



# Revista Internacional **ADMINISTRACION & FINANZAS**

Volumen 4

Número 3

2011

## CONTENIDO

<b>Análisis Estratégico para el Desarrollo de la Micro, Pequeña y Mediana Empresa en el Estado de Coahuila, México</b>	1
Manuel Medina Elizondo, Francisco Ballina Ríos, José Daniel Barquero Cabrero, Víctor Manuel Molina Morejón, Liliana Guerrero Ramos	
<b>El Fracaso de las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas en Quintana Roo, México: Un Análisis Multivariante</b>	21
Edith Navarrete Marneou, Edgar Sansores Guerrero	
<b>Rentabilidad Cooperativista: La Pesca en el Caribe Mexicano</b>	35
Rosiluz Ceballos Povedano, Martha Basurto Origel, Abelardo Castillo Galeana	
<b>Gestión Hotelera Orientada a la Protección del Ambiente y su Impacto en la Imagen de a Empresa: Caso Hermosillo, Sonora, México</b>	51
Mariza Aguirre Fimbres	
<b>Actitudes Hacia las Gerenciales Puertorriqueñas y sus Vivencias al Interior de las Empresas</b>	73
Eva Judith López Sullivan	
<b>Análisis del Nivel de Autoestima de Estudiantes Indígenas en un Centro de Educación Superior en el Estado de Sonora</b>	89
Patricia Acosta Espinoza, Lorenia Cantú Ballesteros, Ricardo Ernesto Anaya Rosas, María Guadalupe Sánchez Cuéllar, Claudia Rojas Vásquez	
<b>Las Características de las Empresas Como Factores Determinantes en su Localización</b>	99
Manuel A. Espitia Escuer, Lucía I. García Cebrián, Antonio Muñoz Porcar	

# Revista Internacional Administración & Finanzas

## Editores

### Managing Editor

Mercedes Jalbert

### Academic Editor

Terrance Jalbert

---

## Editorial Advisory Board

Jorge Del Rio Cortina  
Fundación Univ. Tecnológico Comfenalco  
Carlos Fong Reynoso  
Universidad de Guadalajara  
Jorge Hernandez  
Instituto Tecnológico de Ciudad Juárez  
Olga L. Jaramillo  
Universidad del Norte  
Carmen Patricia Jiménez Terrazas  
Universidad Autónoma de Ciudad Juárez  
Grettel Keane  
Grettel Keane Consulting  
Virginia López  
Universidad Autónoma de Baja California  
Luz Stella Pemberthy  
Universidad del Cauca

Ignacio Ruiz Guerra  
Universidad de Castillas-La Mancha  
Eduardo E. Sandoval  
Universidad de Concepción  
Jose Antonio Tello Avila  
Universidad de Talca  
Omar Terán V.  
Centro Universitario UAEM Amecameca  
Gianfranco Vento  
Regent's College  
Oskar Villarreal Larrinaga  
Universidad del País Vasco  
Erico Wulf  
Universidad de la Serena

---

El Instituto IBFR publica seis revistas académicas en inglés y una revista en español - Revista Internacional Administración & Finanzas ( RIAF), ISSN 1933-608X (impreso) ISSN 2157-3182 (online). RIAF publica manuscritos de alta calidad en todas las áreas de las ciencias administrativas, económicas y contables. RIAF acepta manuscritos originales, teóricos, empíricos, exploratorios y descriptivos en administración, finanzas, gerencia, mercadeo, contaduría, economía, administración pública y disciplinas afines. Los trabajos de investigación pueden ser globales o específicos (país o región), pueden ser académicos o aplicados. RIAF se publica tres veces al año por el *Institute for Business and Finance Research*. Todos los manuscritos sometidos a RIAF son sujetos a una revisión doble arbitrada (*double-blind review process*).

Los puntos de vista, argumentos y datos presentados en esta revista son la opinión de los autores respectivos. Los puntos de vista y argumentos publicados en RIAF no reflejan o representan la opinión de los Editores, Editorial Advisory Board, "Ad-Hoc" Reviewers/Arbitros o personal del *Institute for Business and Finance Research*. El Instituto revisa activamente y exhaustivamente los manuscritos sometidos a RIAF. Sin embargo, el Instituto no garantiza la veracidad o precisión de la información presentada por los autores del manuscrito.

RIAF se distribuye en forma impresa y a través de SSRN y EBSCO, EBSCOHost. EBSCOHost brinda acceso a texto completo a más de 75000 revistas académicas y en más 70 países. RIAF está indexada en The American Economic Association's *Econlit*, *e-JEL* and *JEL* on CD y en Ulrich's Periodicals Directory.

Esta revista representa el trabajo colectivo de muchos contribuyentes. Los Editores desean agradecer la contribución del Editorial Advisory Board, los "Ad-Hoc" Reviewers o árbitros e individuos que sometieron sus trabajos de investigación para posible publicación en RIAF.

---

All Rights Reserved. The Institute for Business and Finance Research, LLC

ISSN 1933-608X ( print) ISSN 2157-3182 (online)

# ANÁLISIS ESTRATÉGICO PARA EL DESARROLLO DE LA MICRO, PEQUEÑA Y MEDIANA EMPRESA EN EL ESTADO DE COAHUILA, MÉXICO

Manuel Medina Elizondo, Universidad Autónoma de Coahuila, México

Francisco Ballina Ríos, Universidad Nacional Autónoma de México

José Daniel Barquero Cabrero, ESERP, Business School-España

Víctor Manuel Molina Morejón, Universidad Nacional Autónoma de Coahuila

Liliana Guerrero Ramos, Universidad Nacional Autónoma de Coahuila

## RESUMEN

*Este artículo analiza la situación de las mPyme en el Estado de Coahuila, considerando su estrategia y principales factores competitivos; indicadores de planeación y comportamiento estratégico; indicadores de tecnología e innovación y grado de utilización de las tecnologías de la información y comunicación. La fuente de datos para desarrollar este estudio fue una encuesta personal, utilizando como soporte un cuestionario autoadministrado, en una muestra de 391 mPymes del Estado de Coahuila. Entre los principales resultados obtenidos se destacan los siguientes: La edad media del director-gerente es de 45 años y en una cuarta parte de las empresas no supera los 37. Este rasgo está en consonancia con el dinamismo demográfico del tejido empresarial que está compuesto por un 52.9% de empresas jóvenes. Menos de la mitad de las empresas del Estado de Coahuila (35,8%) realizan planeamiento estratégico formal, hecho que cabe calificar como una debilidad de las empresas del Estado. De ellas, el 66,5% lo realiza a 1 año y sólo el 33,5% a un plazo superior. De acuerdo con la tipología de Miles y Snow, la mayoría de las empresas siguen una estrategia analizadora (32,6 %). La estrategia defensiva es la opción de un 31,9% de las empresas, y la estrategia exploradora la siguen un 25,8 %. Las Pyme del Estado de Coahuila dan la máxima importancia para competir al servicio al cliente (4,70), a la calidad del producto o servicio (4,54) y a la reputación/imagen de la empresa (4,58). Los factores menos valorados son el esfuerzo en investigación y desarrollo (3,13), la preparación y formación del personal (3,27) y el desarrollo de nuevos productos y servicios (3,64). Más de la mitad de las empresas encuestadas califican su posición tecnológica de fuerte o buena, y desde la perspectiva del tamaño, se observa que las empresas medianas son las mejor posicionadas puesto que más del 78% aseguran encontrarse en una situación fuerte o buena. Hay un 42,9% de microempresas que califican su posición tecnológica como de sostenible-débil. La presencia de las TIC en las empresas del estado de Coahuila es moderada en lo que se refiere a disponer de página web o el hecho de realizar mercadotecnia usando Internet.*

**PALABRAS CLAVES:** MYPIMES, comportamiento estratégico, planeación estratégica, innovación tecnológica, tecnologías de la información y la comunicación

## STRATEGIC ANALYSIS FOR MICRO, SMALL AND MEDIUM SIZED COMPANIES IN THE MEXICAN STATE OF COAHUILA

### ABSTRACT

*This paper analyzes micro, small and medium sized companies in the State of Coahuila Mexico on the basis of their strategies and main competitive factors, their planning indicators and strategic behavior, innovation and technology indicators and their degree of communication and information technology usage. The source of data is a personal interview survey based in a self-applied questionnaire to a sample*

*of 319 micro-small-medium sized companies. The following are some of the most important results: the average age of the manager is 45 years old, and in a quarter of companies the average age is less than 37 years old. Some 35.8% of companies perform formal strategic planning of which 66,5% plan once a year, and 33.5% at longer periods. A defensive strategy is chosen by 31.9% of companies, and the exploratory strategy is applied by 25.8%. The small and medium sized companies give maximum priority to competition based on customer service (4.70), in quality of the product or service (4.54) and their reputation/image (4.58). The least regarded factors are research and development (3.13), personnel formation and training (3.27), and the development of new products and services (3.64). More than half of the surveyed companies described their technology position as strong or good, and from a size perspective, the medium sized companies are best positioned as more than 78% of them consider their situation as either strong or good. 42.9% of micro-companies describe their technological position as sustainable-weak. The presence of information technologies in the State of Coahuila is moderate with regard to owing a website and using the internet as a means of marketing.*

**JEL:** M00

**KEYWORDS:** small and medium sized companies, profile, successful, strategy

## **INTRODUCCION**

La pequeña y mediana empresa (Pyme) ha sido en los últimos años el centro de atención de numerosos trabajos, debidos fundamentalmente a su gran capacidad de generación de empleo, así como al papel primordial que juegan como generadoras de riqueza. Esto ha permitido un mayor conocimiento de sus características y de sus relaciones con el entorno económico. No obstante, las Pyme siguen necesitadas de fundamentos operativos que, de forma continua, pongan de manifiesto su problemática y sus estrategias al objeto de facilitar la toma de decisiones, tanto desde un punto de vista de política interna de la empresa para su gestión, como de política local o estatal, para determinar y fijar programas de actuación acertados y con suficiente tiempo de anticipación.

En la actualidad ser competitivos es vital para la supervivencia de las Pyme al constituir una referencia de la capacidad de anticipación y respuesta a los retos del entorno. Para mejorar la competitividad, la Pyme tiene la necesidad de adecuar tanto sus estrategias como su estructura organizativa y su forma de gestión al entorno dinámico de la economía actual. Sin embargo, muchas empresas persisten en una actitud conservadora a la espera de observar la operatividad de determinadas estrategias para introducir cambios en sus estructuras.

El resultado que se muestra en este artículo es una síntesis de la salida general de un proyecto de investigación más amplio sobre “análisis estratégico para el desarrollo de la mPyme”, en el que intervienen diversas universidades mexicanas, de acuerdo con una base metodológica común. El análisis de estas realidades diagnosticadas permitirán la comparación y la agregación de la información, así como la toma de decisiones por diferentes actores.

El objetivo de este artículo es analizar la situación de las mPyme en el Estado de Coahuila, considerando su estrategia y principales factores competitivos; indicadores de planeación y comportamiento estratégico; indicadores de tecnología e innovación y grado de utilización de las tecnologías de la información y comunicación, por ello se desarrollo se estructura en 6 aspectos; el primero relativo a la panorámica general del Estado de Coahuila, marco legal y de apoyo a las Pyme en México, factores del entorno competitivo a examinar y metodología de la investigación. En los cinco siguientes apartados se describen los datos obtenidos tras la aplicación de la encuesta empezando por la caracterización de las empresas encuestadas, estrategia, planeamiento, comportamiento estratégico, innovación y tecnologías de la información y comunicación.

