabajadores. El instrumento aplicado evalúa la percepción del estrés por medio de las dimensiones: Clima organizacional, estructura organizacional, territorio organizacional, tecnología, influencia del líder, falta de cohesión y respaldo del grupo. Los resultados manifiestan cuatro niveles de estrés: bajo, intermedio, estrés y alto.

El estudio se aplicó a personal de las áreas definidas como: Calidad (J), AMPD (O), Inspección (F), Inyección (C) y Almacén (G), encontrándose que en general todos los empleados experimentan estrés,

pero particularmente el 20% se sitúa en los niveles intermedio y alto estrés, situación que debe de ocupar a la empresa objeto de estudio, ya que ello podría ser la razón de la incidencia de accidentes y/o enfermedades de trabajo. En cuanto al análisis individual por dimensiones (ver Figura 3), los resultados dejan ver que la falta de cohesión es la que mayor impacta en la generación de estrés, sin embargo también el clima organizacional es significativo para que el empleado se sienta estresado, principalmente a causa de los altos niveles de ruido. El área C resultó ser la que mayormente genera estrés en el personal, asimismo es un área con un ruido que supera los 100 dB. Razón por la cual se considera conveniente hacer un análisis de correlación entre dichas variables.

Figura 3: Resultados Promedio de la Percepción de Estrés por Dimensiones



Esta figura muestra el análisis individual, los resultados muestran que la falta de cohesión es la que mayor impacta en la generación de estrés, sin embargo también el clima organizacional es significativo para que el empleado se sienta estresado, principalmente a causa de los altos niveles de ruido. Fuente: elaboración propia.

En las áreas C y J se tiene un alto riesgo de *sordera permanente*, ya que ésta se presenta por exposiciones prolongadas a niveles superiores a 75 dBA, bien por sonidos de corta duración de más de 110 dBA, o bien por acumulación de fatiga auditiva sin tiempo suficiente de recuperación. Hay lesión del oído interno (células ciliadas externas de la superficie vestibular y de las de sostén de Deiters). Se produce inicialmente en frecuencias no conversacionales, por lo que el sujeto no la suele advertir hasta que es demasiado tarde, salvo casos excepcionales de autoobservación. Puede ir acompañada de zumbidos de oído (*acúfenos*) y de trastornos del equilibrio (*vértigos*) (Llaneza, 2004). Con base en los resultados obtenidos y respecto al planteamiento establecido con relación a la aseveración de que el ambiente físico de trabajo afecta la salud ocupacional del obrero, e incide en el desarrollo de estrés así como que es una de las principales causas de la ocurrencia de los accidentes de trabajo, se concluye que el nivel de ruido en las áreas descritas en la tabla 3, provoca sensación de malestar en los trabajadores, las personas afectadas hablan de intranquilidad, inquietud, desasosiego, depresión, desamparo, ansiedad o rabia.

Por otra parte, es importante destacar que la “inadecuada” iluminación de las áreas objeto de estudio produce polución lumínica, misma que proviene principalmente de la mala iluminación de edificios. Los efectos de una mala iluminación son principalmente: los trastornos visuales, los dolores de cabeza y la fatiga general, aspectos que se agudizan durante largos períodos de estudio o de trabajo con luz inadecuada. La falta de visibilidad y el deslumbramiento son causa de riesgos ergonómicos. Por lo que es

recomendable realizar en el futuro como complemento de la investigación el chequeo oftalmológico de una muestra de trabajadores a fin de poder determinar si hay efectos de ambliopías, tales como: presbicia, astigmatismo miópico simple e hipermetropía (Oborne, 1986).

Es pertinente señalar que la legislación mexicana no contempla, hasta ahora, al estrés como causa de accidente u enfermedad laboral, de ahí la importancia del desarrollo de estudios que evidencien la relación entre las variables, a fin de que la legislación pueda modificarse al respecto. Razón por la cual se consideró importante realizar un estudio de correlación para evaluar la prevalencia de una relación lineal entre las condiciones de los factores ambientales de trabajo y el nivel de estrés experimentado por los trabajadores, se aplicó el análisis de correlación de Pearson. Los datos base del estudio se ilustran en la Tabla 4 y los resultados del análisis de correlación en la Tabla 5. El estudio se realizó considerando que el número de riesgos incapacitantes y el estrés son variables dependientes y se tomaron como variables independientes: iluminación, ruido, temperatura y humedad.

La Tabla 4 ilustra como los niveles de iluminación varían en considerables proporciones, el ruido aunque sobrepasa los límites permitidos tiene un comportamiento uniforme, la temperatura es adecuada al igual que la humedad relativa, pero los riesgos incapacitantes como el estrés indican un comportamiento irregular.

Los resultados de la Tabla 5 muestran que los coeficientes de correlación de Pearson ( $r$ ) son cercanos a cero, por lo tanto se infiere que no hay una relación lineal entre las variables del medio ambiente físico: iluminación, ruido, temperatura y humedad relativa, versus la ocurrencia de riesgos de trabajo, asimismo los resultados permiten inferir que tampoco hay relación lineal aparente entre éstas y el nivel de estrés experimentado por los trabajadores. Lo que sí describen es que un 10.90% de la relación entre ruido y riesgos de trabajo es lineal, y un 16.88% de la relación iluminación estrés es lineal.

Tabla 4: Condiciones Ambientales y de Estrés en Días de Ocurrencia de Accidentes

Iluminación (lux)	Ruido (dB)	Temperatura (°C)	Humedad (% HR)	# Riesgos Incapacitantes	Estrés
240	81.7	23.9	67.8	1	10.8
229	100.5	24.1	57.8	4	9.8
338	79.8	24.8	58.7	2	5.6
375	80.5	26.1	58.5	1	8.2
1009	82.7	25.5	58.8	2	11.4
578	83.3	25.7	57.9	1	10
308	82.2	25.9	56.7	3	7.2
267	83.2	25.9	56.3	3	9.8
1130	83.4	26	55.6	2	9.8
267	84.2	26.2	53.9	2	5.2
280	85.1	26.04	52.6	1	6.6
321	81.1	26.5	51.3	4	6.6
270	85.7	26.7	51.4	7	11.2
182	82.7	26.7	52.1	1	8
1895	83.9	27.4	51.3	2	10.6
2275	85.6	27.8	49.4	1	10

*Datos de las variables independientes obtenidos de los reportes de seguridad de la planta. Fuente: Reporte de seguridad de la planta 2006.*

Tabla 5: Resultados r de Pearson Entre Variables

Variable-riesgos de trabajo	r	Variable-estrés	r
Iluminación	-0.25952	Iluminación	0.41091
Ruido	0.330218	Ruido	0.24295
Temperatura	0.019643	Temperatura	-0.00088
Humedad relativa	-0.25717	Humedad relativa	0.17903

*No hay una relación lineal entre las variables del medio ambiente físico: iluminación, ruido, temperatura y humedad relativa, versus la ocurrencia de riesgos de trabajo. Tampoco hay relación lineal aparente entre éstas y el nivel de estrés experimentado por los trabajadores*

También se evaluó la relación lineal entre la ocurrencia de riesgos y la experiencia del trabajador, para los datos de 2006 se obtuvo un  $r = -0.630$ , mientras en 2007,  $r = -0.473$  y en 2008,  $r = 0.18$ ; en el primer caso  $r$  indica una relación inversa entre las variables y un 39.69% se explica linealmente, para 2007 también se describe una relación inversa pero explicada sólo en un 22.37% linealmente, y en 2008 por el valor de  $r$  cercano a cero se infiere que no hay una relación lineal entre las variables. Por lo que no son suficientes estos resultados para emitir una conclusión al respecto y se considera conveniente continuar realizando este tipo de análisis a fin de poder obtener mayor evidencia que permita inferir al respecto.

Es importante destacar el interés de la empresa objeto de estudio por analizar las causas de la ocurrencia de riesgos incapacitantes, así como por implementar estrategias a fin de prevenirlos, en este sentido a la empresa se le recomendaron distintas acciones entre las que sobresalen: la revisión de los métodos de trabajo: los movimientos, capacitación y adiestramiento al personal en cómo debe realizar sus tareas, concientización al personal de la importancia de concentrarse en el desarrollo de su trabajo, también se ha continuado monitoreando las condiciones del medio ambiente físico, se ha dotado de equipo de protección al personal que labora en las áreas que lo requieran, tal es el caso de audífonos protectores para el ruido.

## CONCLUSIONES

La SHT es un área funcional que debe ser considerada estratégica para toda empresa, donde se enfatice en la importancia de proveer un medio ambiente de trabajo seguro y saludable, a fin de poder cumplir con los ordenamientos legales, reducir los costos de la seguridad social y lo más significativo cuidar del capital humano que hace posible que las empresas sean competitivas. Ciertamente muchos estudios cualitativos han ilustrado la dependencia entre el medio ambiente de trabajo y la ocurrencia de riesgos, sin embargo, el presente estudio no muestra resultados contundentes que permitan inferir respecto a la hipótesis planteada: a mayor experiencia en el trabajo habrá menor incidencia de riesgo de trabajo. Por lo que es necesario continuar investigando al respecto.

Asimismo, los resultados tampoco conducen a inferir sobre una relación lineal entre la incidencia de riesgos de trabajo y las condiciones físicas del medio ambiente de trabajo: ruido, iluminación, temperatura y humedad relativa; por lo que de igual manera es importante continuar los estudios cuantitativos a fin de poder emitir una conclusión con un respaldo sólido. En el mismo sentido los resultados tampoco permiten inferir que haya una relación lineal entre los riesgos de trabajo y el estrés experimentado por el trabajador.

La principal causa de riesgo de trabajo se presenta por la falta de concentración de los trabajadores en las tareas que desempeña, descuido en el manejo correcto de maquinarias y herramientas, y movimientos inadecuados en la operación de las mismas, estas causas generan malestares en la espalda y manos de los trabajadores. Sin embargo, falta precisar si los riesgos de trabajo están relacionados a factores externos que estén relacionados a problemas económicos, problemas familiares, no estar satisfecho con el trato de la empresa. También, quedan abiertos los estudios relacionados a los riesgos de trabajo en las mujeres trabajadoras. El estudio se limita al análisis de los reportes de SHT de la empresa para determinar las causas posibles, lo que sólo permite analizar los hechos en base al sesgo que el formato de la empresa

establece, por lo que en el futuro debiera ampliarse el ámbito del análisis, incorporando un enfoque sistémico y holístico que permita evidenciar con claridad las causas que originan riesgos de trabajo y ponen en peligro la salud ocupacional de los obreros.

## REFERENCIAS

Anaya V. Ana (2006) Diagnóstico de Seguridad e Higiene del Trabajo, Listados de verificación basados en la normatividad mexicana, *e-Gnosis*, (4), Universidad de Guadalajara, Guadalajara, México.

Butler Mark C. y Teagarden Mary B. (1993) Strategic Management of worker health, safety and environmental issues in Mexico's maquiladora industry, *Human Resource Management*, winter, 32 (4), p. 479-503.

Carrillo Jorge, García Humberto y Gomis Redi (2005) Capítulo II Desempeño ambiental y evolución productiva en la industria maquiladora de exportación, en Carrillo Jorge y Schater Claudia (Compiladores), CEPAL, sede subregional de la CEPAL en México, p. 21-78.

Guendelman Sylvia, Samuels Steven y Ramírez-Zetina Martha (1999) Relación entre salud y renuncia al empleo en trabajadoras de la industria maquiladora electrónica de Tijuana, *Salud Pública de México*, (41) 4, julio-agosto, p. 286-296.

Hernández Sampieri, Roberto, Fernández Collado Carlos y Baptista Lucio Pilar (2006) *Metodología de la investigación*, Editorial: Mc Graw-Hill, México.

IMNC (2000) *NMX-SAST-001-IMNC-2000: Sistemas de administración de seguridad y salud en el trabajo: Especificación*, INMC, México D.F.

IMNC (2007) *NMX-CC-16949-2002 Sistemas de gestión de calidad, requisitos particulares para la aplicación de la norma NMX-CC-9001-IMNC-2000 para la producción en serie y de piezas de recambio en la industria del automóvil*, INMC, México D.F.

IMSS (2007) En 2007, el IMSS registró 450 mil accidentes de trabajo, consultado el 10 de Noviembre de 2008 en [http://www.medicinadigital.com/index2.php?option=com\\_content&do\\_pdf=1&id=11039](http://www.medicinadigital.com/index2.php?option=com_content&do_pdf=1&id=11039)

IMSS (2007) Memoria Estadística, capítulo VI Salud en el trabajo, consultado el 12 de Enero de 2009 en <http://www.imss.gob.mx/NR/rdonlyres/40094A70-2175-41BB-A5AA-8FAA7F80C00/0/CapVI.pdf>

INEGI (2007) Estadísticas económicas, industria maquiladora de exportación, febrero, consultado en Internet el 12 de marzo de 2007 en [http://www.inegi.gob.mx/prod\\_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/continuas/economicas/maquiladora/ime/ime.pdf](http://www.inegi.gob.mx/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/continuas/economicas/maquiladora/ime/ime.pdf)

Lamas, Lorena (2008) Clasifican empresas de acuerdo a riesgo, *El Vigía*, 28 de mayo.

Ley Federal del Trabajo (2006) publicada en el *DOF* el 17 de enero.

Llaneza Álvarez F. Javier (2004) *Ergonomía y psicología aplicada. Manual para la formación del especialista*, editorial Lexnova cuarta edición, Valladolid España.

Martínez Alcántara Susana (2007) En México se oculta 26% de los accidentes de trabajo, *La Jornada*, 16 de julio, consultado el 12 de mayo de 2008 en <http://www.jornada.unam.mx/2007/07/16/index.php?section=sociedad&article=045n1soc>

Méndez B. Luís H. (2003) Los mitos de la industria maquiladora fronteriza, *El Cotidiano*, jul-ago, 19 (120), Universidad Autónoma Metropolitana Azcapotzalco, D.F. México. P. 72-82.

Morag Ido (2006), Ergo makeover. Intel Israel goes injury-free and hazard-free, *Industrial Engineer Journal*, Julio, Institute of Industrial Engineers, p. 32-36.

Notimex (2007) Se registran 300 mil accidentes de trabajo al año: STPS, consultado el 16 de febrero de 2008 en <http://www.esmas.com/noticierostelevisa/mexico/617209.html>

Oborne David J. (1987) *Ergonomía en Acción*, Editorial Trillas, México.  
Organización Mundial de la Salud, OMS. (1999). Guidelines for Community Noise. Consultado en enero de 2005 en: [http://www.ruidos.org/Documentos/guia\\_oms\\_ruido\\_1.html](http://www.ruidos.org/Documentos/guia_oms_ruido_1.html)

Ravelo Blancas Patricia y Sergio Sánchez Díaz (2006) Resistencia individual y colectiva ante la violencia de género. La experiencia de las obreras de las maquiladoras de Ciudad Juárez. *La Ventana*, (24), p. 389-404, consultado el 18 de agosto de 2007 en <http://www.publicaciones.cucsh.udg.mx/ppperiod/laventan/ventana24/ventana24-12.pdf>

Salinas-Tovar José Santiago, López-Rojas Pablo, Soto-Navarro María Oralia, Caudillo-Araujo David Efraín, Sánchez-Román Francisco Raúl y Borja-Aburto Víctor Hugo (2004), El subregistro potencial de accidentes de trabajo en el Instituto Mexicano del seguro Social, *Salud Pública de México*, 46 (3), mayo-junio, p. 204-209.

Sargent Johnn y Matthews Linda (1999) Exploitation or choice? Exploring the relative attractiveness of employment in the maquiladoras, *Jornal of Business Ethics*, 18, p. 213-227.

Sarmiento-Salinas Rodrigo, Pablo López-Rojas, Irma Araceli Marín-Cotoñieto, Arturo Godínez-Rocha, Luis Haro-García, Santiago Salinas-Tovar (2004) Factores de riesgo asociados a los accidentes de trabajo en la industria de la construcción del Valle de México, *Gaceta Médica México*, 140(6), p. 593-597.

STPS (2007) Información sobre Riesgos de Trabajo 2000-2007, consultado el 16 de enero de 2009 en <http://trabajoseguro.stps.gob.mx/trabajoseguro/boletines%20anteriores/2008/bol021/vinculos/Informaci%C3%B3n%20sobre%20Accidentes%20y%20Enfermedades%20de%20Trabajo%202000-2007.pdf>

## **BIOGRAFIA**

Virginia Guadalupe López Torres, Profesor de Tiempo Completo de la Facultad de Ciencias Administrativas y Sociales de la UABC, Ingeniero Industrial y de sistemas con estudios de Maestría en Ciencias en Administración Industrial, y Doctorado en Ciencias Administrativas.

Ma. Enselmina Marín Vargas, Profesor de Tiempo Completo de la Facultad de Ciencias Administrativas y Sociales de la UABC, Licenciado en Psicología, Maestría en Consejería Psicológica y Doctorado en Ciencias Administrativas.

Robert Efraín Zárate Cornejo, Profesor de Tiempo Completo de la Facultad de Contaduría y Administración de la UABC, Licenciado en Economía, con Maestría en Desarrollo Regional, y Doctorado en Ciencias Económicas



# LA EFECTIVIDAD DEL PLAN NACIONAL DE FRANQUICIAS PARA LAS MIPYME EN MÉXICO, CASO MUNICIPIO BENITO JUÁREZ, QUINTANA ROO

Francisco José May Hernández, Universidad del Caribe

## RESUMEN

*Mucho se habla hoy día de MiPyMe en congresos a lo largo y ancho del orbe, la manera en cómo impactan y contribuyen éstas en la economía de las naciones, circunstancia que conlleva a los gobiernos a desarrollar e implementar planes o estrategias para optimizar o potenciar el desarrollo de éstas. Las franquicias como formato, han venido a aportar una alternativa viable de emprendimiento y permanencia en el medio permitiendo, de acuerdo a datos de la Asociación Mexicana de Franquicias (AMF), un índice de sobrevivencia de hasta el 95% en los primeros cinco años, contra el 30% promedio bajo el formato tradicional de emprendimiento desde cero en los primeros dos años; si consideramos que la mayoría de las franquicias operan como MiPyMe, entonces al apoyar a una se potencia la otra, razón por la cual se crea en México el Plan Nacional de Franquicias con el que se pretende al 2020 que 9 de cada 10 MiPyMe sean franquicias; lo interesante es saber la viabilidad de esto, motivo por el que se elaboró el presente documento, centrado en una entidad definida: El Municipio Benito Juárez en el Estado de Quintana Roo.*

**PALABRAS CLAVE:** MiPyMe, Franquicias, Plan Nacional de Franquicias, Asociación Mexicana de Franquicias.

## ABSTRACT

*Extensive research is available on the economic and social impact of small and medium size business (MiPyMe) in developed and developing nations. In Mexico, small and medium size businesses (MiPyMe) rely more and more on franchises to create new jobs, and provide economic development. The Mexican Plan Nacional de Franquicias estimates that nine out of 10 small to medium size business will operate under a franchise by 2020. Little research exists about survival rate of MiPyMe operating under a franchise, government support for MiPyMe franchises, and tax implications. This study seeks to shed some light in the current and future condition of franchises and MiPyMe.*

**KEYWORDS:** Franchise, trade, economic development, small and medium size businesses

**JEL:** K00, O32, E62, H25

## INTRODUCCIÓN

**H**ablar de MiPyME, y especialmente de su relación con el formato de las franquicias a nivel global, podría ser algo común hoy día, sobre todo por la importancia de las primeras en todo el orbe por ser grandes generadoras de empleo y aportar de manera significativa al PIB de los países donde operan. Las franquicias sin embargo, de acuerdo con Ferenz, Alcazar y Aragón (2008) y la misma Asociación Mexicana de Franquicias, a diferencia de las MiPyMe, que son operadas según el modo tradicional; tienen un índice mucho mayor de sobrevivencia pudiendo darse de hasta el 95% en los primeros cinco años, contra el 30% en los dos primeros años de operación de las MiPyMe.

Tal situación ha conllevado a que al menos en México, el gobierno considere la posibilidad de apoyarse en el formato de negocios operado por las franquicias, creando el programa denominado Plan Nacional de

Franquicias, con la intención de revertir el índice de cierres de las MiPyMe que operan en el esquema tradicional; sin embargo, en la praxis las cosas pudieran no parecer tan alentadoras, toda vez que la experiencia obtenida con otros programas muestra la ineficiencia en la implementación de los mismos, específicamente por el desconocimiento de la realidad del entorno al cual se destinan, pudiendo los objetivos tornarse inalcanzables

En Quintana Roo, específicamente en el Municipio Benito Juárez, no es la excepción, ya que aún y cuando se encuentra por encima de la media nacional respecto al número de Micro empresas operando en su territorio, la atención que se le pone al momento de desarrollar programas para este segmento es mínima sino es que nula, ya que como estado debiera tener ciertas consideraciones, sobre todo al ser el número uno en crecimiento en franquicias con el 12% anual junto con Guadalajara y Puebla, de acuerdo con la AMF (2008), pero es excluido sin que se encuentre alguna justificación válida, entre tanto los programas como el Plan Nacional de Franquicias, no son utilizados de manera eficiente por diversas razones que se exponen a lo largo del presente trabajo.

## REVISIÓN LITERARIA

Mucho se habla hoy en día del formato que ha venido a cambiar el paradigma respecto al modo de extender una marca en el mercado actual a través del capital de terceros, estrategia que permite a la vez, una mayor participación y posicionamiento en un mercado cada vez más competitivo. La aportación de quien se interese en pertenecer a determinada marca, es principalmente el deseo emprendedor y la búsqueda de un concepto que se adecue a su perfil y su poder adquisitivo para determinar la factibilidad de adquirirla o no.

Este formato de negocios, es conocido hoy día como Franquicias, y el hablar de éstas no es hablar de una industria, es hablar de una estrategia de crecimiento, de expansión de negocios, adoptada por miles de empresarios y emprendedores para crecer o bien, para incursionar de manera más firme en el mundo de los negocios, desde esta perspectiva, la franquicia es *un formato de negocio con posicionamiento de marca que permite la explotación de un concepto desarrollado y probado en su viabilidad y documentado en manuales por un emprendedor denominado franquiciante a través del otorgamiento de los derechos a otro emprendedor inversionista denominado franquiciatario, cuya unión o alianza se estipula bajo las cláusulas de un contrato de franquicia.* (May, 2008).

En el documento “La importancia de las Franquicias en la Economía Mexicana” presentado en la Universidad Camilo Cien Fuegos de Matanzas, Cuba, May (2008), discute el impacto que este formato tiene para la economía de los países, independientemente de su grado de desarrollo, y que la misma ha conllevado a que los gobiernos le presten especial interés y creen programas de apoyo al desarrollo del mismo, para incentivar la economía interna a través de la apertura de nuevas unidades que generan sin duda empleos formales a razón de 10 ó 12 en promedio por local instalado, al menos en México de acuerdo a datos recabados.

En México, de acuerdo con la información incluida en el documento citado, el sector factura cada año un equivalente al 6% del PIB nacional, con un promedio en la dinámica de crecimiento anual de 15%. De mantener este ritmo se prevé que para el 2012 su facturación podría superar el 8% del PIB. Estos indicadores económicos no pasan desapercibidos para el sector público, a grado tal que se implementan de manera constante programas de apoyo al sector, pero ninguno había sido tan declaradamente dirigido como el anunciado por Calderon (2007), el cual tiene por nombre oficial “Programa de Apoyo a Empresarios Mexicanos vía Modelo de Franquicias” y es conocido como Plan Nacional de Franquicias (PNF) por lo que nos referiremos a éste, como Plan y no como programa.

Este Plan, se encuentra incluido en el Plan Nacional de Desarrollo 2007 – 2012 de la Secretaría de Economía publicado en el Diario Oficial de la Federación (DOF) el 31 de mayo de 2007, mismo que fue

aprobado el 14 de mayo de 2008 mediante decreto del Presidente Felipe Calderón, publicado en el DOF; dentro de la línea estratégica 1.1.5 inciso b en donde se menciona la creación del Plan Nacional de Franquicias como parte de las estrategias para llevar a las empresas Gacela, a su máximo desarrollo, mediante el apoyo integral, la sistematización y el acercamiento a los mercados para potenciar los desarrollos locales y regionales. Para lograr esto, el PNF previó un presupuesto para el 2008 de al menos 500 millones de pesos para consultoría, capacitación, transferencia de modelos y el sistema de créditos, con lo que al final del año se pretendía alcanzar 250 nuevas marcas mexicanas. Guerra, (2008), explicó que el PNF inició 2008 de manera directa con 200 millones de pesos para consultoría, capacitación y transferencia de modelo. Además contó con 300 millones de pesos disponibles en la parte de "credifranquicias" con la banca comercial, para financiar la creación de nuevas marcas.

El PNF no es otra cosa que un programa que pone al alcance de más mexicanos, la posibilidad de emprender un nuevo negocio, con el apoyo y experiencia de una empresa franquiciante o franquiciadora, aumentando sus posibilidades de éxito y apoyando la creación permanente de nuevos puestos de trabajo. Asimismo, apoya la evolución de negocios exitosos independientes a ser empresas franquiciantes, siempre y cuando cumplan con los requisitos requeridos. La finalidad que persigue es ambiciosa, ya que pretende multiplicar los puntos de venta de franquicias ya existentes e impulsar la creación de por lo menos un millón y medio de empleos en el periodo 2006-2012.

Feher y Alcazar (2008), prevén un crecimiento aún mayor que el que actualmente tenemos, las marcas operando se espera sumen 1200 funcionando de forma continua con aproximadamente unos 100 mil puntos de venta en el territorio nacional, éstas en conjunto se proyecta que generen 1.5 millones de empleos, toda vez que su potencial económico también se relaciona con su demostrada capacidad de generar empleos directos e indirectos a través de las cadenas de proveedores que desarrollan.

Si se toma en consideración que en los tres primeros años del nuevo siglo, el número de franquicias se estima que se ubicaba en las 500 marcas con 35 mil puntos de venta ubicados a lo largo y ancho del territorio nacional, operando en más de 65 giros diferentes y aportaban un orden de 400 mil empleos, entonces podemos inferir que se espera que para el 2012, de acuerdo al PNF, se incremente en un 150% el empleo generado por el sector, al pasar de 400 mil a 1 millón en cuanto a plazas de trabajo (siendo que algunos expertos y el mismo plan de la Secretaría de Economía vaticinan que puede llegar al millón y medio, lo que representaría en consecuencia un incremento en el orden del 266%); en cuanto a unidades establecidas se espera un crecimiento estimado del 257.1% al pasar de 35 mil a 125 mil aproximadamente. En lo relativo a marcas establecidas el crecimiento es en el orden del 50%.

A opinión de los expertos en el tema, las condiciones para el año 2008 se encuentran de manera tal que permite vaticinar un crecimiento aún mayor en el sector, ya que con el PNF como catalizador de las PyME y las ventajas que ofrece para acceder a créditos con tasa cero, indudablemente se vislumbra un panorama alentador, aunque falta convencer de lleno a la banca la cual, no en su totalidad cree mucho en el programa, ya que de acuerdo a Niño de Haro (2008), a la vuelta de seis meses el PNF no termina de convencer a la banca comercial del país para que otorgue financiamientos a emprendedores en la compra de franquicias.

La ventaja que sin duda había en esos momentos para las franquicias, tanto como para otros formatos de negocio, es el ambiente de estabilidad que se percibía en la economía y la política a nivel nacional y ante el hecho de que no se presentaran, al menos de forma evidente, condiciones nacionales o internacionales que pudieran perturbar la situación de ese momento, incluyendo el ambiente de la economía norteamericana, lo que propiciaba que se apreciaran políticas públicas enfocadas a apoyar de manera real y efectiva, incluso mediante financiamientos blandos a las MiPyME y específicamente a las franquicias. Ya que desde la perspectiva de la Asociación Mexicana de Franquicias (AMF), La transformación de

pequeños y medianos negocios en franquicias sería la vertiente de mayor demanda, al prever un crecimiento de 13% el año próximo.

Tal vez la interrogante respecto al papel que juegan las MiPyMe en este escenario sea válida; sin embargo no hay que olvidar que de acuerdo a información de la Secretaría de Economía, el porcentaje de las Micro, Pequeña y Mediana empresa que se desarrollan en nuestro país, se encuentra en 99.8%. Lo alarmante del caso es que su tiempo de vida es en la mayoría de los casos reducido ya que, de acuerdo con López, Calderón y Torreblanca (2008), entre el 60 y 80% de las MIPyME en este país mueren antes de cumplir dos años, Situación que llama indudablemente la atención si lo comparamos con el formato de las Franquicias, en el que según datos de la AMF (2008), el 95% de los negocios operados bajo este sistema sobreviven por lo menos 5 años y el 98% de estos, llegan a cumplir 15 años de operación a diferencia del modelo tradicional por lo que resulta en consecuencia, que el formato de negocio desarrollado por las franquicias apoya para tratar de abatir e invertir en la medida de lo posible la fórmula, ya que si se promedia las opiniones de los expertos respecto al porcentaje de mortandad de las MIPyME (70%), los negocios operando bajo el esquema de franquicias tienen alrededor de un 65% más de posibilidades de sobrevivir al medio, ya que por lo regular dos de cada 100 franquicias cierran en el mismo período que lo hace una MiPyME.

Aragón (2008), augura que el sector de las franquicias, llegue a consolidarse aún más al grado de que 90 por ciento de las empresas en el país pertenezcan a este modelo de negocio en el año 2020. Lo anterior permite vislumbrar un crecimiento aún mayor en sus aportaciones en los diversos sectores dentro de la economía mexicana en los que tiene indudablemente aportaciones significativas. Aunque quizás haya giros en los que de manera irremediable se llegue a una saturación, al menos en territorio nacional, pero no necesariamente en otros rincones del orbe en donde se vislumbra un nuevo mercado a atacar, el mismo Aragón aclaró esto, pero dice que aunque se llegue a dar, existen otros sectores con mejor panorama como el de la tecnología y los servicios, en los que el crecimiento apenas inicia. Lo cierto es que, con el PNF se pretende, a su criterio, que las unidades creadas bajo este esquema sean puntos de venta con capacidad de subsistencia por lo menos al quinto año, aumentando en un 150% su permanencia, respecto a los dos años como máximo que sobreviven en la actualidad.

Tales circunstancias han conllevado a que AMF destaque el hecho de que las autoridades federales coinciden en la urgencia de apoyar al sector en México para impulsar a nuevos emprendedores, a la transformación de pequeñas y medianas empresas en franquicias y a la vez impulsar de igual manera a las ya existentes, argumento bajo el cual surgió el PNF, con el que se pretende que ocho de cada diez PyME en México adopten el formato para el 2012 de acuerdo a lo declarado por Cordero (2007), y para el 2020, de acuerdo a lo declarado por Aragón, se espera un 10% más de alcance, es decir que se llegue a la meta de que el 90% de las PyME operen bajo el formato de franquicia.

## **METODOLOGÍA**

La presente investigación pretende establecer los alcances y eficiencia del Plan Nacional de Franquicias en el estado de Quintana Roo, mediante una investigación transversal, correlacional, no experimental. Se realizará una búsqueda documental de la información relacionada con las microempresas, las franquicias, los programas gubernamentales y el desarrollo de la región en materia de franquicias.

Se realiza una investigación correlacional transversal con enfoque cuantitativo, que establece los conceptos y variables requeridos; la investigación se desarrolla de manera transversal para identificar qué características de las microempresas y las franquicias les permiten ser competitivas para mantenerse dentro del mercado y ampliar sus posibilidades de sobrevivencia.

Se utiliza la base de datos del Sistema Empresarial Mexicano (SIEM) y de las Asociación Mexicana de Franquicias para identificar el número de microempresas que están establecidas en el estado de Quintana Roo y el número de unidades que operan bajo el formato de franquicia para delimitar la investigación.

Para la metodología de selección de la muestra se realizó una selección aleatoria simple (tablas), con un error estimado del 5% y un valor de confianza del 95%. El número de unidades económicas a considerar se delimitó con base a las que se desarrollaron dentro del formato de franquicias en todo el estado de Quintana Roo, mismas que fueron 11 sin importar el sector al que pertenezcan.

No se utilizó instrumento, salvo la investigación documental para realizar el análisis comparativo, ya que la percepción y utilización del programa por parte de los empresarios es objeto de otro estudio.

## **RESULTADOS**

En este punto es donde el presente trabajo cobra importancia, y es pertinente hacer la siguiente aclaración ante lo que parece ser una constante en los datos vertidos en las instancias encargadas de coordinar, actualizar y difundir los números de las empresas ubicadas en territorio nacional, ya que de acuerdo con datos obtenidos en la Secretaría de Economía, se estima que en 2006 existían 4'290,108 empresas, de las cuales el 99.8 son MiPyMe, y según datos del Sistema de Información Empresarial Mexicano (SIEM), al 5 de junio del 2008, se cuenta con un total de 636,704 empresas a lo largo y ancho del territorio nacional en los tres sectores de la producción, de las cuales 590,125 son MICRO empresas. Para los objetivos del presente trabajo nos enfocaremos en lo obtenido a través del SIEM, simplemente para corroborar los alcances del Programa Nacional de Franquicias; toda vez que aunque pudiera parecer ambiciosa la meta propuesta por Cordero, el número de micro empresas representa el 92.68% del total de las empresas establecidas en el país, y al ser el PNF un plan dirigido en su concepción para las PyME, se infiere en consecuencia que es discriminatorio al igual que otros programas de origen gubernamental, de lo cual se hace mención en el documento presentado en el congreso realizado en Costa Rica por el Instituto para la Investigación de los Negocios y Finanzas IBFR (por sus siglas en inglés) por May y Olivares (2008), ya que solamente se dirige para 7.31% de las empresas (considerando a las grandes inclusive).