## REVISION LITERARIA

La estrategia es un aspecto clave para el éxito y rentabilidad de la empresa (Chandler, 1962 y Ansoff, 1965). El éxito de la implantación de la estrategia, dependerá, por una parte, de factores de tipo interno, tales como, la forma de operar del empresario en su entorno, de las propias capacidades del empresario y de los recursos humanos de la empresa, y por otra, de factores externos, como, evolución del ciclo económico, posición de la competencia y oscilaciones de la demanda (Thompson y Strickland, 1993). El reto estratégico de la empresa viene definido por una serie de factores que determinan la consecución de los objetivos fijados, unos de naturaleza exógena al estratega que se encuentra en un medio político, económico y social (entorno genérico) que no controla y en el que se enfrenta a unos rivales o competidores, sirve a unos clientes y opera con unos proveedores (entorno específico); y otros que hacen referencia a factores endógenos de la organización y representan la escala de objetivos y los recursos y capacidades de los que se disponen (AECA, 1999).

En relación con la actitud del propietario/gerente, Kotey y Meredith (1997) evalúan en las pequeñas empresas industriales la relación entre el valor personal del propietario/gerente, las estrategias que adoptan y el rendimiento de su empresa, confirmando una asociación entre estrategia y rendimiento. Indican que las empresas con altos rendimientos son proactivas en la orientación estratégica y el propietario exhibe valores empresariales, mientras que las empresas con bajo rendimiento son reactivas y los propietarios exhiben valores más conservadores. En cuanto a la importancia de los factores externos, Kotha y Nair (1995) examinan, en empresas japonesas de industria de maquinaria, el papel que juegan las estrategias y el entorno económico con la rentabilidad y crecimiento de la empresa, encontrando un impacto positivo del cambio tecnológico en el crecimiento de la empresa. Asimismo, Miles et al. (2000), presentan un estudio que describen la relación entre la posición estratégica, la estructura organizativa y los niveles de rendimiento de pequeñas empresas en entornos estables y dinámicos.

Matsuno y Mentzer (2000) examinan el papel que juega el tipo de estrategia como alternativa para moderar la relación entre la orientación del mercado y el rendimiento de la empresa. Para ello utilizan la tipología de Miles y Snow (1978) y encuentran que las empresas que siguen estrategias defensivas consiguen una mayor rentabilidad económica al incrementar el nivel de orientación del mercado que las empresas que siguen estrategias exploradoras o analizadoras. Sin embargo, las empresas con estrategia defensiva muestran peores resultados en cuota de mercado y crecimiento de ventas. Mientras que Kotabe y Duhan (1993) tras identificar clusters estratégicos en el mercado japonés no encuentran una relación directa entre la posición estratégica de la empresa y su rentabilidad. Por otra parte, Olson y Bokor (1995) señalan que el rápido crecimiento de las jóvenes y pequeñas empresas está influenciado por la interacción de la planificación formal (proceso de la estrategia “formulación e implantación”) y la innovación de producto o servicio (contenido de la estrategia “tipo de decisión”).

Existen estudios que ponen de manifiesto que la planificación estratégica no es una práctica común entre las pequeñas empresas (Robinson y Pearce, 1984; Sexton y Van Auken, 1985). La relación entre la planificación estratégica formal y el rendimiento financiero en las empresas pequeñas ha sido examinada por diversos autores. Por una parte, determinados estudios encuentran una relación positiva. Robinson (1982) encontró que las pequeñas empresas que emplearon consultores para apoyar la planificación estratégica rindieron mejor que las empresas que no lo hicieron. Bracker, Keats y Pearson (1988) concluyeron que las pequeñas empresas electrónicas que contrataron un sofisticado plan estratégico obtuvieron un mejor rendimiento que las empresas que no planificaban. A similares conclusiones llegan Hahn y Powers (1999). Otros estudios han puesto de manifiesto una relación positiva entre la planificación estratégica formal y el rendimiento financiero en las pequeñas empresas (Shuman, 1975; Jones, 1982; y Bracker y Pearson, 1986).

Contrariamente, otros investigadores han concluido que no existe una relación significativa (Kallman y Shapiro, 1978; Orpen, 1985; Shrader et al., 1989 y Watts y Ormsby, 1990), y sugieren que el valor de la planificación se diluye por factores como el entorno de incertidumbre, la experiencia de la gerencia y la fase de desarrollo de la empresa.

En un modelo dinámico de formación de la estrategia (AECA, 1999) la planificación estratégica formal coexiste con un proceso estratégico emergente en el que las decisiones y acciones estratégicas son tomadas al margen del sistema formal de planificación (Mintzberg y Waters, 1985). Las cambiantes condiciones del reto estratégico (factores exógenos y endógenos) van a determinar en cada momento el tipo de estrategia a implantar, más planificada o por el contrario más emergente.

El control de la información de naturaleza estratégica también puede resultar una importante fuente de ventaja competitiva de las Pyme. Julien et al. (1996) señalan que esta ventaja competitiva se concretan en términos de estrategia (empresas proactivas), de estructura (redes de información) y culturas empresariales adoptadas. Brown y Gatian (1995) examinan como la implantación de un sistema de información estratégica en una empresa conlleva una ventaja competitiva a largo plazo, y encuentran que las empresas que invierten en sistemas de información estratégica consiguen, por un lado, una reacción favorable en el mercado de valores al anunciar que sus empresas utilizan un sistema de información estratégica, y por otro, un mayor crecimiento y rentabilidad económica.

Si se trata de relacionar factores estratégicos y éxito empresarial, nos encontramos con trabajos como los de Huck y McEwen (1991), Luck (1996) y Camisón (1997) que resaltan la importancia de la planificación estratégica, de utilizar determinadas prácticas de dirección y gestión, de la capacidad de respuesta de la empresa a los requerimientos del entorno y de la adopción por la empresa de un enfoque estratégico como elementos claves del éxito empresarial.

## **METODOLOGIA**

La selección de las variables es fundamental a la hora de configurar el análisis empírico y nos permitirá afrontar adecuadamente el estudio del comportamiento de la pequeña y mediana empresa. Para obtener la información de las variables que se refieren a la caracterización de las empresas, a la dirección y gestión, a la estructura de la organización, a la gestión de recursos humanos, tecnología, calidad, innovación, etc., de las empresas, se elaboró un cuestionario dirigido al gerente de la empresa.

Para la confección del cuestionario definitivo trabajaron coordinadamente el equipo de investigación de las Universidades Españolas -Cantabria, Politécnica de Cartagena y Murcia- y el equipo de investigación de la Universidad Autónoma de Coahuila; dicha tarea coordinado ha resultado muy útil para la adaptación del cuestionario a la realidad del Estado de Coahuila, para ello, una vez finalizado y antes de su aplicación, se realizaron diversas reuniones con gerentes de empresas de la muestra para testar su operatividad.

De esta forma se ha pretendido que el cuestionario final fuera preciso y cubriera las necesidades de información, y al mismo tiempo, se minimizaran los posibles problemas de interpretación y obtención de datos a la hora de lanzar definitivamente el cuestionario. La técnica de captación de información fue una encuesta personal, utilizando como soporte un cuestionario autoadministrado dirigido al gerente de la empresa. En el anexo I se recoge el contenido del cuestionario utilizado para la captación de información. El cuestionario se estructura en cuatro bloques. En el primero se solicitan de la empresa datos relativos a su antigüedad, sector de actividad, si se trata de una empresa familiar, edad y nivel de estudios de gerente, número de empleados y volumen de ventas, así como los mercados de destino de sus ventas y origen de sus aprovisionamientos.

La segunda parte se centra en aspectos de dirección. Así, se han introducido cuestiones relativas a las alianzas o acuerdos de cooperación con otras empresas, a la existencia o no de plan estratégico y a la estrategia. Esta última se ha tratado de medir con la conocida tipología de estrategias competitivas propuesta por Miles y Snow, que utiliza como criterio para clasificar a las empresas la actitud hacia el grado de innovación (de producto, servicio o mercado) que presentan. Esta clasificación distingue cuatro tipos de empresas:

*Las exploradoras*, que son aquellas que realizan cambios y mejoras en los productos y mercados con relativa frecuencia, tratando de ser la primera en desarrollar nuevos productos, aun con el riesgo de que estas innovaciones no tengan éxito.

*Las analizadoras*, mantienen una base relativamente estable de productos y mercados, mientras que al mismo tiempo desarrolla de forma selectiva nuevos productos y mercados, tratando de imitar a las empresas que ya los desarrollaron y tuvieron éxito.

*Las defensivas*, que ofrecen un conjunto relativamente estable de productos para un mercado relativamente estable. No están interesadas en las modificaciones sino que se concentra en la mejora continua del trabajo dentro de su campo de actuación.

*Sin estrategia definida*, no cuentan con un área de producto-mercado duradera y estable. Normalmente actúa forzada por las presiones del entorno y de la competencia.

En la tercera parte se han introducido cuestiones relativas a la gestión de recursos humanos, a las actividades de capacitación, y a su estructura organizativa. En la cuarta se pregunta a las empresas por la tecnología, la innovación, la calidad, el equipamiento de comunicaciones y de medios informáticos, y aspectos contables y financieros. En relación con la medición de la tecnología (que suele ser una de las bases fundamentales de la eficiencia y crecimiento de las empresas dado que reducir costes, diferenciarse y alcanzar el nivel de calidad que exige el mercado son algunos de los principales objetivos que se esperan y que pueden alcanzarse a través de la tecnología) se distinguen las siguientes posiciones:

*Fuerte*, la empresa realiza un desarrollo interno de la tecnología que utiliza con el fin de obtener mejores resultados que la competencia.

*Buena*, la tecnología adquirida por la empresa o el uso que se hace de ella la posiciona por delante de la competencia.

*Sostenible*, la tecnología que utilizan es la misma que se utiliza en la mayoría de las empresas del sector y sólo realizan nuevas inversiones cuando comprueban que la competencia obtiene buenos resultados.

*Débil*, la empresa considera que sus principales competidores tienen una tecnología más eficiente o moderna que la nuestra.

Finalmente, en el cuestionario se requiere al gerente de la empresa su opinión sobre la posición de su empresa respecto de la competencia, sobre la importancia de acciones específicas para su desarrollo futuro y sobre la repercusión de determinados problemas sobre el desarrollo de su empresa.

### Estructura de la Muestra

La muestra fue diseñada considerando los objetivos generales que se pretenden alcanzar en la presente investigación. Por ello, se ha tratado de obtener una muestra representativa de la estructura empresarial del Estado de Coahuila para el conjunto de sectores o giros y tamaños de empresa que han sido

seleccionados como consecuencia de tales objetivos. Los sectores que conforman la población de empresas, en el ámbito privado y paraestatal, así como su correspondencia con el Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte (SCIAN – 2002) han sido los siguientes:

- a. “Agroalimentario”: subsectores 311 y 312.
- b. “Industrias manufacturera”: sectores 31 a 33, excepto 311 a 312.
- c. “Construcción”: sector 23.
- d. “Comercio”: sectores 43 y 46.
- e. “Turismo”: sector 72.
- f. “Transporte”: sectores 48 y 49.
- g. “Servicios”: sectores 51, 53, 54, 55, 56, 61, 62, 71 y 81.

El tamaño de la empresa se ha definido en función del número de empleados generándose tres grupos: microempresas (de 6 a 10 trabajadores), empresas pequeñas (de 11 a 50 trabajadores) y empresas medianas (de 51 a 250 trabajadores). La distribución de la población y la muestra seleccionada se muestran en las Tablas 1 y 2.