Si se toma exclusivamente a la pequeña y mediana empresa, que es para quienes en específico el programa está diseñado de acuerdo con Roberts (2008), el mismo solamente estará dirigido entonces para el 6.58% del total de las empresas en México; si adicionalmente se considera, que de acuerdo a los datos publicados en diversos artículos y de lo cual se hace mención en el presente documento, cada unidad del formato de franquicia, tiene en promedio de 10 a 12 empleados, tomando la media, entonces se ubicarían, de acuerdo con la última clasificación de la Secretaría de economía del 27 de febrero de 2004, como pequeñas que ya nacieron con el formato, las cuales, según reportes de la AMF y de especialistas en el área, para el 23 de diciembre del 2007 se ubicaban en el orden de las 50 mil unidades, lo cual representa un promedio de 119.34% del total existente, es decir, que antes de haber puesto en marcha el programa, éste ya fue rebasado en un 39.34% en la meta propuesta para el 2008, y en un 29.34% para la meta del 2020. Por lo que lo esperado por Cordero y Aragón respecto al 80% y 90% respectivamente es ya un realidad, e inclusive ya ha sido superado por mucho. Sin embargo, se puede hablar de otra realidad, aún más abrumadora, ya que de acuerdo con Feher (2008), para fines del 2007, el número de unidades se reportó en el orden de las 70 mil, con lo que no solamente se alcanza la meta sino que además se rebasa en un 67% con base al total de las PyMe registradas en el país en el SIEM. De acuerdo a Aragón (2008), la interpretación respecto al apoyo para las PyMe por parte del PNF, abarca a las micro inclusive, ya que no pretende en ningún momento ser un programa discriminatorio, siendo entonces que llama la atención de nueva cuenta, el mal manejo de la clasificación publicada por la Secretaría de Economía para dar a conocer los alcances de programas como el PNF. Desde esta perspectiva entonces, el alcance que se pretende, viene siendo una meta no solamente muy ambiciosa sino inalcanzable para el tiempo que se prevé y las condiciones actuales del entorno, ya que desde esta postura y con los datos obtenidos el 5 de

junio del 2008, el número de MiPyMe a las que pretende llegar suman en total 632,020 que representan el 99.26% de todas las empresas del país, de las cuales, solamente el 9.36% operan bajo el formato de franquicias, proyectando un crecimiento al 2012 del 722.31% para poder alcanzar el 80% del total de las MiPyMe registradas ante el SIEM a junio del 2008, y para el 2020 de 812.60% si se pretende lograr el 90%, lo que representaría un crecimiento anual en el primer caso del 144.46% o bien del 67.71% para el segundo, que desde cualquier perspectiva sigue siendo una utopía y no resultaría ser la “panacea” para los aspectos económicos ni laborales que se pretende con el PNF, ya que se requeriría además que el crecimiento de esta cifra se estancara durante el período que se proyecta dentro del plan, adicional a que ninguno de los puntos franquiciados abiertos en el mismo período cerraran, lo que desde cualquier ángulo que se le vea es prácticamente inalcanzable, porque significaría en primera instancia frenar el crecimiento empresarial que sostiene la economía del país representado en más del 99% por las MiPyMe, y en segundo lugar que la apertura de franquicias fuera en una cifra constante, cosas que difícilmente sucederán. Muestra de lo anterior, se observa en el comportamiento registrado de las empresas inscritas al SIEM del 2001 al 2008 (Tabla 1)

Tabla 1: Número de empresas inscritas al SIEM, del 2001 al 2008.

Empresas Registradas en el SIEM								
Año	2001 (1)	2002 (2)	2003 (3)	2004 (4)	2005 (5)	2006 (6)	2007 (7)	2008 (8)
Número de empresas	638300	647829	642213	623078	678941	671389	711243	713039

Como se puede observar, a excepción de los períodos 2002-2003, 2003-2004 y 2005-2006, en donde se presentó un decrecimiento del 2.36, 2.11 y 10.07 por ciento respectivamente, los otros años han tenido tendencias a la alza siendo el único período en el cual hubo un retroceso respecto al punto inicial del 2001, el del 2003-2004, cuyo porcentaje fue menor en un 2.38%. Sin embargo la media de crecimiento anual en los últimos 8 años (tomando la parcialidad del 2008 como un año completo), es de 10,677 unidades promedio por año, lo que representa el 15.25% del total de las unidades operadas como franquicias actualmente (considerando la base de 70,000 unidades de acuerdo a la AMF), lo cual deja de manifiesto que, si de acuerdo a las declaraciones vertidas en diciembre del 2007 acerca del crecimiento esperado para el 2008 en el orden del 17 al 20% respecto a las existentes al cierre de año, sacando la media de esta proyección al 18.5%, entonces se espera para el 2008 un crecimiento a razón de 12,950 unidades, las cuales quedarían apenas un 21,28% por encima del crecimiento promedio anual reportado por el SIEM, en caso de que realmente se alcanzara la meta, lo que no se logrará del todo, ya que de acuerdo con Roberts (2008), “para el cierre de la actual administración federal habrá mil marcas en operación bajo este modelo de negocio, no mil 500, como se anunció en julio del año pasado durante el lanzamiento del programa”, lo que nos lleva a deducir el desconocimiento de la realidad de las MiPyMe por parte de los dirigentes de los organismos que operan las franquicias, ya que el abrir inclusive 1,500 unidades, representaría solamente un crecimiento del 14.04% del promedio de las MiPyMe que abren de manera anual en el país de acuerdo a los datos presentados anteriormente, y si como menciona, solamente se abrieran mil, estas abarcan el 9.36% únicamente, las cuales sumadas a las existentes al momento, hacen que el universo se extienda y se torne inalcanzable el objetivo propuesto.

Por lo tanto para poder determinar la eficiencia del PNF habría que desarrollar una metodología que nos permita comparar el crecimiento real de las franquicias en México y en Quintana Roo en específico desde el momento en que se pone en marcha el programa, contra el crecimiento de las MiPyMe, proyectando la media de crecimiento anual al 2012 y 2020 respectivamente, para ver en qué punto se logra, si es que en algún momento lo hará, la meta propuesta por el programa. Tomando la media de aperturas por año reportadas por el SIEM y las metas propuestas por el PNF a razón de una constante del 18.5% anual, los datos que se obtendrían se presentan a continuación (tabla 2):

Tabla 2: Comparativo de Aperturas de MiPymes y Franquicias Proyectadas por el PNF

Año	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Unidades	723716	734393	745070	755747	766424	777101	787778	798455	809132	819809	830486	841163
Franquicias	82950	98296	116480	138029	163565	193824	229682	272173	322525	382192	452897	536684
Porcentaje	11.46%	13.38%	15.63%	18.26%	21.34%	24.94%	29.16%	34.09%	39.86%	46.62%	54.53%	63.80%

*Comparativo del crecimiento del número de MiPyMe en México contra el crecimiento de las franquicias proyectado al 2020, con una constante de crecimiento de 10,677 unidades con un 18.5% de conversión o aperturas de negocios bajo el formato de franquicias.*

Como se puede observar en la tabla, bajo esta perspectiva tan desproporcional en cuanto al crecimiento de las MiPyMe y las franquicias, el PNF no podrá alcanzar en ningún momento las metas propuestas del 80% al 2012 y ni qué decir del 90% para el 2020, ya que el crecimiento del formato al menos al día de hoy, ha sido menor respecto al crecimiento de las empresas independientes, sin importar el índice de efectividad de unas y otras, ya que como se aprecia en las tablas presentadas anteriormente, aún y con las tendencias de poca efectividad y durabilidad manifestadas en distintas declaraciones acerca de las MiPyMe y su 70% promedio que no llegan a cumplir los dos años operando en un formato diferente a las franquicias, las tendencias han ido a la alza, cabe hacer mención que en este caso se consideraron la totalidad de las empresas, incluyendo a las grandes que en promedio representan el .7% del total de las empresas del país, por lo que el sesgo por éstas en la información es mínimo. Hasta este punto se realizan los siguientes planteamientos:

1. El PNF se estructuró sin una conciencia real de la situación de las MiPyMe en el país o
2. El PNF se desarrolló para beneficiar a algunas firmas en exclusiva operando en territorio nacional para la certificación de unidades a franquiciar.

Siendo el objetivo del presente trabajo el determinar la pertinencia del Programa y el alcance de las metas propuestas, nos enfocaremos en esto y no en lo segundo, ya que no es relevante para la investigación el demostrarlo.

¿Qué datos ayudarían entonces a determinar el alcance real de un programa como el PNF que nos permitiera vislumbrar la pertinencia de su aplicación y su ayuda para quienes, operando como MiPyMe, en determinado momento pudieran interesarse en el formato?

Los datos que no pueden pasarse por alto es en primer lugar que en la actualidad no se cuenta con información real documentada respecto a la realidad de las franquicias en nuestro país. Por lo que surgiría otra interrogante y se daría sustento a la hipótesis respecto a la consideración de que el PNF se estructuró sin una conciencia real de las MiPyMe en el país, ya que no se puede determinar un crecimiento sin un punto de partida real, ¿cómo se puede medir el crecimiento de lo que se desconoce?, ¿cómo se determina la permanencia del formato por encima del esquema tradicional si se desconocen las cifras reales?, porque se entiende en consecuencia que los datos vertidos al día de hoy han sido meras especulaciones, tal como se puede apreciar en tablas siguientes: (Tablas 3 y 4)

Estas tablas se desarrollaron tomando los datos de una parte de lo publicado en la revista *Entrepreneur* en los meses de enero de los años 2007 y 2008, la cual, de acuerdo con Alba (2008), es un medio con el cual tienen nexos y es inclusive socio comercial de la AMF, por lo que se toma por veraz la información publicada. Se eligió el segmento del café y los restaurantes, ya que de acuerdo a las estadísticas de la Asociación el 23% de las franquicias operan bajo el formato de restaurantes, solamente por debajo del sector servicios con el 24%.

Tabla 3: Cafeterías Operando en el periodo 2005-2007

CAFÉ	Unidades		Diferencia	Unidades		Diferencia
	2005	2006		2006	2007	
Chocolate Café	7	7	0	13	16	3
Paciugo	0	0	0	0	0	0
Quicháo	2	2	0	2	2	0
Como a la antigua	2	2	0	2	2	0
Plantaciones de origen	0	4	4	4	0	-4
The Buzz Café	15	15	0	15	15	0
The coffe Factory	36	45	9	42	78	36
The Italian Coffe	209	301	92	301	209	-92
Café Calesa	30	34	4	34	30	-4
Mrs. Field Bakery and Coffe	8	15	7	15	8	-7
Café Macchiato	72	93	21	93	116	23
Java Times Coffe	6	8	2	6	10	4
Trigo y Café	78	84	6	84	78	-6
	465	610	145	611	564	-47
	<b>Total</b>	<b>%</b>				
Cerraron	113	18.6%				
Abrieron	66	-7.7%				

Comparativo de unidades en el rubro de cafeterías operando en el 2005, 2006 y 2007 elaborado con datos de la revista Entrepreneur edición especial anual 2007 y 2008.

Tabla 4: Restaurantes Operados en el Periodo 2005-2007

Restaurantes	Unidades		Diferencia	Unidades		Diferencia
	2005	2006		2006	2007	
La cueva del oso	0	0	0	0	0	0
El tarasco	4	4	0	4	4	0
Chops	1	1	0	1	1	0
Crebagette	0	2	2	2	0	-2
Fonda Santa Clara	2	2	0	2	2	0
Don Eraki	4	4	0	6	7	1
Potzollcalli	5	5	0	26	28	2
Bocadel Rio	0	3	3	4	5	1
Bonkey Shushi	3	4	1	3	5	2
Las Gaoneras	60	79	19	79	87	8
China in Box	0	0	0	3	3	0
Sushi-Itto	66	73	7	73	66	-7
Mariscos Dorado	7	11	4	11	7	-4
Mikono Suhi Bar	11	13	2	11	12	1
La tradición de la Parroquia	5	7	2	3	4	1
Wicklow Irish Pub	1	1	0	1	1	0
Gemma	22	24	2	24	22	-2
100% Natural	26	42	16	39	41	2
Controne	2	2	0	2	2	0
El Rey de la Barbacoa	9	20	11	20	20	0
Celtics Irish	3	4	1	1	1	0
Súper Salads	30	39	9			0
Bigo's	5	7	2	7	5	-2
Lizarrán	1	2	1	2	1	-1
Alpen House	12	22	10	12	22	10
Carne Express	0	3	3	3	9	6
Karne Garibaldi	5	7	2	7	5	-2
La casa del Waffle	4	6	2	6	4	-2
La Wafflería	7	10	3	10	7	-3
La Manzana de Sarita	1	0	-1	0	1	1
La Terraza de la Abuela	2	8	6	7	9	2
Los Bisquets Bisquets Obregón	53	60	7	60	68	8
Sr. Cara de Papa	6	9	3	5	6	1
Mariachuchena	1	3	2	3	3	0
<b>Total</b>	358	477	119	437	458	21
	<b>Total</b>	<b>Porcentaje</b>				
Cerraron (2006-2007)	25	5.7%				
Abrieron (2006-2007)	46	4.8%				

Comparativo de unidades en el rubro de restaurantes operando en el 2005, 2006 y 2007 elaborado con datos de la revista Entrepreneur edición especial anual 2007 y 2008.

Considerando lo publicado por la AMF respecto a que , el 95% de los negocios operados bajo este sistema sobreviven por lo menos 5 años y el 98% de estos, llegan a cumplir 15 años de operación a diferencia del modelo tradicional. (Fuente: AMF), las tablas demuestran la incongruencia de lo anterior, ya que del 2006 al 2007 en cuanto al rubro de las cafeterías, cerraron el 18.5% de las empresas respecto al mismo período comprendido entre el 2005 y 2006, además de que abrieron un 7.7% menos unidades; y en cuanto a restaurantes cerraron el 5.7% y abrieron 4.8% en los mismos períodos, habiendo una tendencia negativa al abrirse menos de las que cierran. En suma y sintetizando las dos tablas, arrojarían que se cerraron 138 unidades y se abrieron solamente 112, es decir que al menos en este período se cerraron más de las que se abrieron, lo que a todas luces es una incongruencia porque entonces simplemente las franquicias no estarían en el lugar en el que se ubican actualmente, lo que podría entonces inferirse como una especulación en el manejo de la información que se vierte al declarar respecto al sector.

Con la finalidad de poder dar aún más respaldo respecto al porcentaje de sobrevivencia de las franquicias respecto al modelo tradicional de abrir un negocio, se llevó a cabo la tarea de realizar una investigación tomando como base los datos publicados en la revista Entrepreneur de los años 2004 y 2009, las cuales abarcan el período de cinco años según el cual es en el que, el 95% de los negocios bajo el formato de franquicias sobreviven. De manera inicial se tomó el universo completo del sector alimentos y bebidas, por la razón comentada con anterioridad y los resultados fueron los siguientes, haciendo notar que se toman los años inmediatos anteriores a la publicación porque son los que existen al momento de llevarse a cabo la misma. (Tabla 5)

Tabla 5: Comparativo de Franquicias de Alimentos Funcionando en los Años 2003 y 2008

Franquicias Mexicanas 2003	501
Franquicias Mexicanas 2008	812
Franquicias Alimentos 2003	199
Franquicias Alimentos 2008	279

Del 2003 al 2008, se tuvo un “crecimiento” de las franquicias mexicanas totales publicadas, en el orden del 62%. lo cual podría ser halagador para el formato; en el área de alimentos este “crecimiento” se dio en un 40.2 %, al encontrarse 80 nuevas franquicias dentro del sector, lo que de nueva cuenta podría verse como un dato nada despreciable; sin embargo, el entrecomillado de la palabra “crecimiento” nos refiere a que no es más que un mero espejismo, ya que analizando más a fondo se encontró lo siguiente: (Tabla 6)

Tabla 6: Análisis de Aperturas y Cierres

Cierres 03-08	% Cierre	No Se Publicaron	% Sin Publicar	Total Aparente
42	21.1%	56	28.1%	49.2%

*Elabora con datos de la revista Entrepreneur edición especial 2004 y 2009*

Del año 2003 al 2008 se detectaron 42 cierres de empresas en el sector de los alimentos, lo que representa al 21.1% del total publicado, adicionalmente 56 empresas no se incluyeron en la lista del 2008, lo que equivale al 28.1%. Si se suman ambos porcentajes, parecería que el 49.2% de las empresas cerraron en este período lo que equivaldría porcentualmente al número de franquicias que cerraron en los últimos cinco años, cifra muy superior al constantemente citado 5% en los primeros cinco años de vida de empresas bajo el formato (considerando el 95% de permanencia manifestado por la AMF). Sin embargo al investigar al respecto por vía Telefónica o por página web, las cifras de las franquicias no publicadas se considera de empresas aún funcionando y vigentes en el mercado, por lo que el 21.1%, es el dato a considerar en este punto. Con todo esto entonces el crecimiento porcentual real es en el orden del 19.1%.

Hay que tener en consideración, la repercusión que la crisis norteamericana ha venido teniendo en las economías de todo el orbe, incluyendo a México, a grado tal que de acuerdo con Roberts (2008), el PNF de la Secretaría de Economía, redujo en una tercera parte las metas de crecimiento fijadas para 2012, lo que conlleva a que las aperturas de nuevos puntos de ventas operando bajo el formato y el número de empleos se vean reducidos en un 33% respecto a lo planeado al inicio del programa. Esto daría como resultado que la perspectiva planteada en el presente trabajo se ratifique respecto a lo inalcanzable del proyecto, ya que por un lado está lo que se pretenda y por otro la realidad en la que se encuentra inmerso el programa mismo, en donde los factores económicos, políticos y sociales sin duda alguna tienen repercusión dentro de él.

### El PNF en Quintana Roo y en Cancún

El PNF fue presentado en Cancún en el mes de junio del 2008 en un foro realizado en la Universidad Anáhuac de la entidad. Analizando las características del entorno del estado de Quintana Roo, vale la pena señalar que en él operan 23,447 empresas en su totalidad, de las cuales el 96.16% son Micro empresas (un poco sobre la media nacional de 92.68%), el 3.84% se encuentran como pequeñas, medianas o inclusive grandes empresas. Si se excluye de la estadística las empresas grandes, a fin de ubicar el número de empresas a las que impactaría el PNF, entonces el porcentaje se reduce al 3.25%, lo que significan 762 empresas del total de las instaladas en el territorio estatal.

En el Municipio Benito Juárez (Cancún), las cifras respecto a la proporción de las MiPyMe no varía mucho respecto a lo hasta ahora señalado a nivel nacional y estatal, ya que el 96.41% de las empresas en el municipio son Micro empresas, el 3.12% son pequeñas o medianas y el restante 0.48% empresas grandes, por lo que desde la perspectiva de que el programa se dirige a las MiPyMe de acuerdo a lo declarado por Aragón (2008), el porcentaje contemplaría a un 99.52% del total de empresas en el municipio.