Dado que el cuestionario incluye una tipología de preguntas muy variada, tanto cuantitativas como cualitativas, se ha determinado el tamaño muestral tomando como criterio de calidad, generalmente aceptado, el control sobre el error máximo a priori en la estimación de la proporción de respuesta a una pregunta dicotómica (frecuencia relativa de respuesta para un ítem de una cuestión con dos posibles contestaciones). En concreto, se fijó como objetivo que el error máximo de estimación no superase los 0.05 puntos con un nivel de confianza del 95% para el total de la muestra.

El diseño general de la muestra se fundamenta en los principios del muestreo estratificado en poblaciones finitas. Para ello, es necesario definir los criterios de estratificación que serán función de los objetivos del estudio, de la información disponible, de la estructura de la población y de los recursos disponibles para la realización del trabajo de campo. Los criterios utilizados para la estratificación deben estar correlacionados con las variables objeto de estudio teniendo en cuenta que la ganancia en precisión es, en general, decreciente al aumentar el número de estratos. Por ello, el número de criterios y estratos debe ser moderado y congruente con el máximo tamaño de muestra con el que podamos trabajar. En concreto la estratificación se ha realizado considerando los ocho sectores y los tres tamaños anteriormente descritos. Así tenemos que:

$N_h$  es el tamaño de cada estrato

$N$  es el tamaño de la población:  $N = \sum_h N_h$

$W_h$  es el peso de cada estrato:  $W_h = \frac{N_h}{N}$

$n$  es el tamaño de la muestra

$n_h$  es el número de unidades muestrales en el estrato  $h$ :  $n_h = W_h n$

Si  $P$  es la proporción poblacional que se desea estimar y  $\hat{P}_h$  es la proporción muestral en el estrato  $h$ , el estimador insesgado,  $\hat{P}$ , sería:

$$\hat{P} = \sum_h W_h \hat{P}_h$$

y su varianza

$$V(\hat{P}) = \sum_h W_h^2 \left(1 - \frac{n_h}{N_h}\right) \frac{N_h}{N_h - 1} \frac{P_h(1 - P_h)}{n_h}$$



La situación más desfavorable, mayor varianza, se daría si  $P_h$  es igual a 0.5, supuesto bajo el que se obtiene el tamaño muestral asumiendo la distribución asintóticamente normal del estimador. La afijación final se realiza de forma proporcional al tamaño de los estratos. En la Tabla 1 puede observarse la distribución de la población y en la Tabla 2, el de la muestra. El número de empresas de la población, para los sectores y tamaños especificados, se ha obtenido de la estadística “Unidades económicas que operaron en 2003 del sector privado y paraestatal” del Censo económico 2004 elaborado por el INEGI.

Tabla 1: Distribución de la Población de Empresas

Población	Micro de 6 a 10	Pequeña de 11 a 50	Mediana de 51 a 250	TOTAL
Agroalimentario	226	124	22	372
Comercio	433	443	172	1,048
Construcción	95	234	101	430
Turismo	1,880	1,387	178	3,445
Transporte	526	298	40	864
Industria manufacturera	162	244	76	482
Servicios	1,204	895	194	2,293
Total	4,526	3,625	783	8,934

*Distribución de la población La muestra total es de 8,934 empresas donde un 50.7% son microempresas.*

La Tabla 1 muestra un total de empresas que se eleva a 8,934 de las que son microempresas un 50.7%, pequeñas empresas un 40.6 y medianas empresas un 8.8%. En la muestra se investigaron de forma adicional un total de 19 empresas del giro “Agricultura y Ganadería” de las que diez eran microempresas, ocho pequeñas empresas y una mediana empresa. De esta forma el total de unidades muestreadas se elevó a 372 en la muestra principal y a 391 en la ampliada. La Tabla 2 muestra la composición final de la muestra. El Sector de Comercio tiene el mayor número de empresas en correspondencia con su predominancia en el entramado económico de la región. Las coberturas alcanzadas en función de los agregados por grandes sectores (Industria, Construcción y Servicios) y por tamaños (microempresas, pequeñas y medianas) se muestra en la Tabla 3.

Tabla 2: Distribución de la Muestra de Empresas

Muestra	Micro de 6 a 10	Pequeña de 11 a 50	Mediana de 51 a 250	TOTAL
Agroalimentario	10	7	2	19
Comercio	123	68	17	208
Construcción	1	7	7	15
Turismo	4	9	2	15
Transporte	21	22	6	49
Industria manufacturera	11	22	15	48
Servicios	9	3	6	18
Total	179	138	55	372

*Sector comercio muestra la concentración mas alta.*

Tabla 3: Coberturas Según Sector y Tamaño

	Población	Muestra	Cobertura
Industria	1,420	67	4.7%
Construcción	430	3.5%	
Servicios	7,084	290	4.1%
Total	8,934	372	4.2%
Microempresas	4,526	179	4.0%
Pequeñas	3,625	138	3.8%
Medianas	783	55	7.0%
Total	8,934	372	4.2%

*Tabla 3 muestra las coberturas alcanzadas en función de los agregados por grandes sectores (Industria, Construcción y Servicios) y por tamaños (microempresas, pequeñas y medianas)*

La Tabla 3 especifica cobertura en cada sector. En el análisis por sector, el sector de la Industria alcanza la mayor cobertura. Las Medianas empresas se destacan en el grado de cobertura con un 7.0 %. En la Tabla 4 podemos observar los errores de estimación en función del posible valor real de la proporción p de respuesta a una pregunta dicotómica. Para ello, asumiendo la distribución normal del estimador, el error e para un nivel de confianza (1-α) será:

$$e = z_{\left(1-\frac{\alpha}{2}\right)} \sqrt{V(\hat{P})}$$

en donde z es el correspondiente percentil de una variable aleatoria N(0,1).

Cuando proceda, se efectuarán análisis utilizando la desagregación sectorial a ocho ramas, a partir de las actividades que hemos especificado al inicio de este epígrafe más “agricultura y ganadería”. Dado el número total de observaciones disponibles es preciso interpretar con cautela el valor concreto que alcanza un indicador (ya sea una media o una proporción) al trabajar a ese nivel de desagregación. Como referencia, debemos hacer constar que para el caso de una proporción y bajo el supuesto más desfavorable (p=0.5) los giros para los que el error no superaría los 0.15 puntos con un nivel de confianza del 90% serían: “Industria manufacturera”, “Comercio” y “Transportes”.

Tabla 4: Errores de Estimación Para la Proporción de Respuesta a una Pregunta Dicotómica

	P=0.5	P=0.6	P=0.8	P=0.9
Industria *	0.10	0.10	0.09	0.08
Cosntrucción *	0.20	0.20	0.19	0.16
Servicios *	0.05	0.05	0.04	0.04
TOTAL **	0.05	0.05	0.05	0.04
Microempresas *	0.06	0.06	0.06	0.05
Pequeñas *	0.07	0.07	0.06	0.05
Medianas	0.11	0.10	0.10	0.09
TOTAL **	0.05	0.05	0.05	0.04

Las marcas de \* tienen un nivel de confianza de 90 % y \*\* a un nivel de confianza de 95 %.

La Tabla 4 demuestra, que no obstante la limitación anteriormente explicada, los contrastes estadísticos que se realizarán para evaluar diferencias entre cada uno de esos sectores, contarán con sus respectivos niveles de significación, que serán especificados en cada caso. Como es conocido, dependerán de la varianza muestral y del tamaño muestral de cada grupo, para la variable que esté siendo investigada. Las marcas de \* tienen un nivel de confianza de 90 % y \*\* a un nivel de confianza de 95 %.

A la hora de analizar estadísticamente las diferencias de comportamiento en las variables objeto de estudio, y considerando los factores tamaño, antigüedad y sector, se utilizarán las siguientes pruebas estadísticas. Primero, cuando analicemos diferencias porcentuales se utilizará el análisis de tablas de contingencia aplicando el test de la  $\chi^2$  de Pearson con el fin de valorar si dos variables se encuentran relacionadas.

Siempre que los datos lo permitan, se utilizarán tablas 2 x 2, con lo que los resultados son más potentes, realizando en este caso la corrección por continuidad de Yates sobre la fórmula de la  $\chi^2$  de Pearson. Segundo, en el caso de variables donde se ha aplicado diferencias de medias se utilizará el análisis de la varianza (ANOVA) como contraste, salvo los casos en los que las muestras son apareadas o relacionadas en el que se hará uso de la T de Student o el test de Wilcoxon cuando el anterior no sea apropiado.

## RESULTADOS

### Evolución del Empleo

Los datos muestrales obtenidos en la presente investigación permiten estimar la ocupación media registrada en 2005 y 2007 lo que puede servirnos, a nivel elemental, como indicador de crecimiento. No obstante, no debemos olvidar que los datos se limitan al conjunto de tamaños y sectores bajo análisis y que excluyen el efecto del empleo generado por nuevas empresas no existentes en 2005, por lo que los resultados deben ser interpretados con la debida cautela.

Los resultados obtenidos al clasificar a las empresas según su tamaño (Tabla 5) señalan una tendencia creciente de la ocupación entre 2005 y 2007. No obstante, es en los grupos correspondientes a las medianas y pequeñas empresas en donde este crecimiento resulta ser más homogéneo y generalizado. Las empresas pequeñas son las que experimentan un crecimiento relativo más intenso al alcanzar una tasa media anual del 8.5%. Las medianas, por su lado, alcanzan una tasa anual del 6.1%. Las microempresas, que se han mostrado como las menos dinámicas, un 2.0%.

Tabla 5: Clasificación de las Empresas

Número Medio de Empleados Según Tamaño	2005	2007	Tasa var. Anual
Microempresas (<10 empleados)	3.9	4.0	2.0%
Pequeñas (≥ 10 y < 50 empleados)	18.2	21.5	8.5%***
Medianas (≥ 50 empleados)	105.7	118.9	6.1%**
Número medio de empleados según antigüedad			
Jóvenes (≤ 10 años)	16.08	17.10	10.3%***
Maduras (> 10 años)	23.78	4.96	4.0%***
Número medio de empleados según sector			
Agricultura y Ganadería	13.8	19.2	17.7%**
Agroindustria	19.2	22.6	8.5%*
Comercio	14.0	16.5	8.6%***
Construcción	37.4	45.3	10.1%*
Turismo	29.4	29.6	0.3%
Transporte	16.3	17.0	2.1%
Industria manufacturera	39.0	44.5	6.8%
Servicios	34.2	31.1	-4.7%

Diferencias estadísticamente significativas: ( $p < 0,05$ ; (\*\*):  $p < 0,01$ ).

La Tabla 5 muestra que el estudio del crecimiento del empleo por sectores manifiesta unos resultados muy dispares. Así, se obtienen resultados significativos (lo que supone atribuir con carácter general la tendencia de crecimiento a todo el giro) para el caso de “Comercio”, que presenta una tasa de crecimiento del 8.6%, “Agricultura y Ganadería” (17.7%), “Construcción” (10.1%) y “Agroindustria” (8.5%). Finalmente, resaltar el crecimiento reducido que se alcanza en “Transporte”, “Turismo” y “Servicios”, en este último caso negativo (aunque la amplia dispersión dentro del giro no permite afirmar que este haya sido el comportamiento generalizado de esta actividad).

Un aspecto importante a considerar, que puede matizar lo indicado en relación con el crecimiento del empleo es la cuestión relativa al porcentaje de trabajadores temporales. Puede haber una tendencia a incrementar la temporalidad en el empleo como mecanismo de adaptación tanto a la estacionalidad de la demanda como a las exigentes y cambiantes condiciones competitivas que, en la casi totalidad de las economías, se han exacerbado como consecuencia de la globalización de los mercados. Ello hace que las empresas sean cada vez más propensas a contar con trabajadores temporales en su plantilla, lo que les facilita un rápido ajuste a la demanda y un control más eficientes de los costes de personal. Evidentemente, un recurso excesivo a la temporalidad también conlleva el peligro de una inadecuada

gestión del capital humano de la empresa: falta de formación, insatisfacción del trabajador y escasa identificación de los empleados con los objetivos de la empresa.