La realidad es que al momento de estar llevando a cabo la presente investigación, no se cuenta por parte de las instancias públicas o privadas con datos respecto a cuántas de las empresas registradas se desempeñan bajo el formato de franquicias, ya que a las autoridades reguladoras del comercio les atañe la legalidad con la que se lleva a cabo el desempeño de las actividades comerciales de los negocios como tales, incluyendo el giro o actividad más no el formato bajo el cual operan; sin embargo al recurrir a la AMF, para la obtención de datos que permitieran vislumbrar la realidad de las franquicias en el estado de Quintana Roo y en específico del municipio de Benito Juárez (Cancún) los datos respecto al número de unidades por estado que ellos tienen contemplan en Quintana Roo únicamente 4 de ellas.

Por obvias razones se puede percibir que únicamente se contemplan las que son miembros de la Asociación y que inclusive se descartan algunas de ellas, ya que la empresa Xburger no se incluye dentro de esta cifra, siendo que fue de las primeras en beneficiarse con el PNF en el estado al igual que “Los de pescado”. Se menciona lo anterior, toda vez que es de llamar la atención que de acuerdo a información recabada el 2 de abril de 2008, en el Diario de Yucatán, Quintana Roo como estado, se ubica junto con Puebla y Guadalajara en el primer lugar en crecimiento nacional de franquicias con un 12% anual, y si consideramos que el 61.26% de las empresas en el estado se encuentran en este Municipio, entonces el número de éstas que podrían acceder al programa se encontrarían mayoritariamente en esta entidad; sin embargo, siendo que estos datos provienen de declaraciones de la AMF, surge la interrogante respecto a que si el 12% se refiere con base a los datos que ellos operan, el número entonces sería mínimo ya que Puebla con 44 unidades, Guadalajara (Jalisco) con 85 y Quintana Roo con 4, con un crecimiento en el porcentaje mencionado, no representaría un crecimiento considerable, al menos en éste último.

Investigando respecto al desarrollo del formato en la zona, incluyendo los estados de Campeche, Yucatán y Quintana Roo, se ubica el hecho de que, desde 1989 se desarrolló una franquicia en la zona llamada

Empire Busines Brokers dedicada a la correduría y consultoría de negocios, misma que se puede decir fue la pionera en la materia en la zona sureste del país, ya que de acuerdo con datos encontrados en la revista Entrepreneur de enero del 2004, en ese tiempo las franquicias ubicadas en el área se encontraban de la siguiente manera: (Tabla 7)

Tabla 7: Franquicias Desarrolladas en el Estado de Quintana Roo

Nombre	Ubicación	Giro	Año Apertura	Unidades	Inicio de Franquicia
Corporate Solutions México	Cancún, Q. Roo	Capacitación en idiomas para empresas	1998	2	2002
Spa Bar	Mérida, Yuc	Spa	2002	0	2002
Spa O2 Lounge	Mérida, Yuc	Spa y Lounge	2002	1	2002
Theme's Spa	Mérida, Yuc	Spa Temático	1999	0	1999
Oxyvent	Mérida, Yuc	Máquinas expendedoras de Oxígeno	2003	0	2003
Pasaporte Internacional VIP	Cancún, Q. Roo	Venta de certificados vacacionales en cruceros carnaval	1997	1	2003
Empire Bussines Brokers	Cancún, Q. Roo	Corredores de negocios y servicios de consultoria	1981	67	1989
ODS cobranza*	Cancún, Q. Roo	Cobranza, investigación y mensajería	2001	5	2003
Prendalana	Cancún, Q. Roo	Casa de empeño y transferencia de dinero	1999	11	2001

*Datos tomados de la Revista Entrepreneur edición 2004*

Como se puede apreciar en esta Tabla, de 9 franquicias publicadas en la revista, 5 se encontraban en Cancún, 4 en Mérida y Campeche no figuraba; sin embargo, y con fines de comprobar el hecho de que el 95% de las empresas bajo el formato de las franquicias sobreviven los 5 años de acuerdo a los expertos en el tema, se realizó la tarea de comparar con base a la revista del 2009, cuántas empresas de las publicadas aún sobreviven o al menos se publican después de este lustro y el resultado fue el siguiente: (Tabla 8)

## ANÁLISIS COMPARATIVO

Comparativamente estas tablas arrojan los siguientes datos. Primero, de las nueve franquicias publicadas solamente dos aparecen después de 5 años (Empire Bussines Broker y Prendalana), lo que da un índice de sobrevivencia en el orden del 22.2 %, toda vez que 7 según esto ya no operan o ya no se publican. Al verificar punto por punto se ubicó que ODS cobranza y VIP International son la únicas que sobreviven adicional a las 2 mencionadas, pero en el primer caso no franquician, administran una marca denominada Pollo Pirata que según ellos opera como franquicia sin que se compruebe los términos de esto, por su parte VIP Internacional sigue vigente, al menos en la red. Segundo, el 100% de las franquicias ubicadas en Yucatán cerraron, dejaron de operar bajo el formato o no fueron publicadas en esta edición. Tercero, del 2003 al 2008, se dio un crecimiento de 9 a 24 marcas operando en el territorio del sureste de la República Mexicana, lo que podría percibirse como un crecimiento del 166.6%, lo cual no sería del todo cierto, ya que habría que considerar los cierres y tomar como base las nuevas aperturas, por lo que el porcentaje de fracasos sería de 77.8% en tan solo un lustro, porcentaje mayor al promedio nacional del 19.1%. Cuarto, el 41.6% de las franquicias en la península se encuentran en Cancún y el 42.8% en Quintana Roo. Finalmente, en segundo lugar se encuentra Yucatán con el 36.36% y Campeche posteriormente con el 20.8%.

Tabla 8. Franquicias Desarrolladas en la Península de Yucatán

Nombre	Ubicación	Giro	Año Apertura	Unidades	Inicio de Franquicia
Mi viejo molino	Mérida, Yuc	Alimentos	2000	2	2006
Saladmanía	Cancún, Q. Roo	Alimentos	2002	2	2007
Escamochas	Campeche, Camp.	Alimentos	2005	8	2006
Picalimón	Campeche, Camp.	Alimentos	2004	203	2005
Picaice	Campeche, Camp.	Alimentos	2007	16	2008
Smooqus	Campeche, Camp.	Alimentos	2008	4	2008
Hot Baking Company	Playa del Carmen Q.Roo	Alimentos	1998	3	2007
Los de pescado	Cancún, Q. Roo	Alimentos	2004	3	2007
X-Burger	Cancún, Q. Roo	Alimentos	2006	1	2008
Kalifornia Express	Mérida, Yuc	Alimentos y bebidas	ND		
D'oro internacional	Mérida, Yuc	Joyería de oro	2004	18	2007
Esthel	Mérida, Yuc	Accesorios dama	1986	18	2007
Abito	Mérida, Yuc	Ropa de lino	1996	10	2007
Zingara	Cancún, Q. Roo	Trajes de baño / Accesorios	2000	30	2005
Rocketerías	Mérida, Yuc	Equipos de audio			
Skinevolution	Campeche, Camp.	Depilación	2006	5	2006
Esbelt center	Mérida, Yuc	Clínica de nutrición y obesidad	2001	9	2005
Bellísima	Mérida, Yuc	Cosméticos / Artículos de belleza	1998	32	2008
Instituto Europeo	Cancún, Q. Roo	Idiomas	2005	2	2007
Ciencia Kids	Cancún, Q. Roo	Educación y Entretenimiento Infantil	2002	9	2004
Empire Bussines Broker	Cancún, Q. Roo	Compra /venta de negocios y bienes raíces	2001	3	2006
Prendalana	Cancún, Q. Roo	Casa de empeño	1999	96	2001
Trabajo en alturas	Cancún, Q. Roo	Servicio de limpieza y mantenimiento en lugares difíciles	2005	2	2008
Mctel	Cancún, Q. Roo	Telefonía Pública	2003	600	2005

*Datos publicados en enero 2009 en la Revista Entrepreneur*

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Siendo la primera intención del presente trabajo el investigar respecto a la efectividad del PNF para las MiPyMe en el municipio Benito Juárez, podemos deducir con base a la investigación realizada lo siguiente. Primero, no se puede medir un beneficio real en tanto no se tengan datos reales y serios respecto a la realidad de las franquicias en la entidad, ya que la investigación presenta limitaciones por este motivo, además de que se encuentra un panorama que es constante en materia de MiPyMe, y es la urgencia de homologar criterios respecto a la clasificación y alcance de los programas emanados en beneficio de éstas, independientemente su sector o área de actividad.

Segundo, como otros programas dirigidos a las MiPyMe, se percibe el lanzamiento de programas sin un plan estratégico, ya que en la zona no se cuenta más que con un despacho acreditado por la AMF y la SE y se encuentra en Playa del Carmen, cuando el 90% de los casos de desarrollo de franquicias locales se encuentra en Cancún. Se tiene conocimiento de representaciones de algunos de los despachos acreditados en la zona, pero sin una base establecida, teniendo que desplazarse los encargados desde zonas tan distantes como la Ciudad de México, Monterrey o Tijuana inclusive, lo que encarece el proceso de acreditación de la parte interesada. Lo anterior, desde cualquier perspectiva, lleva a una apreciación de ineficiencia en lo que se pretende para fomentar la implementación del formato vía el PNF o bien, la adquisición de una marca operando bajo el formato, vía el mismo plan.

Tercero, siendo Quintana Roo, junto con Guadalajara y Puebla los que más crecimiento han tenido de acuerdo a la AMF con el 12%, resulta increíble el percatarse de lo desatendido que está el sector en la zona, ya que en total, de acuerdo a datos recabados, aportan 1076 unidades con sus 24 marcas al formato,

lo que representa el 1.54% del total de las existentes en todo el territorio nacional, lo que hace cuestionar el porqué de lo desatendido del formato en la zona por parte de las instancias involucradas en el PNF.

Por lo tanto en cuestión de financiamiento a las franquicias o a las MiPyME para que adopten el formato, o a inversionistas que deseen incursionar en él, se recomienda que para que tengan acceso al financiamiento otorgado por el gobierno vía el PNF, uno de los puntos más críticos a superar es homologar los criterios para su otorgamiento, pero al mismo tiempo, instar a las instancias acreditadoras a expandirse en el territorio nacional, o bien, que la misma SE capacite y certifique a emprendedores interesados en especializarse en la acreditación de empresas para su incursión a planes de esta naturaleza. La homologación por tanto debe darse desde la raíz (gobierno e instancias vinculadas como la AMF), para poder instrumentar las estrategias adecuadas que conlleven a un notorio aumento de emprendimientos vía el formato de franquicias.

Tal cual se concluyó el trabajo presentado por May y Olivares (2008), en el seno del congreso de la IBRF 2008 celebrado en Costa Rica de igual manera “es urgente implementar estrategias que ayuden a la creación, fortalecimiento y desarrollo de las MiPyme, haciendo una clara distinción entre clasificaciones con la finalidad de contar con programas dirigidos según los tamaños de las empresas, ya que es imposible construir criterios incluyentes para los sectores cuando las condiciones entre micro empresas y pequeñas empresas desde la clasificación, son contundentemente diferentes.” Aunado a que deben de desarrollarse de manera congruente a los planes, estrategias de expansión de las instancias certificadoras para que el beneficio de programas de esta naturaleza, realmente permeen al mercado objetivo para el cual se crean.

## **REFERENCIAS**

Ferenz F. (2006) *Franquicias=éxito, motivos y razones*, ed. Somohano Express, México

Ferenz F. (1998) *Las franquicias un efecto de la globalización, 100 preguntas, 100 respuestas, la manera más segura de hacer negocio*.

Mauro C, Saporisi G. (1993) *Sea su propio jefe a través del franchising*, ediciones Macchi

Aragón O. (2008) *E-book Escogiendo la Franquicia perfecta, Lo que debes saber y preguntar antes de invertir en una franquicia*. México.

May, F. (2008), ponencia “La importancia de las Franquicias en la Economía Mexicana” Matanzas, Cuba.

Diario Oficial de la Federación 27 de febrero de 2004.

May, F, Olivares, M. (2008) Ponencia “La efectividad de los apoyos financieros para las MiPyMe, caso Quintana Roo” IBFR, Costa Rica

Flores, M. (febrero 2009) “Negocios a Prueba de Crisis, Hay una franquicia para ti” *Revista Inversionista*. México p. 60-66.

Feher, F. (Enero 2008) “¿Porqué tienen tanto éxito?” *Revista Entrepreneur*. México p. 50-52.

Sánchez M. (Enero 2008) “Crédito para arrancar”, entrevista a Carlos Roberts, Presidente de la AMF, *Revista Entrepreneur*. México, p.112-116.

Solís, W. (Enero 2004) “500 Franquicias” *Revista Entrepreneur*, México. P 117-161.

AMF, (Enero 2009), “500 franquicias, cómo elegir las” Revista Entrepreneur, México. P 120-153.

López, E. (Enero 2007) “Franquicias, ofrecen experiencia, no garantías”, Revista Entrepreneur, 500 franquicias. México. P. 152-155

Juárez, B. (Enero 2007) “Financiamiento: ¿Cuál me conviene?” Revista Entrepreneur, 500 franquicias. México P. 146-150.

Torreblanca, E. (Enero 2007) “Pymes contra viento y marea” Revista Entrepreneur, 500 franquicias. México P. 180-182.

Niño de Haro, H. (2008) “La banca incrédula ante el programa de las franquicias” Periódico El Universal, 13 de marzo. México.

Notimex (2007) “Representan Franquicias 6% del PIB en el país” Entrevista a Gustavo Cordero Rodríguez, Presidente del Colegio Mexicano de la Mercadotecnia AC, Periódico EXCELSIOR, 18 de noviembre. México.

Guerra, H. (2008) Entrevista en [www.franquiciasmexico.org](http://www.franquiciasmexico.org), subsecretario de la Pequeña y Mediana Empresa de la Secretaría de Economía.

Roberts, C. (2008) Presidente de la AMF, entrevista en el portal de la AMF el 18 de septiembre, [www.franquiciasmexico.org](http://www.franquiciasmexico.org).

Alba, J. (2008) Área Comercial de la AMF. Entrevista Telefónica , febrero.

Aragón, O. (2008), Entrevista en el marco del 2º Congreso Sinergia en la Universidad del Caribe, septiembre.

<http://www.elfinanciero.com.mx>

<http://www.elempresario.com.mx/Franquicias/Paginas/20071225111148260.aspx>

World Franchise Council, ([www.worldfranchisecouncil.org](http://www.worldfranchisecouncil.org))

Asociación Brasileña de franquicias (ABF)

[http://www.franquiciashoy.com/franchise\\_news\\_may\\_2008/asociacion-brasilena-de-franquicias732.cfm](http://www.franquiciashoy.com/franchise_news_may_2008/asociacion-brasilena-de-franquicias732.cfm)

[http://www.franchisesnet.com/franquicias\\_en\\_el\\_mundo.htm](http://www.franchisesnet.com/franquicias_en_el_mundo.htm)

[www.economia.gob.mx](http://www.economia.gob.mx)

[www.siem.gob.mx](http://www.siem.gob.mx)

## **BIOGRAFIA**

Francisco May Hernández, es Licenciado en Ciencias de la Comunicación y Maestro en Alta Dirección por el Sistema de Universidades Anáhuac. Se ha desempeñado en diversas actividades tanto académicas a nivel licenciatura como de posgrado y ha trabajado en la iniciativa privada como gerente nacional de operaciones y capacitación. Actualmente es Profesor de Tiempo Completo en la Universidad del Caribe en Cancún, Quintana Roo.

# LA PARTICIPACION DE LA BANCA COMERCIAL EN LAS MICROFINANZAS: EL CASO DE AMERICA LATINA

Celsa Guadalupe Sánchez Vélez, CETYS Universidad

María Eugenia Corella Torres, CETYS Universidad

## RESUMEN

*El crecimiento del microfinanciamiento en el mundo durante las últimas décadas ha revolucionado los esquemas financieros tradicionales al demostrar que efectivamente puede contribuir al impulso de micronegocios y, en algunos casos, se ha probado que puede coadyuvar en el combate a la pobreza. El éxito de Instituciones Microfinancieras (IMF) sustentables, y en muchos casos con altas tasas de rentabilidad, está despertando el interés de intermediarios financieros tradicionales que ven una atractiva oportunidad de inversión en este sector. Existe una gran preocupación de que se privilegie la visión comercial, y se pierda paulatinamente el enfoque social de las microfinanzas. El objetivo del trabajo es profundizar en el conocimiento del modelo comercial de microfinanzas en América Latina y el Caribe, a través del estudio de los principales bancos de la región enfocados a este sector. En el documento se realiza un análisis comparativo, desde el punto de vista financiero y operativo, para identificar las tendencias de la banca en la región, y de esta manera contribuir con elementos objetivos en la discusión sobre si el desarrollo del modelo comercial implica abandonar la función social de las microfinanzas, o si es posible que instituciones con fines de lucro, además de ser rentables, puedan coadyuvar en la lucha contra la pobreza.*

**PALABRAS CLAVE:** microfinanzas, banca comercial, rentabilidad, función social

## INTRODUCCION

El desarrollo de instituciones privadas dedicadas específicamente a otorgar microcréditos a la población de menores ingresos, como una herramienta para combatir la pobreza, surge en la década de los setenta del siglo pasado debido a dos factores fundamentales: En primer lugar, la falta de interés que hasta entonces habían mostrado los intermediarios financieros tradicionales, principalmente la banca comercial, por atender a este sector de la población. En segundo término, debido a las limitaciones y los magros resultados de los programas gubernamentales y de organismos multilaterales de desarrollo económico -vía el crédito subsidiado para los pobres-, lo que estimuló que entidades privadas empezaran a involucrarse en la administración y distribución de fondos públicos destinados a ese fin (Robinson, 2001; Garrido y Leriche, 2009).