### Estrategia y Factores Competitivos

El aumento de las presiones competitivas globales, la rápida proliferación de las nuevas tecnologías, la mayor complejidad de los mercados y la necesidad de una mayor productividad y calidad ha hecho surgir, como respuesta, un “pensamiento estratégico” en las empresas. Esto ha supuesto dar un enfoque sistemático y de largo plazo a la gestión empresarial, en el que se analiza el entorno, se evalúan fortalezas y debilidades al tiempo que se identifican las oportunidades capaces de proporcionar una ventaja competitiva.

Es por ello que resulta de interés analizar si en las Pyme del Estado de Coahuila se ha adoptado esta perspectiva estratégica y, en su caso, qué características tiene dicho enfoque. Para ello, se han analizado cuatro aspectos básicos que nos pueden ayudar a determinar las peculiaridades estratégicas de dichas empresas: (1) el planeamiento estratégico, (2) las alianzas y acuerdos de cooperación, (3) el comportamiento estratégico y (4) los factores competitivos. Dichos aspectos se analizan en los siguientes apartados.

### Planeamiento Estratégico

El proceso de planeamiento estratégico implica la realización de una serie de actividades formalizadas por parte de las empresas encaminadas a identificar objetivos y metas, a analizar el ambiente externo y los recursos internos para así conseguir identificar oportunidades y amenazas del entorno y determinar fortalezas y debilidades de la organización. Este proceso permitirá a la empresa formular estrategias adecuadas a sus objetivos, teniendo en cuenta la situación interna y externa. Se preguntó a las Pyme del Estado de Coahuila si realizaban dicho proceso formal de planeamiento estratégico y, en caso afirmativo, si éste se efectuaba según un horizonte de corto o de largo plazo. En este sentido, la Tabla 6 muestra que el 35,8% de las empresas realizan planeación formal; de ellas, prácticamente dos tercios (66,5%) la realizan a un año, es decir, a corto plazo.

Tabla 6: Planeamiento Estratégico Formal y Su Horizonte Temporal (%)

Planeamiento estratégico y plazo	%
No realiza	64,2
Si realiza	35,8
Total	<b>100</b>
Realiza a 1 año	66,5
Realiza a más de 2 año	33,5
Total	<b>100</b>

*Tabla 6 muestra que el 35,8% de las empresas realizan planeación formal; de ellas, prácticamente dos tercios (66,5%) la realizan a un año, es decir, a corto plazo.*

En la Tabla 6 se pueden observar las diferencias entre empresas según tamaño, antigüedad y sector en relación con el planeamiento estratégico formal y con el horizonte temporal de la planificación, se encontraron resultados significativos para el tamaño en el caso del planeamiento estratégico formal y para el tamaño y el sector cuando se analiza el plazo del planeamiento estratégico. Analizando con más detalle las diferencias entre empresas según tamaño, antigüedad y sector para la realización de planificación estratégica formal, se encuentran diferencias significativas para el tamaño. Así, se encuentran diferencias significativas que evidencian que las Pyme de mayor dimensión –pequeñas y medianas- realizan en mayor medida plan estratégico formal (un 63,7% y un 80,0% de ellas respectivamente), mientras que las microempresas lo hacen en el 59,9% de los casos, porcentaje ligeramente inferior al de la media de empresas de la muestra -64,2%-.

### Comportamiento Estratégico

Se preguntó a las Pyme del Estado de Coahuila sobre la estrategia competitiva siguiendo la clasificación de Miles y Show (1978). En este sentido, como se aprecia en Tabla 7, el 31,9% de las empresas adoptaron una estrategia defensiva, el 32,6% una estrategia analizadora, el 25,8 de las empresas adoptaron una estrategia exploradora y el 9,7% restante una estrategia reactiva. Se comprueba que, de acuerdo con esta tipología, prácticamente las empresas del Estado de Coahuila se pueden separar en tres grupos bien diferenciados, las que siguen una estrategia defensiva, analizadora y exploradora con una tercera parte de las empresas que siguen las dos primeras y un 25% que siguen la última.

Tabla 7: Tipo de Estrategia Adoptado por las Empresas –Tipología de Miles y Snow (%)

Tipo de estrategia	%
Exploradora	25,8
Analizadora	32,6
Defensiva	31,9
Reactiva (sin estrategia)	9,7
<b>Total</b>	<b>100</b>

*La Tabla 7 muestra el análisis de las diferencias en cuanto a la tipología estratégica adoptada por las Pyme en función del tamaño de las empresas, de su antigüedad y del sector en el que desarrollan su actividad.*

Centrados en la tipología de Miles y Snow (Tabla 7) se encuentran diferencias significativas para el sector; no así para el tamaño y para la antigüedad. Se puede comprobar que las microempresas son las que en mayor porcentaje siguen una estrategia defensiva (39,4%), las empresas pequeñas y medianas sobresalen por tener una estrategia analizadora (36,2% en las pequeñas y 39,6% en las medianas), porcentajes todos ellos superiores a los de la media del conjunto de empresas de la muestra.

Por último, atendiendo al sector de actividad vemos que las empresas exploradoras se sitúan por encima de la media en los sectores de agricultura y ganadería (50,0%), transporte (38,6%) y agroindustria y construcción (33,3%). Las empresas defensivas se concentran sobre todo en los servicios (75,0%), en la agricultura y ganadería (40,0%) y en la agroindustria (38,9%). Las empresas con una posición intermedia entre exploradora y defensiva son las de los sectores de construcción (53,3%) y las de turismo (50,0%).

### Factores Competitivos

En este apartado se analizan los factores competitivos más importantes para las Pyme del Estado de Coahuila. Cuando hablamos de factores competitivos nos referimos al conjunto de elementos que la empresa considera clave para competir con éxito en el mercado y que, por lo tanto, constituyen el pilar básico en los que ésta se apoya para conseguir y mantener una ventaja competitiva

### Posición Tecnológica

La posición tecnológica de las empresas del Estado de Coahuila es fuerte o buena para el 58% de las empresas encuestadas, sostenibles para el 36,2% y débiles sólo para el 5,7% de las empresas (Tabla 9). Por lo tanto, bastante más de la mitad de las empresas encuestadas realiza un desarrollo interno de la tecnología o bien su uso les posiciona por delante de la competencia, lo cual es un factor importante de estabilidad y crecimiento económico.

Desde la perspectiva del tamaño, se observa que las empresas medianas son las mejor posicionadas puesto que casi el ochenta por ciento aseguran encontrarse en una situación fuerte o buena -78,4%-. En nuestra opinión es más destacable el caso de las microempresas puesto que más de la mitad se localizan en el mismo grupo.

Tabla 8: Importancia Media Que Han Tenido Diferentes Factores Para el Desarrollo y Éxito de la Empresa Según Sector (Escala 1-5<sup>a</sup>)

Factores para el Éxito		1	2	3	4	5	6	7	8
1	Desarrollo de nuevos productos/servicios	2,41**	3,47**	3,76**	3,92**	3,57**	3,56**	3,82**	3,29**
2	Precio inferior al de los competidores	3,28	3,94	3,76	3,85	3,43	3,70	3,82	3,47
3	Acceso a nuevos mercados	2,94**	4,29**	3,74**	3,54**	4,07**	4,06**	3,91**	4,12**
4	Calidad del producto/servicio	4,11*	4,82*	4,50*	4,38*	4,53*	4,80*	4,51*	4,82*
5	Flexibilidad del proceso productivo o comercial	3,28	4,27	3,71	3,77	3,25	3,79	3,98	4,00
6	Esfuerzo en investigación y desarrollo	2,11**	3,82**	3,13**	2,85**	3,31**	3,04**	3,34**	3,35**
7	Preparación y formación del personal	2,33***	4,41***	3,26***	3,00***	3,57***	3,06***	3,40***	3,56***
8	Proceso tecnológico centrado en tecnologías flexibles	2,94**	4,41**	3,75**	3,77**	4,40**	3,96**	4,07**	3,88**
9	Servicio al cliente	4,28**	4,83**	4,65**	4,62**	4,80**	4,87**	4,82**	4,76**
10	Habilidades y esfuerzos en actividades de mercadotecnia	3,17	3,94	3,75	4,08	3,57	3,71	3,66	3,94
11	Reputación / imagen de la empresa	4,11	4,82	4,58	4,67	4,60	4,66	4,59	4,53
Factores para el Éxito		1	2	3	4	5	6	7	8
1	Desarrollo de nuevos productos/servicios	2,41**	3,47**	3,76**	3,92**	3,57**	3,56**	3,82**	3,29**
2	Precio inferior al de los competidores	3,28	3,94	3,76	3,85	3,43	3,70	3,82	3,47
3	Acceso a nuevos mercados	2,94**	4,29**	3,74**	3,54**	4,07**	4,06**	3,91**	4,12**
4	Calidad del producto/servicio	4,11*	4,82*	4,50*	4,38*	4,53*	4,80*	4,51*	4,82*
5	Flexibilidad del proceso productivo o comercial	3,28	4,27	3,71	3,77	3,25	3,79	3,98	4,00
6	Esfuerzo en investigación y desarrollo	2,11**	3,82**	3,13**	2,85**	3,31**	3,04**	3,34**	3,35**
7	Preparación y formación del personal	2,33***	4,41***	3,26***	3,00***	3,57***	3,06***	3,40***	3,56***
8	Proceso tecnológico centrado en tecnologías flexibles	2,94**	4,41**	3,75**	3,77**	4,40**	3,96**	4,07**	3,88**
9	Servicio al cliente	4,28**	4,83**	4,65**	4,62**	4,80**	4,87**	4,82**	4,76**
10	Habilidades y esfuerzos en actividades de mercadotecnia	3,17	3,94	3,75	4,08	3,57	3,71	3,66	3,94
11	Reputación / imagen de la empresa	4,11	4,82	4,58	4,67	4,60	4,66	4,59	4,53

<sup>a</sup> 1 = Nada importante a 5 = Muy importante. 1: Agricultura y ganadería; 2: Agroindustria; 3: Comercio; 4: Construcción; 5: Turismo; 6: Transporte; 7: Industria manufacturera; 8: Servicios. Diferencias estadísticamente significativas: (\*):  $p < 0,1$ ; (\*\*):  $p < 0,05$ ; (\*\*\*):  $p < 0,01$ .

Tabla 9 Posición Tecnológica de su Empresa (%)

Posición Tecnológica	%
Fuerte	20,4
Buena	37,6
Sostenible	36,2
Débil	5,7

La Tabla 9 denota los porcentajes de empresas que se encuentran en determinadas posiciones tecnológicas.

Por lo que se refiere al análisis por sectores, destacan los servicios -82,4%-, la agroindustria -73,7%- y la construcción -71,4%- como los que aseguran tener una posición tecnológica fuerte o buena en porcentajes superiores a la media del conjunto de empresas (58,0%).

Innovación en la Empresa

La innovación es considerada como uno de los pilares básicos de la competitividad de la empresa. Esto es así porque en la multitud de estudios realizados se ha demostrado, tanto teórica como empíricamente, que la innovación se constituye como uno de los factores que marca mayores diferencias de rendimiento entre las empresas. Aunque se pueden analizar muchos aspectos relacionados con la innovación y la capacidad de las empresas para realizarla, en este trabajo hemos optado por examinar tres de los que consideramos que pueden ser más significativos.