El microcrédito comenzó en países asiáticos pero rápidamente se expandió a otras naciones en desarrollo de África y América Latina. Inicialmente fueron organizaciones sin fines de lucro que otorgaban créditos en montos pequeños a personas de bajos ingresos para apoyar el autoempleo y la formación o crecimiento de micronegocios (Rentería, 2005). A partir de entonces, se ha gestado una evolución de las instituciones participantes y se han ampliado los servicios financieros para los pobres, lo que dio lugar al surgimiento del término microfinanciamiento, el cual se puede definir como un esquema que no sólo se refiere a los créditos en pequeña escala para impulsar micronegocios, sino que también considera la prestación de otros servicios financieros - ahorro, seguros, crédito hipotecario, crédito al consumo, crédito agrícola, envío de remesas, tarjetas de crédito- a la población de menores ingresos utilizando metodologías distintas a las que manejan las instituciones financieras tradicionales (Alpízar y González Vega, 2006; Esquivel, 2006; Garrido y Leriche, 2009).

En los últimos años se han multiplicado las Instituciones Microfinancieras (IMF), la red de asociaciones de microfinancieras, de empresas evaluadoras y de información especializada en microfinanzas, así como la realización de foros y encuentros mundiales, en donde se debate el tema y se acuerdan metas para ampliar el otorgamiento de microcréditos y con ello contribuir a disminuir la pobreza en el mundo. Al respecto, cabe señalar que el microfinanciamiento está considerado como una herramienta clave para alcanzar los Objetivos del Desarrollo del Milenio de la Organización de las Naciones Unidas (ONU), en particular en el tema de la erradicación de la pobreza y el hambre.

Es importante mencionar que el microfinanciamiento se había desarrollado, hasta cierto punto, al margen de los sistemas financieros tradicionales, así como de las tendencias de la globalización financiera. Pero como señala Garrido y Leriche (2009), uno de los mayores logros de las diferentes experiencias de otorgamiento de crédito a los sectores populares en los últimos 50 años, es demostrar que los pobres si pueden ser sujetos de crédito y que son buenos pagadores, cuando se aplican las metodologías adecuadas a las peculiaridades de este sector de la población. Esto explica el creciente interés de diversas instituciones privadas por participar en este “gran mercado mundial”.

De acuerdo al Deutsche Bank citado en (Davis, 2008) existe una demanda global por microfinanciamiento de alrededor de 250 mil millones de dólares, y sólo una proporción muy pequeña se atiende actualmente. Según Davis, el potencial del mercado explica que grupos como GE Money, Citigroup, Barclays, BBV Bancomer, Soctiabank y el mismo Deutsche Bank estén destinando recursos para expandir el microfinanciamiento en los países en desarrollo, en particular en África, en donde sólo 4% de la población tiene una cuenta bancaria.

Frente a este fenómeno surgen temores y múltiples interrogantes. ¿Cuáles son las expectativas de las instituciones lucrativas al participar en el microfinanciamiento? ¿Cómo se van a desarrollar las IMF frente a la competencia de los nuevos participantes? ¿El microfinanciamiento orientado a coadyuvar en la lucha contra la pobreza está en riesgo de desaparecer frente a las tendencias comerciales? El presente trabajo pretende ofrecer algunas respuestas al respecto de estas interrogantes.

La investigación inicia con la revisión de las principales posturas en torno a los modelos de desarrollo que actualmente tienen las microfinanzas. En una segunda parte se presenta un panorama de los alcances del sector microfinanciero en el mundo, enfocándose en algunos datos relevantes de América Latina y el Caribe. El siguiente apartado explica la metodología utilizada para el análisis de los bancos especializados en microfinanzas en América Latina y el Caribe, y se explica el origen y características de la base de datos y fuentes de información utilizados. Así mismo, se describen los indicadores utilizados en el estudio. A continuación se presentan los resultados del análisis de los indicadores operativos y financieros aplicados a los bancos seleccionados de la región latinoamericana. Por último, se presentan las conclusiones y referencias.

## **MARCO TEORICO-MODELOS DE DESARROLLO DE LAS MICROFINANZAS**

De acuerdo a Fernández, Orduna, Boedo y Álvarez (2007) actualmente destacan dos posturas sobre la metodología para el desarrollo y expansión del microfinanciamiento: El enfoque de los sistemas financieros y el enfoque de alivio a la pobreza.

El objetivo de la primera postura consiste en ofrecer servicios financieros, no necesariamente a los más pobres, sino a aquellos que cuenten con proyectos microempresariales que puedan tener un efecto positivo en el desarrollo económico y social de la localidad. Se considera que sólo los vastos recursos del sistema financiero tradicional permitirán el desarrollo de instituciones sustentables, posibilitando la microfinanciación comercial de los pobres económicamente activos. De acuerdo a este enfoque, el crecimiento de las instituciones microfinancieras depende de su capacidad de ser autosuficientes para

aumentar la escala y alcanzar a un mayor número de personas, así como de la eficiencia operativa y la innovación para reducir los costos. Este enfoque se limita a ofrecer servicios financieros, confiando en que la dinámica del mercado permitirá que esos servicios alcancen a los más pobres. Sin embargo, el enfoque privilegia a las instituciones más fuertes, las cuales no siempre atienden a la población más desfavorecida. Asimismo, la falta de comprensión e involucramiento con las condiciones socioeconómicas de los clientes se convierte en un obstáculo para lograr incidir realmente en la disminución de la pobreza de los mismos.

Por su parte, en la propuesta de alivio a la pobreza (Fernández, et al, 2007) las Organizaciones No Gubernamentales (ONG's) y un amplio sector académico consideran el microcrédito como una herramienta para reducir la pobreza. Se afirma que además del financiamiento, en los programas se debe incluir la capacitación, el fortalecimiento institucional y el desarrollo de distintas modalidades experimentales más allá de los aspectos de rentabilidad económica-financiera. Por lo tanto, este enfoque no exige la sostenibilidad financiera de las instituciones ya que su objetivo principal es aliviar la pobreza bajo un enfoque integral que contemple aspectos socio-culturales, medioambientales, de género, etc. El problema con este segundo enfoque es que se ha demostrado que los programas que no son sustentables, porque reciben subsidios y donaciones, duran poco tiempo y muchas veces están sujetos a intereses políticos (Robinson, 2001).

Por otra parte, existe un análisis crítico (Flynn, 2007) que considera al microfinanciamiento como un nuevo modelo del capitalismo global, el cual estaría sustituyendo al modelo del Consenso de Washington que, como sabemos, representa una visión del desarrollo defendida por las instituciones de Bretton Woods y el gobierno de Estados Unidos a partir de los años ochenta. Las bases del Consenso de Washington están construidas a partir de las siguientes políticas: liberalización financiera, apertura comercial, privatización de empresas públicas, apertura a la inversión extranjera, desregulación y protección de los derechos de propiedad intelectual.

Los fracasos económicos derivados de la aplicación de este modelo estarían generando que el microfinanciamiento se convierta en el nuevo Consenso cuyo objetivo, en vez de ser los gobiernos de países en desarrollo, sean ahora los pobres en todo el mundo. El interés por la gente pobre surge debido a su enorme potencial de crecimiento y al hecho de que se han convertido en un mercado muy rentable y atractivo.

Es prematuro asegurar que el enfoque de los sistemas financieros, o de manera más amplia la visión de las microfinanzas como un modelo global de explotación de los más pobres, moldeará el desarrollo del sector en las próximas décadas. Existen diversos actores internacionales preocupados que están trabajando en sentido contrario, es decir, buscando nuevas metodologías y consensos para mantener y expandir las microfinanzas, como una herramienta que efectivamente puede coadyuvar en el combate a la pobreza mundial, en el que se puedan conciliar rentabilidad y función social, es decir, de alguna manera encontrar un punto de convergencia entre el enfoque de los sistemas financieros y el enfoque de alivio a la pobreza.

Bajo esta perspectiva, en este trabajo se realiza un estudio sobre el modelo de la banca comercial especializada en microfinanzas en América Latina y el Caribe. La razón por la que se seleccionó a la banca comercial- dentro de los diferentes tipos de IMF que operan en la región- radica en que consideramos que esta figura representa la mejor alternativa para la expansión del microfinanciamiento. En primer lugar, porque en nuestra región existen ya varios casos de bancos comerciales especializados en este sector con una trayectoria sólida y prácticas de vanguardia a nivel mundial. Por otra parte, la población pobre requiere de una variada gama de servicios financieros que, a diferencia de lo que ocurre con otras IMF, si pueden ser cubiertos por la banca comercial. Otra razón que consideramos muy relevante es el hecho de que estas instituciones están reguladas y por lo tanto los clientes tienen mayor certidumbre y protección.

Así mismo, la banca comercial ofrece cuentas de ahorro e inversión, lo que representa un servicio sumamente valioso para los clientes porque además de disponer de recursos para concretar sus planes individuales o empresariales, les permite también hacer frente a urgencias e imprevistos. Por último, los bancos tienen una gama más amplia de fuentes de fondeo, lo que amplía su capacidad de financiamiento. Antes de pasar al análisis de los bancos seleccionados se presenta una panorámica sobre las dimensiones del sector microfinanciero en el mundo en general y en la región latinoamericana en particular.

### Las Microfinanzas en el Mundo

El sector microfinanciero a nivel mundial ha presentado altas tasas de crecimiento pese a los desequilibrios del sector financiero a nivel global desde mediados de los noventa. De acuerdo a Blaine (2008), en el 2007 el sector microfinanciero a nivel mundial atendió a 64 millones de clientes, colocó cerca de 32 mil millones de USD en créditos y contó con 367,000 empleados en más de 40 000 oficinas en los diferentes mercados. La tasa de crecimiento de las IMF a nivel mundial superó el 40% durante el 2007. A nivel regional Europa del Este y Asia Central registraron el crecimiento más elevado al alcanzar casi el 60%, mientras que América Latina y el Caribe fue la región que presentó el menor crecimiento con un tasa de alrededor del 38%.

Como puede apreciarse en la Tabla 1, las IMF de Asia son las que concentran el mayor número de oficinas y empleados con alrededor del 55% del total en ambos casos. En cuanto al número de clientes también ocupan la primera posición con un poco más del 67% del total. De hecho las IMF asiáticas atienden 50% más clientes en cada oficina que las IMF en cualquier otra región.

Tabla 1: Instituciones Microfinancieras en el Mundo

	Oficinas	%	Empleados	%	Clientes (Millones)	%	Créditos Total (millonesUSD)	%	Depósitos (millones USD)	%
<b>AFRICA</b>	4,000	9.76	35,000	9.54	5,183	8.04	2,419	7.61	1,948	12.90
<b>ASIA</b>	23,000	56.10	200,000	54.50	43,294	67.14	6,744	21.21	1,163	7.70
<b>EEYAC*</b>	3,000	7.32	39,000	10.63	2,387	3.70	7,776	24.45	3,296	21.83
<b>ALYC**</b>	9,000	21.95	77,000	20.98	11,374	17.64	13,820	43.46	8,637	57.21
<b>MOYNA* **</b>	2,000	4.88	16,000	4.36	2,244	3.48	1,040	3.27	55	.36
<b>TOTAL</b>	41,000	100	367,000	100	64,482	100	31,798	100	15,098	100

Fuente: *Elaboración propia con datos de Microfinance Exchange, Inc. (MIX). \*EEYAC: Europa del Este y Asia Central \*\*ALYC: América Latina y el Caribe \*\*\*Medio Oriente y Norte de África.*

*En la Tabla 1 se muestra la dimensión de las IMF a nivel mundial y por regiones, de acuerdo al número de oficinas, empleados, clientes, créditos totales y depósitos totales. Las cifras se presentan en términos absolutos y relativos. Las dos regiones que más destacan en cuanto a la presencia de IMF son Asia y América Latina y el Caribe.*

El tamaño de los mercados y la mayor densidad de clientes les han permitido a las IMF en Asia hacer economías de escala y reducir significativamente sus costos. La región de América Latina y el Caribe se ubica en el segundo lugar en cuanto al número de clientes, empleados y oficinas, pero ocupó el primer lugar en su portafolio con 13, 820 millones de dólares en créditos concedidos durante 2007, lo que representó casi el 44% del total. Cabe destacar que en cuanto al monto de los depósitos la región latinoamericana también alcanzó el primer lugar con el 57% del total.

### El Sector Microfinanciero en América Latina y el Caribe

En la mayoría de los países de América Latina y el Caribe las organizaciones de microfinanzas iniciaron sus operaciones a mediados o finales de los ochenta (Alpizar y González, 2006) a través de ONG's que

se enfocaron en los sectores pobres e informales de la población. Muchas de estas primeras organizaciones fueron impulsadas por Acción Internacional, institución de origen estadounidense que lleva 45 años dedicada al financiamiento para el desarrollo económico.

Para la década de los noventa, algunas de las instituciones pioneras se convirtieron en intermediarios financieros regulados como el caso de BancoSol, que fue el primer banco comercial especializado en microfinanzas. De acuerdo a Microfinance Exchange, Inc. (MIX), empresa privada sin fines de lucro que se ha convertido en el principal proveedor de servicios de información dedicado al sector de las microfinanzas, actualmente existen 342 IMF en América Latina y el Caribe con las siguientes figuras jurídicas: Bancos, Cooperativas y Uniones de Crédito, Instituciones Financieras no Bancarias, ONG, Bancos Rurales y Otros. De este total sólo veintiún instituciones son bancos, lo que representa el 6.16% del total de IMF en la región. Cabe señalar que MIX, además de ofrecer información financiera detallada de las IMF, también proporciona información sobre organizaciones de donantes e inversionistas del sector de las microfinanzas y participa en grupos de trabajo que definen los estándares y las mejores prácticas de la industria a nivel mundial

### **METODOLOGIA-LOS BANCOS ESPECIALIZADOS EN MICROFINANZAS DE AMERICA LATINA Y EL CARIBE**

Para realizar el análisis de la banca especializada en microfinanzas en América Latina y el Caribe, se seleccionaron a los bancos cuya información está disponible en MIX debido a que, como se comentó anteriormente, es la principal empresa proveedora de información del sector. Hasta Enero del 2009 se tenían registrados a veintiún bancos especializados en la región. Sin embargo, en el trabajo se incluyen únicamente a diecisiete ya que son los que cuentan con el nivel más elevado de revelación de información, de acuerdo a la clasificación de 1 a 5 diamantes establecida por MIX. En el nivel 5 las IMF proporcionan estados financieros auditados de al menos dos años consecutivos, y los datos están ajustados para hacerlos compatibles y comparables.

En la Tabla 2 se muestra el ranking de los diecisiete bancos seleccionados de acuerdo a su cartera bruta de crédito y también se señala el país de origen de cada uno de ellos. En el estudio, además de la información de MIX, se utilizaron las Memorias Anuales 2007 de los bancos y la información de sus páginas WEB, excepto en el caso de BANGENTE y BANCOVELO, cuyo datos se obtuvieron solo de MIX debido a que no tienen página en internet.

El análisis comparativo incluye aspectos operativos y financieros. La selección de los indicadores operativos tiene como criterio central identificar, en el perfil y la estructura de cada banco, si sus programas de microfinanciamiento incluyen compromisos sociales, qué tipo de compromisos y si existe una congruencia entre la parte declaratoria y su práctica empresarial. También se analiza el origen de sus principales accionistas, la composición de la cartera, las metodologías de crédito utilizadas, la transparencia de la información y los costos financieros para los clientes. Así, el análisis operativo se presenta bajo el siguiente esquema:

1. Origen, Misión, Valores y Código de Ética.
2. Compromisos Sociales, Ambientales y Reconocimientos por el desempeño como IMF.
3. Principales Accionistas.
4. Productos y Servicios Financieros Ofertados y Metodologías de Crédito utilizadas.
5. Composición de la Cartera de Crédito y disponibilidad de información sobre Requisitos y Costos de los Créditos.

Tabla 2: Ranking de los 17 Bancos Comerciales Especializados en Microfinanzas en América Latina de Acuerdo a Su Cartera Bruta de Crédito

LUGAR	BANCO	PAIS	CARTERA BRUTA DE CREDITO (USD)
1	BANCO CAJA SOCIAL (BCSC)	Colombia	2,332,925,380.00
2	MIBANCO	Perú	780,717,670.00
3	COMPARTAMOS	México	414,393,850.00
4	CREDISCOTIA	Perú	375,511,170.00
5	PROCREDIT BOLIVIA	Bolivia	339,553,290.00
6	BANCOSOL	Bolivia	294,338,500.00
7	BANCO SOLIDARIO	Ecuador	236,097,860.00
8	PROCREDIT ECUADOR	Ecuador	234,154,630.00
9	BANDESARROLLO	Chile	172,660,020.00
10	PROCREDIT EL SALVADOR	El Salvador	165,507,000.00
11	BANCO ADEMI	República Dominicana	143,198,440.00
12	BANCO VISION	Paraguay	139,189,570.00
13	BANCO BANEX	Nicaragua	137,877,170.00
14	PROCREDIT NICARAGUA	Nicaragua	132,592,230.00
15	BANCOVELO	Honduras	49,642,980.00
16	BANCO ADOPEM	República Dominicana	39,151,520.00
17	BANGENTE	Venezuela	101,510.00

Fuente: Elaboración con propia con datos de MIX.