En este sentido, analizamos el grado de innovación de las pyme del Estado de Coahuila, relacionadas con procesos productivos, con los productos/servicios que ofrecen y con la gestión empresarial. Así encontramos que el 51.4% de las empresas han realizado en los dos últimos años innovaciones en procesos, el 78.6% innovaciones en productos o servicios, y el 51.3% han realizado innovaciones en áreas de gestión, y también se analiza la importancia media de los diferentes tipos de innovación en la empresa (Tabla 10).

Tabla 10: La Innovación En Las Empresas

Tipos de Innovación	% Empresas Que la Realizan	Importancia Media al Tipo de Innovación
Innovaciones relacionadas con procesos productivos	51.4%	3,67
Innovaciones relacionadas con los productos/servicios	78.6%	4,13
Innovaciones relacionadas con la gestión de la empresa	51.3%	3,55

*El 51.4% de las empresas han realizado en los dos últimos años innovaciones en procesos, el 78.6% innovaciones en productos o servicios, y el 51.3% han realizado innovaciones en áreas de gestión, y también se analiza la importancia media de los diferentes tipos de innovación en la empresa*

La Tabla 10 muestra en porcentajes las empresas que realizan innovación en sus diferentes tipos y la valoración media que le confieren al tipo de innovación en una escala de 1= Mínima a 5=Máxima. Obsérvese el predominio de la innovación relacionada con productos y servicios en un enfoque clásico de la innovación, lo que se corrobora también al conferirle mayor importancia a ese tipo de innovación

Tecnologías de la Información y Comunicación

Un factor que logra incrementar el desarrollo eficaz y productivo en la Pyme es, sin ningún género de duda, la inversión en las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC). Su utilización y aplicación aporta una serie de ventajas potenciales en todas las áreas funcionales de la empresa, permitiendo una mayor agilidad en la generación, acceso y distribución de la información, una mayor coordinación en la toma de decisiones, una mejora en la conexión y asistencia a clientes y proveedores, entre otras. La correcta utilización de las TIC en la organización de la Pyme puede resultar una importante ventaja competitiva. La Tabla 11 muestra el porcentaje de implantación de las TIC.

En este sentido, las TIC deben constituir uno de los soportes naturales de la estrategia de la Pyme, es decir, ser lo suficientemente creativas como para permitir la obtención de las citadas ventajas competitivas. La informática ha pasado a desempeñar un rol activo en el desarrollo empresarial, abandonando la tradicional participación pasiva. Por lo tanto, es imprescindible una correcta inversión, en calidad y en cantidad suficiente, en aquellos avances que optimicen los recursos en la empresa y le coloquen en una posición de ventaja competitiva frente al resto. Las TIC juegan un papel decisivo en el proceso de selección de Pymes que permanecerán en el mercado, frente a aquellas que saldrán de la realidad económica por no poder competir en igualdad de condiciones. Tabla 11 presenta los resultado.

Tabla 11: Porcentaje de Implantación de las Tecnologías de la Información y Comunicación

Niveles de Implantación de las TIC	%
1. Disponer de correo electrónico (e-mail)	75,3
2. Disponer de página web	33,1
3. Mantiene relaciones con sus proveedores y clientes a través de Internet	63,2
4. Realizar mercadotecnia usando Internet	35,0

*La Tabla 11 refiere que la presencia de las TIC en las empresas analizadas del estado de Coahuila es moderada en lo que se refiere a disponer de página web (33,1%) o el hecho de realizar mercadotecnia usando Internet (35%). Sin embargo, destacan el mantener relaciones con sus proveedores y clientes a través de Internet (63,2%) y el disponer de correo electrónico, donde tres de cada cuatro encuestados afirmó disponer de e.mail (75,3%). Diferencias estadísticamente significativas: (\*):  $p < 0,1$ ; (\*\*):  $p < 0,05$ ; (\*\*\*):  $p < 0,01$ .*

## CONCLUSIONES

El total de unidades económicas del sector privado y paraestatal del Estado de Coahuila, según el Censo Económico 2004 del INEGI, se eleva a la cifra de 66,469 empresas con una capacidad de generación de empleo de 551,108 personas. En consecuencia, el tamaño medio de la unidad económica se sitúa en 8,3 empleados frente a la media de 5.4 trabajadores que se observa para el conjunto de la República.

Del total de unidades económicas del Estado, el 92.72% son microempresas y el 6.79% pequeñas o medianas empresas, generando entre todas ellas al 55.84% de los ocupados, peso inferior al que se observa en el conjunto de la República en donde las m-pyme generan el 71.01% del empleo. Esta diferencia está provocada por una mayor presencia en el Estado de grandes empresas. A escala nacional, las grandes empresas suponen el 0.22% del total de unidades económicas, generando un 28.99% del empleo. En el estado de Coahuila representan el 0.49% de las empresas y el 44.16% del empleo.

Los datos muestrales indican que la gerencia de las empresas está ocupada mayoritariamente por personas jóvenes o de mediana edad. La edad media del director-gerente es de 45 años y en una cuarta parte de las empresas no supera los 37. Este rasgo está en consonancia con el dinamismo demográfico del tejido empresarial que está compuesto por un 52.9% de empresas jóvenes.

La evolución del empleo entre 2005 y 2007 señala una tendencia creciente. Las empresas pequeñas son las que experimentan un crecimiento relativo más intenso al alcanzar una tasa media anual del 8.5%. Las medianas, por su lado, alcanzan una tasa anual del 6.1%. Las microempresas, que se han mostrado como las menos dinámicas, un 2.0%. Por otra parte, si consideramos la antigüedad, es en las empresas jóvenes donde se observa un crecimiento medio anual más elevado (el 10.3% frente al 4.0% de las maduras). Por tanto, es en las empresas jóvenes y pequeñas en donde encontramos un mayor dinamismo en la capacidad de generación de nuevo empleo para el periodo 2005-2007.

El análisis de las ventas de las empresas según el mercado de destino refleja una clara concentración en el mercado interno puesto que el 83.9% de las ventas de productos o servicios se realiza a nivel local y estatal. Sin embargo, por el lado de los aprovisionamientos el mercado interno sólo abastece un 71.8% de las compras. Este desequilibrio en la balanza comercial es síntoma de una orientación productiva de las m-pyme poco especializada que se halla sometida, en mayor grado, a la presión de la oferta.

### Planeamiento Estratégico

Menos de la mitad de las empresas del Estado de Coahuila (35,8%) realizan planeamiento estratégico formal, hecho que cabe calificar como una debilidad de las empresas del Estado. De ellas, el 66,5% lo realiza a 1 año y sólo el 33,5% a un plazo superior. El tamaño explica diferencias en la realización de planeamiento estratégico y en el plazo del mismo; el sector, además, explica diferencias significativas en el plazo de la planificación.



Las pequeñas (entre 10 y 49 empleados) y las medianas (entre 50 y 250 empleados) empresas realizan planeamiento estratégico formal en el 63,7% y en el 80,0% de los casos respectivamente, mientras que las microempresas lo efectúan en el 59,9% de los casos. En lo relativo a los sectores, aquellos en los que la empresas efectúan en mayor medida planeamiento estratégico formal son las de los sectores de agroindustria, turismo y servicios. Las microempresas hacen una planeación estratégica a más de un año en el 43,4% de los casos, porcentaje superior al de las pequeñas y medianas empresas que, por lo general, planifican a más corto plazo. Los sectores donde el plazo de la planeación destaca por ser superior al año son los de agricultura y ganadería, comercio y transporte.

### Comportamiento Estratégico

De acuerdo con la tipología de Miles y Snow, la mayoría de las empresas siguen una *estrategia analizadora* –mantienen una base relativamente estable de productos/servicios y mercados a la vez que desarrolla, de forma selectiva, nuevos productos/servicios y mercados imitando a las empresas que lo hicieron antes y tuvieron éxito-, de hecho la siguen un 32,6% de las empresas.

La *estrategia defensiva* es la opción de un 31,9% de las empresas, buscan ofrecer un conjunto relativamente estable de productos/servicios para un mercado relativamente estable, no estando interesadas en las modificaciones de los productos.

Por último, la *estrategia exploradora* –es decir, empresa que suelen realizar cambios y mejoras en los productos/servicios y mercados con relativa frecuencia, tratando de ser las primeras en desarrollar nuevos productos/servicios, aun con el riesgo de que estas innovaciones no tengan éxito-, la siguen un 25,8% de las empresas. En todo caso es de resaltar que hay prácticamente tres grupos de empresas con estrategias bien diferenciadas, no destacando de forma clara ninguno de ellos.

Al analizar los datos según el tamaño, nos encontramos con que las empresas que en mayor medida siguen la estrategia defensiva son las microempresas (lo hacen en el 39,4% de los casos). Las medianas, es decir las de mayor tamaño optan por la estrategia analizadora (39,6%) de forma similar a lo que hacen las pequeñas (las que tienen un número de empleados entre 10 y 49) que siguen esta estrategia en el 36,2% de los casos. No hay diferencias estadísticamente significativas atendiendo a la antigüedad de las empresas. Si nos centramos en el sector de actividad, las empresas más exploradoras se sitúan en los sectores de agricultura y ganadería y transporte.

Las que siguen una estrategia defensiva las encontramos sobre todo en los sectores de la agroindustria y en los servicios. Por último las empresas de construcción y de turismo son las que destacan por tener una estrategia analizadora.

### Factores Competitivos

Las Pyme del Estado de Coahuila dan la máxima importancia para competir al servicio al cliente (4,70), a la calidad del producto o servicio (4,54) y a la reputación/imagen de la empresa (4,58).

Los factores menos valorados son el esfuerzo en investigación y desarrollo (3,13), la preparación y formación del personal (3,27) y el desarrollo de nuevos productos y servicios (3,64); todas las puntuaciones anteriores son muy similares a las encontradas en otros Estados, por lo que cabe afirmar que tanto los factores claves para competir, como aquellos en los que las empresas son más débiles son muy similares y, consecuentemente, las medidas a adoptar para mejorar también lo serán, independientemente del Estado en el que nos situemos.

### Innovación

Más de la mitad de las empresas encuestadas califican su posición tecnológica de fuerte o buena, es decir, realiza un desarrollo interno de la tecnología o bien su uso les posiciona por delante de la competencia, lo cual es un factor importante de estabilidad y crecimiento económico. Desde la perspectiva del tamaño, se observa que las empresas medianas son las mejor posicionadas puesto que más del 78% aseguran encontrarse en una situación fuerte o buena. Hay un 42,9% de microempresas que califican su posición tecnológica como de sostenible-débil, lo que indica, a su vez que más del 55% de las microempresas consideran que tienen una posición tecnológica fuerte o buena.

Por lo que se refiere al análisis por sectores, destacan la agroindustria, la construcción, la industria manufacturera y los servicios por tener una posición tecnológica fuerte o buena en porcentajes significativamente superiores a la media (58% los), mientras que los que afirman tener una posición tecnológica más delicada son los sectores de agricultura y ganadería, turismo y transporte.

### Tecnologías de la Información y Comunicación

La presencia de las TIC en las empresas del estado de Coahuila es moderada en lo que se refiere a disponer de página web o el hecho de realizar mercadotecnia usando Internet (una tercera parte en ambos casos). Sin embargo, destacan el mantener relaciones con sus proveedores y clientes a través de Internet y, sobre todo, el disponer de correo electrónico, donde tres de cada cuatro encuestados afirmó disponer de email.

En referencia al equipamiento de comunicaciones y de medios informáticos, las empresas de Coahuila cuentan con al menos una línea telefónica básica, una línea de Internet, fax, módem, ordenadores en red e impresoras. Sin embargo, no cuentan, por término medio con videotex/ibertex ni con ordenadores no en red. Por otra parte, menos del 50% de las empresas tienen intención de invertir, en los próximos dos años, en dicho equipamiento, siendo los dos equipamientos que más se aproximan al 50% el de impresoras y las líneas telefónicas básicas. Los restantes items reflejan porcentajes de intención de inversión inferiores al 40%.

### **BIBLIOGRAFIA**

Acar, A., (1993): "The impact of key internal factors on firms performance: An empirical study of small Turkish firms", *Journal of Small Business Management*, October, vol 31, n. 4, pp.86-92.

Acs, Z.J. y Audretsch, D.B. (1990): *Innovation and Small Firms*, The MIT Press, Cambridge.

Acs, Z.J. y Audretsch, D.B. eds. (1991): *Innovation and technological change: an international comparison*, University of Michigan Press, Ann Arbor.

Acuña, E. y Pérez, E. (2004): Trayectorias laborales, cambios y transiciones entre empleos dependientes e independientes: Estudios de casos, Dirección del Trabajo, Ministerio del trabajo de Chile, Santiago.

Audretsch, D.B. y Mahmood, T. (1995) "New firm survival: new results using a hazard function", *The Review of Economics and Statistics* 77 (1), 97-103.

Barney, J.B. (1991): "Firm resources and sustained competitive advantage", *Journal of Management*, Vol. 17, n° 1, pp. 99-120.

Bejar Navarro (1968): *El mito del mexicano*, México, UNAM.

Bejar Navarro (1994): *El mexicano: aspectos culturales y socioculturales*, UNAM, México.

Birley, S.; Westhead, P. (1990): "Growth and performance contrasts between types of small firms". *Strategic Management Journal*, Vol.11, N.7, pp.535-557.

Bisbe, J. y Otley, D. (2004): "The effects of the interactive use of management control systems on product innovation", *Accounting, Organizations and Society* 29, pp. 709-737.

Bonfil, Batalla, Guillermo (1987): *México profundo: una civilización negada*, México, Ciesá-Sep.  
Colombes, A. (1993): *El proyecto civilizatorio de América Latina*, Buenos Aires, Argentina, Ediciones sol, serie Antropológica.

Condon, John (1975): *Intercultural communication, Indiana Bobbs Merrill Press, New Mexico. An introduction to intercultural communication*. New York, NY: Macmillan, 1985.

Cuervo, A. y Rivero, P. (1986): "El análisis económico-financiero de la empresa", *Revista Española de Financiación y Contabilidad*, n. 49, pp.15-33.

D'iribarne, et al. (1985): *Efficacité d'information et de la communication et fo4.-13.-Dodd, CH, Dynamics of intercultural communication*, Madison, WL: Brown&Ben.

Davila Anabella, A. y Pérez, Gustavo E. (2002): "Cultura en la empresa mexicana del software, Ciencia", UANL, vol. V, No.4, octubre-diciembre.

Davila, A. (2000): "An empirical study on the drivers of management control systems design in new product development", *Accounting, Organizations and Society* 25, pp. 383-410.

De Saá, P. (1998): "Los sistemas de RRHH como factores determinantes de la competitividad empresarial: Una aplicación de la teoría de la empresa basada en los recursos", Empresa y economía institucional, ACEDE. Las Palmas de Gran Canaria. referencia al proceso de creación de empresas" Madrid: McGraw-Hill/Interamericana de España.

Grant, R.M. (1996): *Dirección estratégica: conceptos, técnicas y aplicaciones*, Ed. Cívitas, Madrid.

Guisado Tato, M. (1992): "Crecimiento, rentabilidad y estrategia", *Economía Industrial*, n. 285, mayo-junio, pp. 161-174.

Hahn, W. y Powers, T. (1999): "The impact of strategic planning sophistication and implementation on firm performance", *Journal of Business & Economic Studies*, vol. 5 (2), pp. 19-36.

Harris, Philip R. y Robert T Moran (1988): *Managing cultural differences*, Gulf Publishing, Houston, TX.

INEGI. Sistema de Indicadores para el seguimiento de la situación de las mujeres en México (SISESIM).

INEGI. Estadísticas de Mortalidad. Tabulados estatales;

INEGI. Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo, primer trimestre, 2008;  
Consejo Nacional de Población. CONAPO. <http://www.conapo.gob.mx>.

Ittner, C. y Larcker, D. (1997): "The performance effects of process management techniques", *Management Science*, Vol. 43, n. 4, pp. 522-534.

- Jovanovic, B. (1982): "Selection and the evolution of industry", *Econometrica* **50** (3), 649-670.
- Julien, P.A.; Marchesnay, M. y Mundet, J. (1996): "El control de la información como ventaja competitiva en el desarrollo de la Pyme. Entornos cambiantes y cada vez más globalizados", *Economía Industrial*, n. 310, pp. 99-107.
- Luck, S. (1996): "Success in Hong Kong: Factors self-reported by successful small business owners", *Journal of Small Business Management*, vol.34, n.3, October, pp.68-75.
- Martínez, J. O. (1995): "Política Macroeconómica, reforma estructural y pequeñas empresas", en Micro y Pequeña empresa en México. Frente a los retos de la globalización". Coordinadores Thomas Calvo y Bernardo Méndez Lugo. Centro Francés de Estudios Mexicanos y Centroamericanos. México.
- Martínez Lorente, A.R. (2000): "Relating TQM, marketing and business performance: an exploratory study", *International Journal of Production Research*, Vol. 38, n. 14, pp. 3227-3246.
- Meffert, Heribert (1998): *Marketing*, Gabler, Wiesb.
- Shrader, C.B.; Taylor, L.A. y Dalton, D.R. (1984): "Strategic planning and organizational performance: a critical review", *Journal of Management*, 10 (2), pp. 149-171.
- Thompson, A.A. y Strickland, A.J. (1993): *Strategic management, concepts and cases*, 5ª ed., Homewood, Illinois, Richard D. Irwin, Inc.
- Tirado, C.; Granger, J.; Nieto, M. (1995): "La PYME del SXXI: tecnologías de la información, mercados y organización empresarial", Fundesco.
- Torres, E. y K. García (2003): "Empresa Media: Potencial Económico de México. La evidencia de los Censo Económicos 1989,1994,1999". FUNDES. México.
- Wilkens y Pawlowsky (2003): *Organizational competencies in knowledge management and competitive advantages*, in: Morley, MS et al (Eds).
- Yasuda, T. (2005): "Firm Growth, Size, Age and Behavior in Japanese Manufacturing", *Small Business Economics* 24, pp. 1-15.
- Yusuf, A. (1995): "Critical success factors for small business: perceptions of South Pacific entrepreneurs", *Journal of Small Business Management*, April, pp. 68-73.
- Zaldo, J.M. (1997): *Gestión internacional de las PYMEs*, Ed. SPRI (Sociedad para la Promoción y Reconversión Industrial S.A.), Bilbao.

## BIOGRAFIAS

Manuel Medina Elizondo, mexicano. Maestro en Ciencias por la UAdeC Unidad Torreón. Ph.D. por Universidad de Newport, actualmente Candidato a Dr. en Ciencias Administrativas por la UNAM. Maestro Titular en la FCA de la UAdeC Unidad Torreón de 1970 a la fecha, Director de la FCA en el período 1990-1996, Coordinador de la Unidad Torreón, de la UAdeC, 1996-2002. Actualmente, Coordinador de Estudios de Posgrado e Investigación de la FCA. U. Torreón. Su dirección de contacto es: Facultad de Contaduría y Administración-Universidad Autónoma de Coahuila. Unidad Torreón.

Boulevard Revolución 151 Oriente. Colonia Centro CP: 27000. Torreón, Coahuila, México. Su e-mail: [drmanuelmedina@yahoo.com.mx](mailto:drmanuelmedina@yahoo.com.mx)

Francisco Ballina Rios, mexicano. Dr. en Ciencia Política con especialización en Relaciones Internacionales por la Universidad de Florencia, Italia, Maestro en sociología por la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales de la UNAM, y Licenciado en Administración de Empresas por la misma institución. Es Profesor e investigador titular "C" de tiempo completo en la UNAM. Ha participado en Congresos Nacionales e internacionales de su especialidad y ha publicado libros y revistas especializados, brindando un enfoque alternativo a la Administración de Empresas. Su dirección postal. UNAM. Facultad de Contaduría y Administración. Circuito Exterior s/n 10Cd. Universitaria, C.P. 045 México D.F.-. E: mail: [francisco\\_ballina\\_rios@hotmail.com](mailto:francisco_ballina_rios@hotmail.com)

José Daniel Barquero Cabrero, español, Doctor por la Universidad Internacional de Cataluña, Executive MBA por la Universidad de Barcelona, Experto en Relaciones Públicas Internacionales por la Universidad Complutense de Madrid, actualmente es Presidente del Consejo Superior Europeo de Doctores, Vicepresidente de la Asociación de Derechos Humanos Juez Guzmán, Director General de la Fundación Universitaria ESERP, Director General de la Consultora en Empresa y Relaciones Públicas Barquero, Huertas & Llauder Asociados, Director en el Institute for Life Long Learning, Universidad de Barcelona del Master en Relaciones Públicas en las Organizaciones. Su dirección de contacto es: ESERP. Calle Girona 24 08010 Barcelona. ESPAÑA. E-mail: [jd.barquero@eserp.com](mailto:jd.barquero@eserp.com)

Víctor Molina Morejón, cubano. Ing. Mecánico (1968). Dr. en Ciencias Técnicas (1985) en Instituto Politécnico de Odessa, Ucrania e Instituto Politécnico CUJAE de La Habana. Dipl. en Gestión de Innovación Universidad Politécnica de Cataluña y Universidad de La Habana. Profesor universitario desde 1967, fue Vicerrector y Director de Empresas. Profesor y colaborador en universidades de Brasil, Argentina, Perú, Panamá y México. Catedrático investigador de la UAdeC. Su dirección de contacto es: Facultad de Contaduría y Administración-Universidad Autónoma de Coahuila. Unidad Torreón. Boulevard Revolución 151 Oriente. Colonia Centro CP: 27000. Torreón, Coahuila, México. E-mail: [vmolinaa2005@yahoo.com.mx](mailto:vmolinaa2005@yahoo.com.mx)

Liliana Guerrero Ramos, cubana. Lic. en Información Científica (1985), Universidad de La Habana. Master Universitario en Gestión de Información (1994). Dra. en Ciencias de la Información. Fue coordinadora de la maestría en Administración de la Inst. Sup. Politecnico de La Habana y de la maestría conjunta con la Universidad de Magdeburgo, Alemania en Informática Empresarial. Profesor invitado en universidades de Ecuador, Bolivia y México. Catedrática Investigadora de la UAdeC. Su dirección de contacto es: Facultad de Contaduría y Administración-Universidad Autónoma de Coahuila. Unidad Torreón. Boulevard Revolución 151 Oriente. Colonia Centro CP: 27000. Torreón, Coahuila, México. E-mail: [liliguer@yahoo.com](mailto:liliguer@yahoo.com)



# EL FRACASO DE LAS MICRO, PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS EN QUINTANA ROO, MÉXICO: UN ANÁLISIS MULTIVARIANTE

Edith Navarrete Marneou, Universidad de Quintana Roo

Edgar Sansores Guerrero, Universidad de Quintana Roo

## RESUMEN

*El rol de las micro, pequeñas y medianas empresas (PYME) en la economía mexicana indican que resulta importante comprender por qué este tipo de empresas fracasan. El objetivo de esta investigación es determinar los factores que inciden en el cierre de las PYMES en el Estado de Quintana Roo, México. Los resultados obtenidos, a través del análisis multivariante, indican que el factor más importante es la planeación estratégica.*

**PALABRAS CLAVE:** quiebra, fracaso, PYME, desarrollo, factores.

## QUINTANO ROO MEXICO MICRO, SMALL AND MEDIUM SIZED BUSINESS FAILURE: AN MULTI VARIABLE ANALYSIS

### ABSTRACT

*The role of small business in the Mexican economy suggests that an understanding of why enterprises fail is important to the stability of the Mexican economy. The purpose of this research is to determinate the factors causes of small business failure in Quintana Roo, México. The result indicates the most important factor is strategic planning.*

**JEL:** G33

**KEYWORDS:** insolvency failure, bankruptcy, small business, development, factors.

### INTRODUCCIÓN

**A**ctualmente las micro, pequeñas y medianas empresas (PYME) en México representan un motor que impulsa el desarrollo económico del País. De acuerdo al Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) en 2005, el 97.7% de las empresas en el país son micro y pequeñas empresas (PYMES), mismas que generan el 42 por ciento del Producto Interno Bruto manufacturero y el 64 por ciento del empleo en el país.