En esta Tabla se puede identificar la posición de los 17 bancos de la muestra de acuerdo a su cartera bruta de crédito. Se puede apreciar que existe una diferencia considerable en la cartera de crédito entre el banco que ocupa la primera posición, BCSC, y BANGENTE que está en último lugar. En la tabla también se puede identificar el país de origen de los 17 bancos.

En cuanto a los indicadores financieros, detallados en la Tabla 3, se comienza con la estructura de financiamiento que tiene como objetivo identificar el origen de los recursos, en virtud de que esto determina los compromisos con los diferentes proveedores de capital y los costos del financiamiento. Así mismo, se pretende conocer la eficiencia de las instituciones ya que ésta refleja el compromiso por reducir gastos operacionales, lo cual puede incidir en la disminución del costo financiero para los clientes. En la rentabilidad se pretende conocer los niveles de ganancia que están obteniendo los bancos seleccionados.

Tabla 3: Indicadores Financieros

Variable	Indicador Financiero	Definición
<b>Estructura de Financiamiento</b>	Patrimonio Total/ Activo Total	Mide el porcentaje del activo total financiado con el patrimonio total del banco.
<b>Estructura de Financiamiento</b>	Depósitos/ Cartera Bruta de Préstamos	Mide el porcentaje de la cartera bruta de préstamos financiada con los depósitos voluntarios de los clientes.
<b>Eficiencia</b>	Gastos Operacionales/ Cartera Bruta de Préstamos Promedio	Mide el porcentaje que representan los gastos operacionales respecto a la cartera bruta promedio.
<b>Rentabilidad</b>	Ingresos Financieros/ Activo Total Promedio	Mide cuanto ingreso financiero recibe una institución por servicios financieros como porcentaje de su activo total promedio.
<b>Rentabilidad (Retorno sobre Capital)</b>	Resultado Operacional Neto-Impuestos/ Patrimonio Total Promedio	Mide la tasa de rentabilidad que ganan los propietarios
<b>Riesgo (Tasa de Préstamos Incobrables)</b>	Préstamos Castigados/ Cartera Bruta Promedio	Mide el porcentaje de los préstamos castigados* respecto a la cartera bruta promedio.

\*Préstamos Castigados se consideran a los que tienen más de 91 días de vencimiento.

Fuente: Elaboración con propia con datos de MIX.

En esta tabla se señalan los seis indicadores utilizados en el análisis financiero, las fórmulas para calcularlos, y se presenta una explicación de cómo se interpretan.

Se incluye también un análisis de riesgo medido a través de la Tasa de Préstamos Incobrables, que nos permite considerar aspectos como: la capacidad de los bancos de recuperar los créditos y la viabilidad de las instituciones. Al final, se relacionan los resultados de los aspectos operativos y del análisis financiero. Cabe señalar que los datos del análisis financiero corresponden al período 2007.

## RESULTADOS INDICADORES OPERATIVOS

### Origen, Misión, Valores y Código de Ética

El origen de la mayoría de los diecisiete bancos tuvo lugar durante la década de los ochenta y noventa, excepto el caso de ProCredit de Nicaragua fundado en el año 2000 y ProCredit Ecuador en el 2001. Aunque la fecha de fundación se establece en estas dos décadas, hay casos de instituciones que tienen antecedentes más remotos como es el caso del BCSC, el cual fue creado por la Fundación Social, institución sin fines lucro fundada por el jesuita José María Campoamor desde 1911.

Un aspecto relevante en los bancos de la muestra es el hecho de que quince de ellos surgieron de un proceso de “upscaling” y 10 tienen antecedentes como ONG’s. De acuerdo a la clasificación de Garrido y Lerriche (2009), éste término se aplica cuando una institución, generalmente una ONG sin fines de lucro, se transforma en una entidad regulada con el objeto de expandirse y tener acceso a fuentes de financiamiento más amplias para reducir costos y alcanzar a un mayor número de beneficiarios. En general, estas IMF mantienen sus compromisos sociales, pero en ocasiones les resulta complicado hacerlos compatibles con las expectativas de rentabilidad de sus diferentes fuentes de fondeo privadas.

El caso de BANGENTE resulta peculiar, ya que en el 2002 decidió solicitar al gobierno su conversión a banco de desarrollo debido a la inclusión de este segmento dentro la banca especializada en Venezuela. Otras cinco instituciones operaban como instituciones financieras no bancarias antes de convertirse en bancos (Banco Solidario, ProCredit Ecuador, ProCredit el Salvador, ProCredit Nicaragua y Banco Visión).

CrediScotia y Bandedesarrollo son casos de “downscaling”. Este término se aplica cuando una institución financiera convencional decide participar en el sector microfinanciero, ya sea como proveedor de fondos, creando su propia división de banca microfinanciera o adquiriendo a otra institución especializada en microfinanzas. El Banco del Trabajo (ahora CrediScotia) fue fundado por el grupo financiero Altas Cumbres en 1994, con la misión de convertirse en la primera entidad bancaria orientada a la población de menores ingresos en Perú. En julio de 2008, fecha en la que había alcanzado una participación del mercado de 14.1% en préstamos a la microempresa, fue adquirido por Scotiabank con el objetivo de transformarla en una entidad financiera, mantenida y operada como subsidiaria del grupo financiero. Por otro lado, en el 2007 el 99.49% del capital de Bandedesarrollo también fue adquirido por el Grupo Scotiabank.

Como sabemos, la misión refleja la razón de ser y el compromiso fundamental de una institución. En la mayoría de los casos de la muestra encontramos metas sociales. Sin embargo, realizamos una clasificación de los bancos que explícitamente están comprometidos en la lucha contra la pobreza, y los bancos que orientan su compromiso a lograr que la población de menores ingresos tenga acceso a servicios financieros. De acuerdo a esta clasificación, solamente Banco Solidario y BCSC tienen un compromiso en la lucha contra la pobreza, mientras que el resto está comprometido con el segundo objetivo de hacer accesibles los servicios financieros a los sectores desatendidos por la banca tradicional.

Los bancos ProCredit de Ecuador, Bolivia, Nicaragua y el Salvador pertenecen a ProCredit Holding, compañía de origen alemán que tiene el control accionario de 22 bancos dedicados a las Microfinanzas en América Latina, África y Europa del Este. ProCredit Holding reúne capital privado y público, y tiene como misión aumentar la accesibilidad de los servicios financieros en los países en desarrollo y en las economías en transición. Dirige y determina el desarrollo de todos los bancos del grupo, proporcionándoles apoyo en las áreas claves de su actividad. Asimismo, proporciona el patrimonio que necesitan sus subsidiarias, y cuida de que se cumplan y se apliquen en todo el grupo los valores corporativos de ProCredit. De hecho, los bancos ProCredit de la muestra comparten la misma misión y

valores, en los cuales encontramos aspectos que no tienen otras instituciones. Se establece, por ejemplo, el compromiso a dedicarse al financiamiento de las micro, pequeñas y medianas empresas y se subraya que, a diferencia de otras instituciones, no se promueve el crédito al consumo -el cual se ha convertido en el más rentable y el más riesgoso al generar el sobreendeudamiento de los clientes-, ya que éste no cumple con los objetivos de una banca socialmente responsable. Adicionalmente, ProCredit señala en su misión que si bien los accionistas buscan un retorno sostenible de su inversión, su fin no es obtener el máximo beneficio a corto plazo.

### Compromisos Sociales, Ambientales y Reconocimientos

Doce de los bancos de la muestra (BancoSol, Solidario, Mibanco, ADEMI, ADOPEM, Banex, BSCS, Visión y los 4 bancos ProCredit) cuentan con valores sociales, tres de ellos sólo tienen valores institucionales (Compartamos, Bandesarrollo y CrediSoctia) y de los otros dos no se encontró información (BANGENTE y BANCOVELO). Destaca el caso de Banco ADOPEM por su compromiso explícito con los Objetivos del Milenio de la ONU en cuanto a la expansión del microfinanciamiento como herramienta para combatir la pobreza. Cabe señalar que la mayor parte de las ganancias de ADOPEM se utilizan para apoyar proyectos comunitarios relacionados con la educación, la salud, medio ambiente y equidad de género. También destaca BancoSol por ser el único banco que incluye en sus políticas el compromiso de ofrecer precios transparentes y evitar el sobreendeudamiento de los clientes. El grupo de bancos ProCredit cuentan con una lista de exclusión de crédito para actividades que dañen el medio ambiente o sean moralmente incorrectas como el trabajo infantil. Mibanco también tiene una lista de exclusión para actividades que afecten el medio ambiente y maneja el concepto de triple rentabilidad: económica, social y ambiental.

Respecto a los bancos que únicamente tienen valores institucionales cabe señalar que se trata de los dos bancos que entraron a un proceso de downscaling al ser adquiridos por el grupo financiero Scotiabank, y de Compartamos, único banco de la muestra que ha colocado capital accionario en una bolsa de valores. Por otra parte, seis bancos cuentan con un Código de Ética para el personal: Compartamos, ProCredit Bolivia, Ecuador, el Salvador y Nicaragua, ADOPEM y BANEX. Banco Solidario también cuenta con un Código de Ética pero enfocado a evitar el lavado de dinero.

En el tema ambiental encontramos que ocho bancos informan sobre algún tipo de compromiso para cuidar el medio ambiente: ProCredit Bolivia, Ecuador, el Salvador y Nicaragua, Banco Solidario, Mibanco, BANEX y Banco Visión. En este tema destaca Banco Solidario al formar parte del Global Reporting Initiative, que es un centro de colaboración del Programa Ambiental de la ONU.

Son siete los bancos que han recibido algún tipo de premio o reconocimiento enfocado específicamente a su desempeño como IMF (BancoSol, Solidario, Compartamos, Mi banco, ProCredit Bolivia, ADEMI y ADOPEM).

### Principales Accionistas

Respecto de los principales accionistas encontramos que quince de los bancos de la muestra tienen capital procedente de fondos internacionales y nacionales, que buscan tanto la rentabilidad económica como la rentabilidad social. Sólo dos pertenecen al grupo financiero Soctiabank (Bandesarrollo y CrediScotia), y hay un banco -Compartamos- que tiene capital accionario colocado en la Bolsa Mexicana de Valores (BMV).

En abril del 2007 Compartamos decidió realizar una colocación secundaria de 128 millones de acciones en la BMV. Esto le permitió recabar ingresos por 5,130 millones de pesos. Cabe destacar que en 2001 Compartamos, entonces una Sociedad Financiera de Objeto Limitado (SOFOL), contaba con un capital

social de 54 millones de pesos. Los principales compradores de esta colocación fueron administradores de fondos internacionales y otros inversionistas comerciales. La colocación fue un éxito por dos motivos: la rentabilidad mostrada hasta entonces, junto con las perspectivas del amplio mercado aún no cubierto para microfinanciamiento, y las escasas opciones que había en la bolsa mexicana para invertir en empresas del sector de servicios financieros.

La disyuntiva que se presenta al entrar a cotizar en la bolsa es que adquieren un compromiso con los nuevos inversionistas de mantener altos índices de rentabilidad. Los ejecutivos de Compartamos argumentaron que la participación en el mercado bursátil era una demostración de que la funcionalidad del microfinanciamiento estaba generando la atracción de inversionistas dispuestos a canalizar sus recursos a este sector, que requiere de mayor crecimiento para disminuir los costos del financiamiento.

Productos y Servicios Financieros y Metodología de Crédito

En la Tabla 4 se observa que en la mayoría de los bancos existe una diversificación de productos y servicios, que se explica básicamente por el crecimiento en la demanda de los mismos. Es notable también que casi todas las instituciones ofrecen préstamos no sólo a la microempresa, sino también a la pequeña y mediana empresa, excepto BancoSol, Banco Solidario y Compartamos.

Tabla 4: Productos y Servicios Financieros

	Crédito	Crédito	Crédito	Crédito	Crédito	Remesas	Ahorro	Tarjetas	Pago	Banca	Seguros
	Micro	Pymes	Personal	Vivienda	Agricultura			*	Servicios	Internet	**
BancoSol	SI	NO	SI	SI	NO	SI	SI	TD	SI	NO	V GM
Solidario	SI	NO	SI	SI	NO	SI	SI		SI	SI	V GM
Bandesarrollo	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	TC	SI	SI	
Compartamos	SI	NO	SI	SI	NO	NO	NO		NO	NO	V
Mibanco	SI	SI	SI	SI	NO	SI	SI	TD TC	SI	SI	V GM S
ProCredit	SI	SI	NO	SI	SI	SI	SI		SI	SI	
Bolivia											
ProCredit	SI	SI	NO	NO	SI	SI	SI	TD	SI	SI	
Ecuador											
ProCredit	SI	SI	NO	SI	SI	NO	SI	TD	SI	SI	
El Salvador											
ProCredit	SI	SI	NO	SI	SI	SI	SI		SI	SI	
Nicaragua											
ADEMI	SI	SI	SI	SI	SI	NO	SI	TC	SI	SI	
ADOPEM	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI		NO	SI	
BANEX	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	TD	NO	SI	V
CrediScotia	SI	SI	SI	NO	NO	SI	SI	TD	SI	SI	V S
Caja Social	SI	SI	SI	SI	NO	SI	SI	TC TD	SI	SI	
Visión	SI	SI	SI	NO	SI	SI	SI	TC	SI	SI	
BANGENTE	SI	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
BANCOVELO	SI	SI	n/a	n/a	SI	SI	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a

\*TD= Tarjeta de Crédito TD= Tarjeta de Débito

\*\* V= Seguro de Vida GM= Seguro de Gastos Médicos S= Seguro contra Siniestros.

Fuente: Elaboración propia a partir de las Memorias Anuales 2007 de los bancos, excepto en BANCOVELO y BANGENTE, cuya información se obtuvo de la página de MIX.

La Tabla 4 muestra los diferentes tipos de créditos ofrecidos por los diecisiete bancos. Se muestra cuales son las instituciones que ofrecen servicios de envío de remesas, cuentas de ahorro y tarjetas de crédito o débito. También se indica que bancos cuentan con el servicio de banca por internet y cuales ofrecen seguros ya sea de vida, de gastos médicos o contra siniestros.

Mibanco y Visión son los dos bancos que tienen la gama más amplia de préstamos y servicios financieros, incluidos seguros de vida y gastos médicos, que ofrecen a través de la alianza con otras compañías. Cabe destacar que Mibanco ofrece servicios de capacitación gratuita para sus clientes en temas legales, de administración, mercadotecnia y finanzas. Banco ADOPEM también proporciona capacitación para mujeres con el apoyo del Banco Mundial. Otro tipo de producto que sólo encontramos en Mibanco es el de habilitación urbana para financiar proyectos como instalación de agua potable, luz, desague, etc.

En contraste, Compartamos es el banco que menos servicios ofrece al centrar sus actividades en el microcrédito, crédito personal y crédito para vivienda. Así mismo, es la única institución que no ofrece cuentas de ahorro para sus clientes. Se observa que casi todos los bancos tienen el servicio de banca en línea, así como el pago de servicios. América Latina es una región con elevado índice de emigración de la población hacia Estados Unidos y algunos países europeos, de ahí que casi todos los bancos ofrezcan el servicio de envío de remesas. En particular, Banco ADOPEM tiene una alianza con el BID en un programa de bancarización de remesas para los dominicanos que viven en Estados Unidos. BancoSol también ofrece servicios financieros para los familiares de migrantes bolivianos que están trabajando en España y Estados Unidos.

El préstamo para vivienda y para actividades agrícolas también es ofrecido por la mayoría de los bancos. BancoSol y Banco Solidario ofrecen un crédito inmediato a sus clientes que se garantiza con joyas de oro, y Banco ADEMI tiene un servicio de factoraje que funciona como una línea de crédito pero garantizada con facturas y/o letras de cambio por cobrar.

Respecto a la metodología de crédito, ocho bancos utilizan el esquema individual (los 4 bancos ProCredit, CrediScotia, Visión, ADEMI y BCS), y el resto combina los esquemas individual y de grupos solidarios. En la metodología de créditos solidarios los préstamos se van otorgando a los miembros de un grupo, generalmente conformado entre 5 y 12 personas, en la medida en que se mantengan al corriente en sus pagos. En el contrato del crédito todos los integrantes se comprometen a responder solidariamente por los intereses y las amortizaciones de los adeudos. Si un integrante no paga el préstamo, los recursos se suspenden para el resto del grupo. Es decir, la operación del banco está basada en la responsabilidad compartida y en el aval social de los miembros. En contraste, en los créditos con metodología individual, cada acreditado responde de manera individual por sus préstamos a través de diferentes esquemas de garantías

En cuanto a la participación de la mujeres, Compartamos es el banco con el porcentaje más alto (98%) y le sigue Banco ADOPEM con el 80%. En Banco Solidario y Banderarrollo el 60% de sus clientes son mujeres. En el resto de las instituciones la participación de las mujeres en la cartera de clientes oscila entre el 40 y 50%, y dos bancos tienen un nivel por debajo del 40%: BCSC y Banco Visión. Estos resultados muestran que en los bancos de América Latina, a diferencia de muchas IMF asiáticas, no predominan ni las mujeres como clientes ni los grupos solidarios como metodología de crédito. Es importante mencionar que de hecho ambas características han sido señaladas en muchos estudios (Robinson 2001; Rentería 2005; Alpizar y González Vega 2007) como elementos fundamentales de los casos exitosos de instituciones con elevadas tasas de recuperación de los créditos.