A pesar del rol que desempeñan las PYME en la economía éstas enfrentan muchos obstáculos que han propiciado una alta tasa de mortandad en sus dos primeros años de operación. En Quintana Roo las PYMES presentan una escasa formación de desarrollo de las habilidades empresariales, poca capacidad de producción, insuficientes sistemas de información, desconocimiento del mercado, problemas de comercialización, falta de vinculación con programas para el desarrollo e innovación tecnológica y, en general, un difícil acceso a esquemas de financiamiento ofrecidos por la banca comercial. Ante este panorama resulta crucial para el desarrollo de la economía local y nacional el identificar los factores que inciden en el cierre de PYME establecidas en el Estado de Quintana Roo, ya que esto permitirá el diseño e

implementación de políticas públicas que contribuyan al crecimiento y fortalecimiento de este tipo de empresas.

El objetivo principal de esta investigación es identificar los factores que conllevan al fracaso empresarial de las PYME establecidas en el Estado de Quintana Roo, México; con el fin de plantear soluciones viables para evitar la alta mortandad de este tipo de empresas. Este artículo se integra de cuatro secciones. En la primera sección se analiza la literatura relevante sobre el cierre de empresas y el fracaso empresarial, en la segunda se elabora un análisis descriptivo de las PYMES en Quintana Roo, en la tercera se identifican los factores que determinan el fracaso de las PYMES en Quintana Roo; y en la última sección se presentan las conclusiones.

## REVISIÓN LITERARIA

En los últimos treinta años la quiebra de empresas ha sido ampliamente tratada, sin embargo el definir e identificar el fracaso empresarial resulta complicado esto debido, principalmente a dos razones: la primera es dificultad para localizar a los propietarios de las empresas, la segunda es la falta de claridad por parte de los propietarios para identificar la razón precisa que determinó la quiebra o cierre de su empresa.

Desde la perspectiva económica una empresa quiebra cuando los flujos de efectivo generados por su actividad no son suficientes para cubrir sus costos de operación y/o el pago de los créditos contraídos. Para Altman (1968) la definición de quiebra debe sustentarse en la tasa de rendimiento sobre el capital (ROE), aunque esta tasa varía de acuerdo al tipo de industria y al tamaño de la empresa. De acuerdo a lo expuesto por Altman una empresa está en quiebra si el nivel de su tasa de rendimiento sobre el capital se ubica (continúa y significativamente) por debajo de la tasa de referencia de la industria.

Por otra parte, tradicionalmente se ha considerado administrativamente la quiebra como el fracaso empresarial que impide la continuidad del negocio, incluyendo las pérdidas financieras y económicas. Para Watson y Evertt (1996) considera a la quiebra como parte de un proceso jurídico que las empresas tienen que llevar a cabo para justificar su incumplimiento de pago a sus acreedores. La falta de liquidez puede ser propiciado tanto por factores internos (administración, capacidad de marketing, capacidad financiera, desarrollo tecnológico, entre otros) como externos (sistema tributario, inflación, tipo de cambio, etc.).

Ulmer y Neilsen (1947) mencionan que la quiebra es parte de una estrategia por parte de los empresarios para evitar mayores pérdidas en el futuro. El fracaso significaría la imposibilidad de hacer lo que más disfrutaban los empresarios (Cochran, 1981). Por otra parte existe un amplio debate en cuanto a la determinación de una PYME en quiebra. Algunos especialistas consideran que una empresa está en quiebra cuando el propietario decide retirarse del mercado; ya que la discontinuidad puede ser un signo actual de fracaso porque los recursos del negocio pueden reasignarse (Watson y Evertt). En contraposición hay quienes consideran la quiebra a partir del cierre físico del negocio.

En un análisis de la literatura se pueden identificar cuatro condiciones bajo las cuales puede considerarse a una PYME en quiebra. Esas condiciones incluyen: a) cierre físico de la empresa por cualquier razón, b) quiebra financiera, c) liquidación del negocio para evitar pérdidas futuras, d) ordenamientos jurídicos que impiden seguir con la actividad.

### Impacto Económico

En una economía de pleno empleo se asume que el mercado opera en forma eficiente, por lo que una empresa en quiebra indica que los recursos no han sido asignados adecuadamente. Esta situación se presenta porque muchas empresas no pueden permanecer en el sector; sin embargo el cierre a través de la



vía jurídica aparenta una inadecuada asignación ya que implemente hace una mala asignación aparente ya que este acelera la reasignación. Por tal motivo el establecimiento de una política pública encaminada a la asignación de subsidios que buscan minimizar los costos en la economía incentiva la quiebra de empresas. En presencia de imperfecciones en el mercado, la quiebra de empresas puede traer beneficios para las mismas. Si en la economía se presenta racionamiento del crédito a las empresas, esta situación puede provocar cierres en el futuro. Ante este panorama los programas de apoyo y financiamiento empresarial representan un instrumento efectivo para mejorar la eficiencia económica. El costo del cierre de las empresas no es principalmente de carácter económico sino también de redistribución de los recursos. Éstos son transferidos sin compensación para deudores o acreedores. Los deudores son los ganadores en la redistribución, desde que reciben la transferencia de recursos. Sin embargo, el fracaso no solo implica pérdida de dinero sino también el costo de oportunidad y el daño psicológico para el propietario y su familia.

### Factores Determinantes

Determinar por qué la mayoría de las empresas quiebran puede contribuir a la disminución de su tasa de mortalidad. Este fenómeno ha sido estudiado desde varios enfoques para comprender mejor por qué algunas empresas son exitosas y otras no. De acuerdo con Gaskill (1993) alrededor de dos tercios de las empresas quebradas citan a los factores económicos como los determinantes de su fracaso, indican que la falta de utilidades es la principal razón. Según información estadística de Dun & Bradstreet (1999), el 88,7% de todos los quebrantos se deben a errores de gestión. Algunos de los principales errores de gestión que conducen a los fracasos de empresas son: crear empresas por las razones equivocadas, la familia el tiempo y la presión sobre los fondos; la falta de sensibilización del mercado, la falta de responsabilidad financiera y la falta de un enfoque claro. La literatura reporta un gran número de investigaciones orientadas a determinar los factores que inciden en la quiebra de empresas. De acuerdo a estas investigaciones las razones por las cuales las empresas fracasan son:

Falta de un plan de negocios.- Un plan de negocios es un documento que define el propósito y las metas de la empresa. También especifica el monto de la inversión, la fuente de financiamiento, la estructura organizacional y el modelo de negocio en el cual se sustenta la empresa (Ang, 1991). Sin un plan de trabajo las PYME pierden de vista sus metas y se tornan vulnerables ante factores negativos que propician su insostenibilidad. Ang (1991) considera que la planeación juega un rol primordial en el éxito empresarial y que su ausencia eleva el riesgo de quiebra. Aunque dicho documento resulta necesario, históricamente existe una relación inversa entre el tamaño de la empresa y la existencia de un plan estratégico. Perry (2001) afirma que rara vez una pequeña empresa cuenta con un plan de negocios, lo que le impide identificar posibles fuentes de financiamiento.

Insuficiencia de capital.- Debido a la falta de financiamiento las PYME inician operaciones con limitado capital que les permite sobrevivir en un periodo de tiempo corto (dos años). Fredland, y Morris (1976) identifican dos etapas críticas en las cuales se debe inyectar capital para sostener la empresa. Primero al iniciar un negocio, los propietarios estiman los recursos necesarios para cumplir con sus obligaciones en el corto plazo siendo su fuente de financiamiento préstamos a familiares y amigos. La segunda etapa ocurre entre el año dos y tres, una vez que los recursos iniciales se han agotado.

Inadecuado uso del financiamiento.- Además de ser insuficiente los recursos financieros, existe la tendencia por parte de los propietarios para destinar dichos recursos al pago de sus créditos personales. La obtención de nuevos fondos se complica dado que las pequeñas empresas no participan en el mercado de valores y la banca comercial no les otorga financiamiento ya que representan un gran riesgo. La falta de crédito para las PYME limita su crecimiento, aumenta la rotación del personal e inhibe el desarrollo de nuevos productos o servicios.

Vulnerabilidad de lo nuevo (Liability of Newness).- Un gran número de estudios muestran que la tasa de mortalidad de empresas disminuye a medida de que aumenta la edad del negocio. El número de empresas creadas con anterioridad así como el grado de involucramiento en la gestión de las mismas, juegan un rol significativo para explicar las diferencias en el desarrollo de los nuevos negocios. En este sentido, no hay mejor manera de aprender acerca de crear una empresa que haber trabajado en una, o mejor aún, haber fundado una (Stewart y Gallagher, 1986). La falta de experiencia es además uno de los principales obstáculos a los que se enfrentan los emprendedores, especialmente en lo relacionado con la planificación financiera del negocio, la gestión del mismo y la contratación de servicios externos.

Excesiva carga financiera.- Para mantenerse en el mercado algunas empresas se endeudan por encima de su capacidad de pago, esta situación puede originarse por un incremento en los precios de la materia prima, una inadecuada política de crédito a los clientes, inexistencia de un plan de adquisiciones, crecimiento en la planta laboral, entre otros. Crecimiento acelerado.- Cuando una pequeña empresa crece a una tasa mayor (exponencial) al de su industria se presentan dos problemas. El primero consiste en el sobre endeudamiento que tiene que realizar dicha empresa para poder solventar la adquisición de materia prima. El segundo subyace en la necesidad de contratar personal adicional que permita atender los nuevos niveles de producción pero con los mismos fondos (Fredland, y Morris, 1976).

Cambios en la política industrial.- Los cambios en la regulación y la reorientación de los programas de apoyo a las PYME pueden causar un efecto adverso. El gobierno inhibe el desarrollo de las PYME a través de la excesiva regulación, la aplicación de tasas impositivas altas, la disminución de su gasto, el establecimiento de plazos largos para el cumplimiento de sus obligaciones con sus acreedores y la disminución de sus programas de apoyo. Los cambios en la política industrial afectan el desarrollo de la economía local y, por ende, impactan en el desempeño de las PYME.

Falta de capacidad para acceso a nuevos mercados.- Para que las PYME puedan progresar es importante que los propietarios apliquen métodos que les permitan identificar y analizar su mercado. El desconocimiento del mercado propicia una mala ubicación del negocio, desventaja ante la competencia, altos costos de producción.