#### Composición de la Cartera de Crédito/ Información sobre Requisitos y Costos de los Créditos

A pesar de que los diecisiete bancos incluidos en la muestra están considerados por MIX como especialistas en microfinanzas, observamos que el porcentaje de créditos dirigidos específicamente a la microempresa varía de manera importante entre las diferentes instituciones. BancoSol, Compartamos, Mibanco, ProCredit Nicaragua y ProCredit El Salvador otorgan más del 70% de su portafolio a préstamos a la microempresa. Mibanco ocupa el primer lugar en este aspecto con una tasa del 90% en los préstamos otorgados a la microempresa. Por su parte, los bancos con menor portafolio de créditos para la microempresa son Banderarrollo y BCSC con el 3.5 y 10% respectivamente. Respecto al crédito al consumo, los bancos que mayor porcentaje de recursos destinan son Banderarrollo y CrediScotia, es decir, los dos bancos que fueron adquiridos por el grupo financiero Scotiabank.

En referencia a la información en las páginas WEB de los bancos- respecto de las características y requisitos de los préstamos, cargos y comisiones asociados a los mismos y tarifas de los diferentes servicios bancarios-, encontramos que sólo Mibanco, Banco Solidario y BCSC ofrecen información

completa al respecto. Por otra parte, siete bancos cuentan con calculadora financiera para hacer simulaciones sobre las cuotas de pago de los préstamos.

Por último, sólo siete bancos proporcionan información respecto de sus tasas de interés. La presentación de la información de manera más detallada se encuentra en los dos bancos ecuatorianos incluidos en la muestra: Banco Solidario y ProCredit. Cabe mencionar que en este país existe actualmente una legislación que establece topes a las tasas de interés. También existe información detallada en Mibanco y Crediscotia, ambos bancos de Perú, en donde existe un ley sobre transparencia de la información aplicable a los usuarios del sistema financiero de ese país. En cuanto a los niveles de las tasas de interés, se hizo una consulta a principios de mayo del 2009 respecto de las tasas aplicables para microcréditos de corto plazo (12 meses) destinados fundamentalmente a capital de trabajo y, como se observa en la Tabla 5, el BCSC es el que registró la tasa de interés más baja con el 30.70%, mientras que Compartamos tenía una tasa del 148% muy por arriba del resto de los bancos, incluso de CrediScotia cuya tasa máxima reportada fue de 77%.

Tabla 5: Tasas de Interés Efectivas Aplicadas a Créditos para Capital de Trabajo

Banco	Tasa de intereses %
Banco Solidario	33.27
Compartamos Banco	148.00
Mibanco	52.00
ProCredit-Ecuador	33.29
ProCredit- El Salvador	31.25
CrediScotia	tasa mínima 21.00 tasa máxima 77.00
BCSC	30.70

*Fuente: Elaboración propia con información de las páginas WEB de los bancos. En esta Tabla se hace un comparativo de las tasas de interés de 7 de los bancos de la muestra. Esta información está disponible para los clientes de las instituciones a través de las páginas WEB. Cabe señalar que las tasas de interés mostradas son tasas efectivas anuales para créditos de corto plazo.*

## RESULTADOS INDICADORES FINANCIEROS.

### Estructura de Financiamiento

Como podemos observar en la Tabla 6, en la mayoría de los bancos el porcentaje de Patrimonio respecto al Activo Total no rebasa el 15%. Esto significa que los bancos se financian más con pasivo que con capital propio. Como ya se había señalado anteriormente, en la mayoría de las instituciones el grueso del pasivo está conformado por depósitos de ahorradores o recursos aportados por fondos de inversión sociales a tasas blandas, lo que genera un fondeo de bajo costo permitiendo menores tasas en los créditos que se ofrecen. Banco Compartamos presenta una proporción Patrimonio/Activo mucho mayor que el resto de las instituciones. Recordemos que es el único banco con capital accionario en bolsa. Banco ADOPEM también presenta una razón elevada, pero en este caso su principal accionista es el Banco de la Mujer, organismo multilateral de promoción del desarrollo.

En la Tabla 7 observamos la relación de Depósitos a Cartera Bruta y encontramos que BCSC es el banco que presenta la relación más alta con una tasa del 106.24%, lo que significa que las cuentas de ahorro e inversión de sus clientes cubren más del 100% de los préstamos del banco. ProCredit Salvador, Banco Visión y Crediscotia también reportan niveles elevados de alrededor del 90%. En contraste, en Banco Compartamos los depósitos representan apenas el .02% de la cartera bruta, ya que su principal fuente de financiamiento en el 2007 fueron las inversiones de otras instituciones en Certificados de Depósito con un costo financiero más elevado que los depósitos de los clientes.

Tabla 6: Patrimonio Total/Activo Total en %

Mibanco	Visión	CrediScotia	ProCredit El Salvador	ProCredit Bolivia	ProCredit Ecuador	ProCredit Nicaragua	Compartamos	BancoSol
10.98	10.39	10.07	8.78	10.13	11.18	12.44	44.78	9.93
<b>Solidario</b>	<b>BCSC</b>	<b>Bandesarrollo</b>	<b>BANGENTE</b>	<b>BANCOVELO</b>	<b>ADEMI</b>	<b>ADOPEM</b>	<b>Banex</b>	
11.60	7.92	5.99	10.21	10.92	14.90	38.92	12.46	

Fuente: *Elaboración propia con datos de MIX.* En la Tabla 6 se muestra el peso que tiene el capital propio de cada banco en el financiamiento de sus activos. Se aprecia que Compartamos y ADOPEM son los dos bancos con la proporción más elevada.

Tabla 7: Depósitos/Cartera Bruta de Préstamos en %

Mibanco	Visión	CrediScotia	ProCredit El Salvador	ProCredit Bolivia	ProCredit Ecuador	ProCredit Nicaragua	Compartamos	BancoSol
55.93	91.26	90.04	93.0	54.93	41.45	46.62	.02	80.81
<b>Solidario</b>	<b>BCSC</b>	<b>Bandesarrollo</b>	<b>BANGENTE</b>	<b>BANCOVELO</b>	<b>ADEMI</b>	<b>ADOPEM</b>	<b>Banex</b>	
74.9	106.24	22.36	48.27	32.63	52.57	35.14	22.23	

Fuente: *Elaboración propia con datos de MIX.* La Tabla 7 muestra el peso porcentual de los depósitos de los ahorradores en el financiamiento de la cartera bruta de préstamos. En este caso los bancos que más utilizan los depósitos para financiar sus créditos son BCSC y ProCredit El Salvador.

### Eficiencia Operativa

De acuerdo a MIX, la eficiencia operativa medida a través de la proporción entre los Gastos de Operación y la Cartera Bruta Promedio en América Latina es del 19.5%. En el caso de los bancos de la muestra la tasa promedio es de 17.65%, aun considerando que la tasa de Compartamos se ubica en el 34.15%. Como puede apreciarse en la Tabla 8, ProCredit Bolivia y ProCredit Ecuador son los dos bancos con mayor grado de eficiencia al presentar tasas del 9.58 y 11.14% respectivamente. Como es sabido, para que una institución pueda disminuir sus gastos de operación y así ofrecer tasas más bajas a sus clientes, requiere de inversiones e innovaciones constantes para eficientar sus formas de operar, así como de la incorporación de tecnologías especializadas en el mercado de las microfinanzas.

Tabla 8: Gastos Operacionales/Cartera Bruta de Préstamos Promedio en %

Mibanco	Visión	CrediScotia	ProCredit El Salvador	ProCredit Bolivia	ProCredit Ecuador	ProCredit Nicaragua	Compartamos	BancoSol
15.42	16.38	25.75	12.55	9.58	11.14	16.43	34.15	11.53
<b>Solidario</b>	<b>BCSC</b>	<b>Bandesarrollo</b>	<b>BANGENTE</b>	<b>BANCOVELO</b>	<b>ADEMI</b>	<b>ADOPEM</b>	<b>Banex</b>	
16.24	12.49	14.01	27.49	16.20	18.06	28.99	13.58	

Fuente: *Elaboración propia con datos e MIX.* La tabla 8 muestra que tan eficientes son los bancos de la muestra a través del % que representan los gastos operacionales respecto a la cartera bruta de préstamos. En este caso destacan ProCredit Bolivia y Ecuador.

### Rentabilidad

En el indicador Ingresos Financieros respecto al Activo Total Promedio se puede apreciar que en algunos bancos si existe una congruencia entre sus compromisos sociales y los costos financieros razonables de los productos financieros que ofrecen a sus clientes. En ese sentido, se puede observar en la Tabla 9 el caso de los bancos del grupo ProCredit, lo cuales registran en promedio una tasa de ingresos financieros del 18.74%, así como de BancoSol, BCSC y Banco Solidario que tienen tasas del 18.68, 19.10 y 20.81% respectivamente. En ambas instituciones se hace mucho énfasis en el compromiso de ofrecer precios justos y transparentes para los clientes. Compartamos, dado que maneja tasas de interés más elevadas, obtiene un porcentaje del 64%, muy por encima del promedio.

Por otra parte, en cuanto al Retorno sobre Capital, observamos en la Tabla 10 que dos bancos, Crediscotia y Bandedesarrollo, registraron resultados negativos en el 2007, es decir antes de haber sido adquiridos por Scotiabank, lo cual explica parcialmente la decisión de los anteriores accionistas de aceptar la oferta de compra. Nuevamente, en los bancos con mayor compromiso social como los del grupo ProCredit, encontramos tasas que oscilan entre el 7 y el 12%. BancoSol y Mibanco, a pesar de que también tienen fuertes compromisos sociales, presentan tasas elevadas del 32 y 37% respectivamente. Pero es Banco Compartamos el que registró el indicador de ganancia más alto para los inversionistas con casi el 46%.

Tabla 9: Ingresos Financieros/Activo Total Promedio en %

Mibanco	Visión	CrediScotia	ProCredit El Salvador	ProCredit Bolivia	ProCredit Ecuador	ProCredit Nicaragua	Compartamos	BancoSol
28.23	27.87	35.78	16.42	15.79	18.16	24.6	64.48	18.68
Solidario	BCSC	Bandedesarrollo	BANGENTE	BANCOVELO	ADEMI	ADOPEM	Banex	
20.81	19.10	26.93	34.02	25.95	26.58	37.56	23.85	

Fuente: Elaboración propia con datos de Microfinance Exchange Inc. La Tabla 9 registra el % de ingresos financieros que obtienen los bancos respecto de su activo total. Banco Compartamos es el banco que obtiene más ganancias en este sentido.

Tabla 10 Retorno sobre Capital-Resultado Operacional Neto-Impuestos/ Patrimonio Total Promedio en %

Mibanco	Visión	CrediScotia	ProCredit El Salvador	ProCredit Bolivia	ProCredit Ecuador	ProCredit Nicaragua	Compartamos	BancoSol
37.0	30.75	-10.54	9.97	11.77	7.27	17.01	45.66	32.68
Solidario	BCSC	Bandedesarrollo	BANGENTE	BANCOVELO	ADEMI	ADOPEM	Banex	
2.27	22.6	-151.64	33.86	.46	8.46	18.04	20.10	

Fuente: Elaboración propia con datos de MIX. La Tabla 10 nos muestra el rendimiento de los accionistas. Nuevamente, Banco Compartamos es el banco con la tasa más elevada y en seguida Mibanco.

### Riesgo

A pesar del riesgo existente de que la población con menores recursos no pague sus deudas, los bancos dedicados al microfinanciamiento presentan –en su mayoría- un índice muy bajo de Préstamos Incobrables. De acuerdo a MIX, en América Latina la tasa de Créditos Incobrables en este tipo de instituciones es del 1.6%. Esto se debe, en buena medida, al hecho de que este segmento del mercado tiene pocas opciones de financiamiento y por lo tanto sabe que si no cumple con sus compromisos difícilmente volverá a tener crédito. En el caso de los bancos de la muestra, se observa en la Tabla 11 que, excluyendo a CrediScotia, la tasa de Créditos Incobrables más alta correspondió a Mibanco con el 4.06% mientras que la más baja fue de BANCOVELO con el .11%. El promedio de los 16 bancos (no se encontró información de Banex) se ubicó en el 1.71%.

CrediScotia registró una tasa del 11.04%. Este banco también presentó resultados negativos en otros indicadores financieros como el Retorno sobre Capital, lo que pone de manifiesto que en general existían problemas estructurales en la administración y operación de la institución cuando aún era el Banco del Trabajo. Cabe recordar que este banco fue adquirido por Scotiabank hasta julio de 2008.

Tabla 11 Tasa de Préstamos Incobrables Préstamos Castigados/ Cartera Bruta Promedio

Mibanco	Visión	CrediScotia	ProCredit El Salvador	ProCredit Bolivia	ProCredit Ecuador	ProCredit Nicaragua	Compartamos	BancoSol
4.06	2.94	11.04	.16	.70	.88	.83	.51	2.27
Solidario	BCSC	Bandedesarrollo	BANGENTE	BANCOVELO	ADEMI	ADOPEM	Banex	
2.22	2.31	2.36	1.51	.11	3.98	1.23	n/a	

Fuente: Elaboración propia con datos de MIX. En la Tabla 11 se puede comparar el nivel de riesgo de las diferentes instituciones a través de la tasa de préstamos incobrables. Se aprecia que en la mayoría de los bancos los niveles son muy bajos, excepto en el caso de CrediScotia.

## CONCLUSIONES

La mayor parte de los bancos estudiados comenzaron como organizaciones sin fines de lucro con un fuerte enfoque social. Eso los diferencia sustancialmente de los grupos financieros tradicionales, cuyo interés por las microfinanzas se debe al éxito y rentabilidad de este mercado. Los bancos que solo tienen valores institucionales son Banderarrollo, CrediScotia y Banco Compartamos. Los dos primeros son instituciones que entraron a un proceso de downscaling al ser adquiridos por el grupo financiero Scotiabank, y los que tienen mayor orientación hacia el crédito al consumo. Compartamos es el único banco de la muestra que tiene acciones en la bolsa y por lo tanto tiene como uno de sus principales objetivos ofrecer atractivo rendimiento a sus socios. Por su parte, CrediScotia y Banderarrollo están comprometidos con su único accionista que es el grupo Scotiabank. Compartamos es el banco que cobra las tasas de interés más altas, mientras que el banco CrediScotia ocupa el segundo lugar (no se encontró información de Banderarrollo sobre tasas de interés). Compartamos es el que ofrece menos productos y servicios financieros, el único que no cuenta con el servicio de ahorro para sus clientes y el que presenta la tasa de retorno sobre capital más alta de la muestra. Si bien CrediScotia y Banderarrollo reportaron en este indicador resultados negativos, se debe recordar que esto sucedió antes de haber sido adquiridos por el grupo Scotiabank.

En la Tabla 12 se presenta una clasificación de los bancos analizados utilizando los enfoques sobre el desarrollo de las microfinanzas que se explicaron en la sección del marco teórico: El enfoque del capitalismo Global (Flynn, 2007), el enfoque de alivio a la pobreza y el de los sistemas financieros (Fernández, et al, 2007). De acuerdo a los criterios de estos enfoques, consideramos que CrediScotia, Banderarrollo y Banco Compartamos se ubican en el enfoque del capitalismo global, debido a que son instituciones que encuentran en el mercado de los pobres nuevas formas de generar atractivos rendimientos.

Tabla 12: Clasificación de los Bancos de Acuerdo a los Enfoques de las Microfinanzas

Enfoque del capitalismo global	Enfoque de alivio a la pobreza	Enfoque de alivio a la pobreza y sistemas financieros	Enfoque de los sistemas financieros
Banco Compartamos, Credisocia, Banderarrollo.	Banco ADOPEM	Banco Solidario, BCSC, MiBanco, BancoSol, ProCredit Bolivia, Ecuador, Nicaragua y el Salvador, ADEMI.	Banex, Visión.

*Fuente: Elaboración propia. En la Tabla 12 se realizó una clasificación de los bancos utilizando los 3 enfoques sobre el desarrollo de las microfinanzas explicados en el marco teórico: El enfoque del capitalismo global, el enfoque de alivio a la pobreza y el de los sistemas financieros.*

En la segunda columna correspondiente al enfoque de alivio a la pobreza se encuentra el banco ADOPEM, única institución comprometida con los Objetivos del Milenio de la ONU en el tema de la lucha contra la pobreza. ADOPEM ofrece una variada gama de servicios financieros, capacitación a sus clientes, en particular a las mujeres, y opera programas en alianza con organismos internacionales de promoción del desarrollo como el BID, para la bancarización de remesas de los dominicanos que trabajan en el extranjero.

La mayoría de los bancos no cumple completamente con los criterios del enfoque de alivio a la pobreza o de los sistemas financieros, más bien operan mezclando los principios de ambos, por lo que se incluyó en la tercera columna una clasificación específica para este tipo de instituciones. En este caso destacan Banco Solidario y BCSC; ambas instituciones tienen el compromiso de trabajar para aliviar la pobreza, son eficientes, operan con transparencia de información, presentan tasas de retorno sobre capital moderadas pero no cuentan con programas de capacitación, los cuales son parte fundamental del enfoque de alivio a la pobreza. Mibanco destaca por ofrecer capacitación gratuita en temas de administración y finanzas para sus clientes, así como en los créditos para habilitación urbana; en ambos casos se

desarrollan actividades que si coinciden con los criterios del segundo enfoque. Mibanco es una institución que ofrece transparencia en su información, pero no está comprometida explícitamente con el combate a la pobreza, y sus tasas de interés se ubican en un rango relativamente alto. Por su parte, BancoSol es una institución con una trayectoria reconocida y premiada internacionalmente por su buen desempeño como IMF, y es el único banco que incluye en sus políticas el compromiso de ofrecer precios transparentes y justos, y evitar el sobreendeudamiento de sus clientes, pero tampoco cuenta con programas de capacitación.

Los cuatro bancos del grupo ProCredit también se incluyen en ésta clasificación, ya que son instituciones que si bien no tienen el compromiso de combatir la pobreza, utilizan metodologías integrales que van más allá de los aspectos financieros, al incorporar elementos de desarrollo sustentable, excluir los créditos al consumo y para actividades que impliquen el trabajo infantil, y declarar que no buscan altas tasa de rentabilidad, sino niveles moderados acompañados de una elevada rentabilidad social. Por último, se incluyó a banco ADEMI, por ser una institución que utiliza la mayor parte de sus ganancias para apoyar proyectos comunitarios de educación, salud, medio ambiente y equidad de género.

En la última columna se encuentran los bancos BANEX y Visión, ya que son instituciones que están más enfocadas a hacer accesibles los servicios financieros a los sectores populares, y no se identificaron elementos compatibles con el enfoque de alivio a la pobreza. Cabe Señalar que se decidió no clasificar a BANGENTE y BANCOVELO por no contar con la misma información que la del resto de las instituciones.

Es importante señalar que en la mayoría de los bancos que tienen una misión social y que cuentan con otros valores y compromisos relacionados con el desarrollo económico existe una congruencia entre sus propósitos, el tipo de productos y servicios que ofrecen a sus clientes, en los costos de los mismos y en las tasas moderadas de ganancia de sus inversionistas. Así mismo, en todos los bancos clasificados en el enfoque de alivio a la pobreza y de los sistemas financieros, los principales accionistas son fondos de inversión con una importante trayectoria en materia de promoción del desarrollo como es el caso de ProCredit Holding, principal accionista de los bancos ProCredit y de la Fundación Social, principal accionista de BCSC. Estas son instituciones eficientes que reportan las tasas más bajas en cuanto a sus gastos operacionales, lo cual se ve reflejado en los menores costos que ofrecen a sus clientes y en que son instituciones que presentan índices de rentabilidad positivos y moderados. En otras palabras, son eficientes y rentables pero también congruentes con su compromiso social. Lo anterior demuestra que si bien el desarrollo de las microfinanzas requiere de esquemas sustentables, se necesita también incorporar a inversionistas sociales. De hecho, consideramos que el origen de los accionistas es el principal elemento diferenciador entre las instituciones clasificadas en el enfoque del capitalismo global y el resto de los bancos.

Es importante señalar que si bien en el estudio se pueden identificar tendencias importantes de la banca comercial en América Latina en el sector de las microfinanzas, los bancos incluidos son los que reportan su información a MIX, pero evidentemente hay otros bancos que también participan en este sector. Considérese por ejemplo, en el caso de México, a bancos de reciente creación que forman parte de cadenas comerciales como banco Wall Mart o Banco Azteca , cuyas oficinas se encuentran en las tiendas de electrodomésticos Elektra con presencia en México y Centroamérica, y cuyas características difieren sustancialmente de la mayoría de las instituciones de la muestra. En ese sentido creemos que para avanzar en el tema se requiere investigar la operación de este tipo de participantes, así como profundizar en el estudio de los objetivos y estrategias que están adoptando los grandes grupos financieros interesados en participar en el sector microfinanciero.

Finalmente, consideramos que para lograr que predomine más la visión social que la comercial en las microfinanzas es necesario incluir servicios adicionales al financiamiento-en particular de capacitación

para los clientes-, construir y/o perfeccionar metodologías específicas para los usuarios de los servicios de microfinanciamiento que permitan la eficiencia de las instituciones, su expansión y la disminución de costos operativos, buscar la cooperación internacional, así como marcos jurídicos adecuados que puedan establecer los mecanismos y contrapesos necesarios para evitar que los nuevos competidores del sistema financiero tradicional utilicen su poder económico para aumentar su participación en el sector de las microfinanzas imponiendo una visión puramente comercial.

## REFERENCIAS

Alpizar, C. y González-Vega C. (2006). El sector de las microfinanzas en México en la colección Los mercados de las finanzas rurales y populares en México: Una visión global rápida sobre su multiplicidad y alcance. *Documentos para AFIRMA. Recuperado el 16 de Febrero de 2009 de* (<http://www.cide.edu/cide-osu/documentos/AFIRMA5.pdf>)

Blaine, S. (2008) MFI Benchmark Analysis: An Industry Still Expanding, Despite Challenges. The Micro Banking Bulletin # 17 Recuperado el 6 de Marzo de 2009 de (<http://www.mixmbb.org/Publications/001-IND/01-IND.ANLS/01-ND.ANLS.MBB/MBB%2017%20Autumn%202008.pdf>)

Davis, G. (2008, Agosto). Big Banks move into Microfinance for profit. *Investpodia Advisor*, Recuperado el 19 de Enero de 2009 de la base de datos Regional Business News

Ezquivel, H. (2006, Noviembre). México: Dos ejes de las microfinanzas. *Sustentabilidad e Impacto. Ejecutivos de Finanzas*, 47, 48-52

Fernández, M., Orduna, M., Boedo, L., Alvarez, B., (2007) Microcrédito como herramienta incluyente para la reducción de la pobreza, Ponencia presentada en la IX Reunión de Economía Mundial , Madrid abril 2007. Recuperada el 15 de Enero del 2009 de (<http://www.uam.es/otros/ixrem/Comunicaciones/07-04-%20FERNANDEZ%20TRILLO-ORDUNA-BOEDO-ALVAREZ%20GARCIA.pdf>)

Flynn, P. (2007) Microfinance: The Newest Financial Technology of the Washington Consensus. *Challenge: Tehe Magazine of Economic Affairs*, 2 (50), 110-121 Recuperado el 3 de Noviembre del 2008 de (<http://www.flynnresearch.com/pdf/ChallengeMicrofinance-MarchApril2007.pdf>)

Garrido, C. y Leriche (2009): Posibilidades y desafíos para los sectores populares frente a la “inclusión financiera” *Economía Informa*, 356, 112-133. Recuperado el 4 de Marzo de 2009 de (<http://www.economia.unam.mx/publicaciones/econinforma/pdfs/356/07Celso.pdf>)

Memorias Anuales (2007):

ADEMI <http://www.bancoademi.com.do/Doc/Memorias/2007.pdf>

ADOPEM [http://www.bancoadopem.com.do/app/do/inst\\_memorias\\_det.aspx?id=996&iid=50](http://www.bancoadopem.com.do/app/do/inst_memorias_det.aspx?id=996&iid=50)

Banco Caja Social <http://www.mixmarket.org/en//medias/media.player.asp?MediaID={64F2CB7E-0500-4F2F-B029-D24914D8D248}&EntityID={74E9BF8B-5EEC-40B1-A17D-D0F7D379C800}&pxy=533300714>

BncSol <http://www.bancosol.com.bo/archivos/Memoria%20Anual%2007.pdf>

Banco Solidario <http://www.banco-solidario.com/descargas/memorias2007.pdf>

Bandesarrollo [http://www.bdd.cl/medios/pdf/este\\_es\\_su\\_banco/memoria\\_anual/memoespa2007.pdf](http://www.bdd.cl/medios/pdf/este_es_su_banco/memoria_anual/memoespa2007.pdf)

BANEX <https://www.banex.com.ni/Documentos/Memoria2007.pdf>

Compartamos <http://www.compartamos.com/wps/wcm/connect2007.pdf>

Mibanco <http://www.mibanco.com.pe/comphtml/MemoriaMibanco2007.pdf>

ProCredit Bolivia [http://www.losandesprocredit.com.bo/Memorias/Memoria\\_Anual\\_2007.pdf](http://www.losandesprocredit.com.bo/Memorias/Memoria_Anual_2007.pdf)

ProCredit Ecuador <http://www.bancoprocredit.com.ec/transparencia/memoria2007.pdf>

ProCredit El Salvador

<http://www.bancoprocredit.com.sv/uploaded/content/category/845830254.pdf>

ProCredit Nicaragua [http://www.procredit.com.ni/\\_Web/documents/ma2007.pdf](http://www.procredit.com.ni/_Web/documents/ma2007.pdf)

Visión [http://www.visionbanco.com/memoria\\_doc.php?file=informeGral](http://www.visionbanco.com/memoria_doc.php?file=informeGral)

Microfinance Exchange Inc. (MIX) ([http://www.mixmarket.org/en/home\\_page.asp](http://www.mixmarket.org/en/home_page.asp))

Rentería G, L. (2005 Enero-Junio). El Microfinanciamiento: una alternativa en el combate a la pobreza extrema en Sonora. *Estudios Sociales*, 025. 94-139. Recuperado el 4 de Febrero del 2009 de (<http://www.redalyc.uaemex.mx/redalyc/pdf/417/41702504.pdf>)

Robinson, Marguerite (2001) La Revolución Microfinanciera: Finanzas sostenibles para los pobres. Washington D.C.: Banco Mundial.

## **BIOGRAFIA**

Celsa Guadalupe Sánchez Vélez es Maestra en Finanzas Corporativas y actualmente está estudiando el Doctorado en Desarrollo Económico en la Universidad Popular Autónoma de Puebla. Es Profesora de tiempo completo en la Escuela de Negocios de CETYS Universidad, Campus Tijuana en México.

María Eugenia Corella Torres es Maestra en Finanzas Corporativas y se desempeña como Profesora de tiempo completo en la Escuela de Negocios de CETYS Universidad, Campus Tijuana en México.



## ARBITROS

El IBFR agradece a los siguientes miembros de nuestro cuerpo de *Ad-Hoc Reviewers* por su contribución académica.

---

María Antonieta Andrade Vallejo

*Instituto Politécnico Nacional*

Olga Lucía Anzola Morales

*Universidad Externado de Colombia*

Antonio Arbelo Alvarez

*Universidad de la Laguna*

Hector Luis Avila Baray

*Instituto Tecnológico De Cd. Cuauhtemoc*

Graciela Ayala Jiménez

*Universidad Autónoma de Querétaro*

Sheila Nora Carrillo Incháustegui

*Univ. Peruana Cayetano Heredia*

María Antonia Cervilla de Olivieri

*Universidad Simón Bolívar*

Semei Leopoldo Coronado Ramírez

*Universidad de Guadalajara*

Tomás J. Cuevas-Contreras

*Universidad Autónoma de Ciudad Juárez*

Javier de León Ledesma

*Univ. de Las Palmas de Gran Canaria -Tafira*

Carlos Fong Reynoso

*Universidad de Guadalajara*

Arturo Hernández

*Universidad Tecnológica Centroamericana*

Lourdes Jordán Sales

*Universidad de Las Palmas de Gran Canaria*

Santiago León Ch.,

*Universidad Marítima del Caribe*

Graciela López Méndez

*Universidad de Guadalajara-Jalisco*

Virginia Guadalupe López Torres

*Univ. Autónoma de Baja California*

Angel Machorro Rodríguez

*Instituto Tecnológico de Orizaba*

Omaira Cecilia Martínez Moreno

*Univ. Autónoma de Baja California*

Alaitz Mendizabal Zubeldia

*Univ. del País Vasco/ Euskal Herriko U.*

Juan Nicolás Montoya Monsalve

*Univ Nacional de Colombia-Manizales*

Alberto Elías Muñoz Santiago

*Fundación Universidad del Norte*

Juan Carlos Robledo Fernández

*Universidad EAFIT-Medellin*

*Universidad Tecnológica de Bolivar*

José Gabriel Ruiz Andrade

*Univ. Autónoma de Baja California*

Juan Manuel San Martín Reyna

*Univ. Autónoma de Tamaulipas*

Francisco Sanches Tomé

*Instituto Politécnico da Guarda*

Deycy Janeth Sánchez Preciado

*Universidad del Cauca*

María Cristina Sánchez Romero

*Instituto Tecnológico de Orizaba*

Pol Santandreu i Gràcia,

*Universitat de Barcelona*

*Santandreu Consultors*

Victor Gustavo Sarasqueta

*Universidad Argentina de la Empresa UADE*

Jaime Andrés Sarmiento Espinel

*Universidad Militar de Nueva Granada*

Lorena Vélez García

*Universidad Autónoma de Baja California*

Alejandro Villafañez Zamudio

*Instituto Tecnológico de Matamoros*

Hector Rosendo Villanueva Zamora

*Universidad Mesoamericana*

Alfonso Rodríguez Ramírez

*Universidad Libre Seccional Cali*

Neyda Cardozo Sánchez

*Universidad Nacional Experimental de Táchira*

Benjamin Castillo Osorio

*Universidad del Sinú-Sede Monteria*

Luz Stella Pemberthy Gallo

*Universidad del Cauca*

Adolfo León Plazas Tenorio

*Universidad del Cauca*

Luis Eduardo Sandoval Garrido

*Universidad Militar de Nueva Granada*

Oskar Villarreal Larrinaga

*Univ. del País Vasco/Euskal Herriko Univ.*

Adriana del Carmen Rodríguez Guardado

*Universidad de Guadalajara*

---

## COMO PUBLICAR EN NUESTRA REVISTA

### TEMÁTICA

Trabajos de investigación teóricos, empíricos o aplicados en administración de empresas, finanzas, economía, contabilidad, gerencia, mercadeo, estadísticas, producción, sistemas de información, derecho laboral, planeamiento estratégico, política empresarial, teoría monetaria, comercio internacional, derecho comercial, temas en educación superior, avances en técnicas de educación y apoyo didáctico, acreditación o certificación, promoción y desarrollo académico, administración pública y disciplinas afines.

### INSTRUCCIÓN PARA EL ENVIO DE SU MANUSCRITO

Investigadoras(es) pueden enviar su trabajo de investigación en forma directa a: [editor@theibfr.com](mailto:editor@theibfr.com). Nombre su archivo apellido-DS.doc (ejemplo garcía-DS.doc). El archivo puede estar en MS Word o en PFD.

### PROCESO DE REVISIÓN

Todo trabajo de investigación enviado para consideración es sujeto a un *double-blind-review process*. La revisión inicial oscila entre 100 y 150 días. Si el autor necesita su revisión antes, El Instituto ofrece un proceso de Revisión Expedita. En nuestro sitio encontrará información sobre este proceso expedito.

Al enviar su manuscrito para consideración en nuestros Journals o Revistas, el autor garantiza que el trabajo sometido es original, no ha sido sometido para consideración o publicado en otra revista, Journal, o ha sido publica en su totalidad o en forma parcial en un compendio o memorias.

### COSTO DE PUBLICACIÓN

Trabajos de investigación aceptados para publicación debe de cubrir el costo de publicación por página. En nuestro sitio web [www.THEIBFR.org](http://www.THEIBFR.org) encontrará los detalles.

### SUBSCRIPCION

El costo de subscripción para individuos es US\$25 por año más \$20 por costo de envío. Para bibliotecas el costo de subscripción es de US\$50 mas \$20 por costo de envío. Pago de subscripciones deben de realizarse a nombre del **Institute for Business and Finance Research**. Envíe su pago y formulario de subscripción a Editor, The IBFR, P.O. Box 4908, Hilo, HI 96720. Formas aceptadas de pago y formularios de subscripción están en nuestro sitio: [www.THEIBFR.org](http://www.THEIBFR.org).

### COMO CONTACTARNOS

Mercedes Jalbert, Managing Editor  
Revista Internacional Administracion & Finanzas  
The IBFR  
P.O. Box 4908  
Hilo, HI 96720  
[editor@theIBFR.com](mailto:editor@theIBFR.com)

### WEBSITE

[www.theIBFR.org](http://www.theIBFR.org)

---

## PUBLICATION OPPORTUNITIES

---

### **REVIEW OF BUSINESS & FINANCE CASE STUDIES**

**Review of Business & Finance Case Studies**  
**ISSN 2150-3338**

Review of Business and Finance Case Studies (ISSN:2150-3338 ) publishes high-quality case studies in all areas of business, finance and related fields. Cases based on real world and hypothetical situations are welcome.

All papers submitted to the Journal are double-blind reviewed. The RBFCS has been submitted to Cabell's Publishing and will be submitted to Ulrich's Periodicals Directory, EBSCOHost and The American Economic Association's *Econlit*, *e-JEL* and *JEL on CD* and SSRN.

The journal accept rate is between 15 and 25 percent

### **Business Education & Accreditation**

**Business Education and Accreditation (BEA)**  
**ISSN 1944-5903**

Business Education & Accreditation publishes high-quality articles in all areas of business education, curriculum, educational methods, educational administration, advances in educational technology and accreditation. Theoretical, empirical and applied manuscripts are welcome for publication consideration.

All papers submitted to the Journal are double-blind reviewed. BEA is listed in Cabell's and will be submitted to Ulrich's Periodicals Directory, EBSCOHost and The American Economic Association's *Econlit*, *e-JEL* and *JEL on CD* and SSRN.

The journal acceptance rate is between 15 and 25 percent.

---

### **Accounting & Taxation**

---

**Accounting and Taxation (AT)**  
**ISSN 1944-592X**

Accounting and Taxation (AT) publishes high-quality articles in all areas of accounting, auditing, taxation and related areas. Theoretical, empirical and applied manuscripts are welcome for publication consideration.

All papers submitted to the Journal are double-blind reviewed. BEA is listed in Cabell's and will be submitted to Ulrich's Periodicals Directory, EBSCOHost and The American Economic Association's *Econlit*, *e-JEL* and *JEL on CD* and SSRN.

The journal acceptance rate is between 5 and 15 percent.

---