Carencia de habilidades gerenciales.- Principalmente durante la fase inicial de una empresa, la falta de habilidades empresariales en un propietario puede hacer que un negocio fracase. Esto puede no ser aplicable durante los últimos períodos de crecimiento y madurez de las empresas en donde los conocimientos administrativos y la habilidad de gestión son necesarios. El desarrollo de una PYME esta en función de muchas variables, incluyendo las características individuales del propietario y su comportamiento. Los empresarios, en general, tienen una alta necesidad de logro y conciencia social. En consecuencia, el personal y las características de personalidad de un propietario puede ser una causa de fracaso empresarial (Gaskill, 1993). Causas familiares.- Algunas enfermedades crónicas degenerativas, fallecimientos, divorcios, incapacidades físicas, desacuerdos entre los socios, cambios de residencia, etc. afectan la continuidad de muchas empresas. Esta situación tiene un mayor impacto en las pequeñas empresas debido a su conformación y génesis.

### Modelos Predictores de Quiebra

Beaver (1966) inicia las investigaciones sobre insolvencia empresarial, considerando una muestra de empresas del sector industrial, en las que analiza una serie de razones, clasificadas en seis categorías (recursos generados, beneficios, activo-pasivo, activos líquidos frente a activo y pasivo a corto plazo y ventas), mediante el cálculo del valor medio de cada una de ellas durante cinco años anteriores a la insolvencia, deduciendo que cinco razones financieras son las que establecían diferencias significativas entre empresas solventes y fracasadas.

Una clara limitación del modelo univariado resulta ser que diferentes variables pueden implicar distintas predicciones para la misma empresa. Por lo tanto, no es sorprendente que se hayan desarrollado modelos multivariados, que combinen la información de diversas variables financieras en un análisis interdependiente. La variable dependiente en estos modelos es: Una predicción de pertenencia a un grupo (ejemplo: fracasadas y sanas), es decir, un problema de clasificación o una estimación de la probabilidad de pertenecer a uno de los grupos (ejemplo: la probabilidad de quiebra).

El modelo que se puede considerar clásico para abordar este problema es el Análisis Discriminante Múltiple (MDA) propuesto por Edward Altman, en su estudio, Altman seleccionó 22 ratios para ser evaluados, de los cuales se escogieron aquellos que mostraron mayor poder predictivo y que, al mismo tiempo, minimizaron la correlación entre sí; es decir se intentó seleccionar aquellos ratios que concentraran la mayor cantidad de información.

Finalmente, la función discriminante que se utilizó en el estudio se estableció como:

$$Z = 0.012 X1 + 0.014X2 + 0.033 X3 + 0.006 X4 + 0.999 X5 \quad (1)$$

Donde:

X1= Capital de trabajo/ Total de activos. X2= Utilidades retenidas/ Total de activos. X3= Utilidades antes de intereses e impuestos/ Total de activos. X4= Valor del patrimonio/ Pasivo total. X5= Ventas/ Total de activos. Z= Índice general.

En 1977, Altman construyó un modelo de segunda generación con varios avances en comparación al Z-Score original. La intención que tuvo con este estudio fue la de construir, analizar y probar un nuevo modelo de clasificación de quiebra que considerara desarrollos más recientes sobre la salud financiera de las empresas. Además, este nuevo estudio, ocupa herramientas estadísticas computacionales más poderosas para el campo de MDA. El nuevo modelo, denominado ZETA, fue efectivo para distinguir compañías quebradas hasta 5 años antes del evento y se generalizó para compañías manufactureras y del sector minorista.

Las principales conclusiones del estudio de ZETA radican en que éste es capaz de proporcionar una clasificación precisa cinco años antes de la quiebra, con un nivel de predicción del 70% para la muestra de validación y de un 90% de precisión para un año antes de la quiebra. Además se vio que incluir empresas del sector retail en la muestra no afectó negativamente los resultados, esto se debe a la reestimación de los parámetros del modelo, a la nueva selección de ratios relevantes (se incluyeron 7 variables en vez de las 5 del modelo anterior) y a la adecuación del modelo a nuevas reglas contables. Los autores también encontraron que ZETA tiene mejores resultados que estrategias alternativas de clasificación de quiebras, en términos de los costos asociados a los errores de predicción.

Los modelos logit y probit fueron desarrollados por James A. Ohlson (1980), tuvo un objetivo similar a los estudios anteriores en el tema: predecir la probabilidad de quiebra. Su aporte principal se plasma en la metodología, puesto que fue el primero en utilizar el método de estimación de máxima verosimilitud, denominado logit condicional para llevar a cabo su regresión.

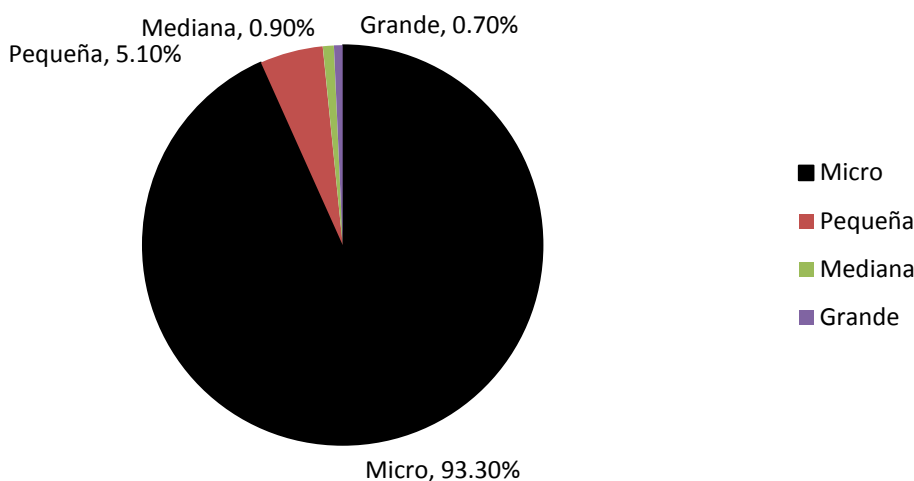
Mediante su análisis fue capaz de detectar cuatro factores básicos (el tamaño de la empresa, una medida de la estructura financiera, una medida del desempeño y una medida de la liquidez). Por otra parte, una de las últimas técnicas aplicables a la predicción de la quiebra son las Redes Neuronales Artificiales RNA (o "Artificial Neural Networks"). Con diez años de investigación RNA ha alcanzado cierto grado de maduración además, constantemente están apareciendo nuevas técnicas.

La predicción de la quiebra corresponde a un problema de clasificación, con variables de entrada (generalmente información financiera y contable de las empresas). Se trata, entonces, de determinar en qué categoría estará la firma en el futuro: quebrada o no quebrada. Las RNA requieren de una muestra grande de datos para obtener resultados estadísticamente significativos. En los casos en que dicha base de datos extensa existe, se ha probado la sustitución de modelos estadísticos tradicionales, como el MDA (Análisis Discriminante Multivariado), por RNA y los resultados han sido muy alentadores. En general, la aplicación de RNA ha mostrado su eficiencia para la solución de problemas complejos y no lineales, en el cual existe una amplia base de datos y en donde no existe una modelación matemática. La quiebra cumple con estas tres características.

### LAS PYME EN QUINTANA ROO

De acuerdo a cifras proporcionadas por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía, para el 2005, en Quintana Roo existían 27,895 empresas registradas, la cuales generaron una producción bruta total de 41,773 millones de pesos y remuneraciones totales por 6,238 millones de pesos. De este número de empresas el 93.3% son micro, el 5.1% pequeñas, .9% medianas y el restos grandes. Además el 54% de las empresas se dedica al comercio, 7% a la manufactura y el 39% a la prestación de servicios. (Ver figura 1).

Figura 1: Distribución de Empresas en Quintana Roo por Tamaño.

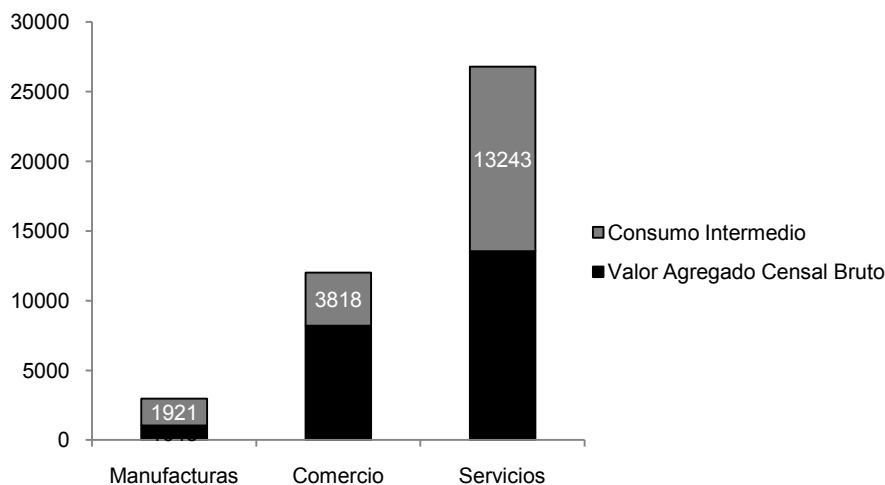


La figura 1 muestra que el 93.3% de las empresas establecidas en Quintana Roo son micro, el 5.1% pequeña, el .7% grande, el .9% mediana. Estas cifras muestran la composición del tejido empresarial en el estado, el cuál está sustentado en las microempresas Fuente: INEGI.

El sector que más empresas agrupa es el comercio, seguido del sector servicios y por último la manufactura. En cuánto a la producción bruta total el sector servicios aporta el 64.1%, el comercio con 28.7% por ciento y la manufactura el 7.1%. El gráfico 2 muestra la relación entre la producción bruta total, el consumo intermedio y el valor agregado censal bruto (ver Figura 2).

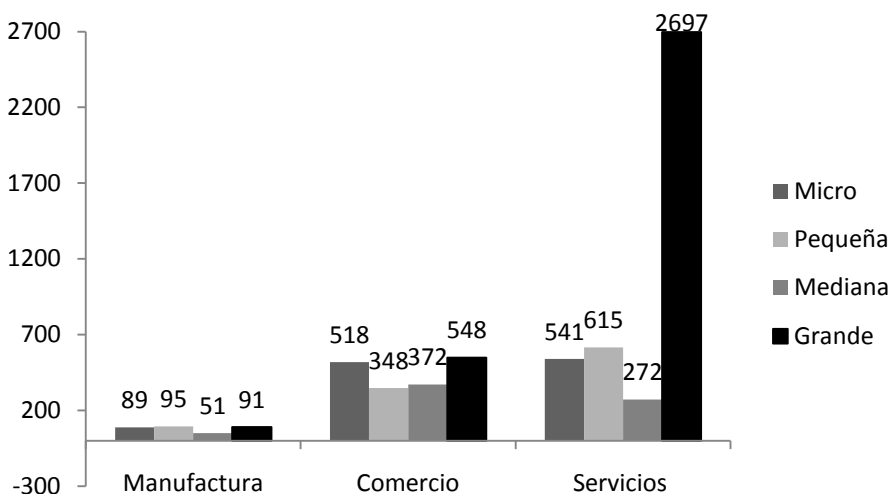
Por lo que respecta a las remuneraciones las PYME generaron el 46.5% por ciento del total, mientras que el 53.4% restante fue generado por las grandes empresas en Quintana Roo (ver Figura 3).

Figura 2: Producción Bruta Total Generada por el Total de Empresas en Quintana Roo



La figura 2 indica que la producción bruta genera por las empresas en Quintana Roo es de 41,772 millones de pesos (mdp), siendo el sector servicios el de mayor producción bruta con 26,791 mdp. seguido del sector comercio con 12,015 mdp., y el sector manufactura con 2,966 mdp. Estos montos nos demuestran la importancia del sector servicios en el desarrollo económico de Quintana Roo. Fuente: INEGI.

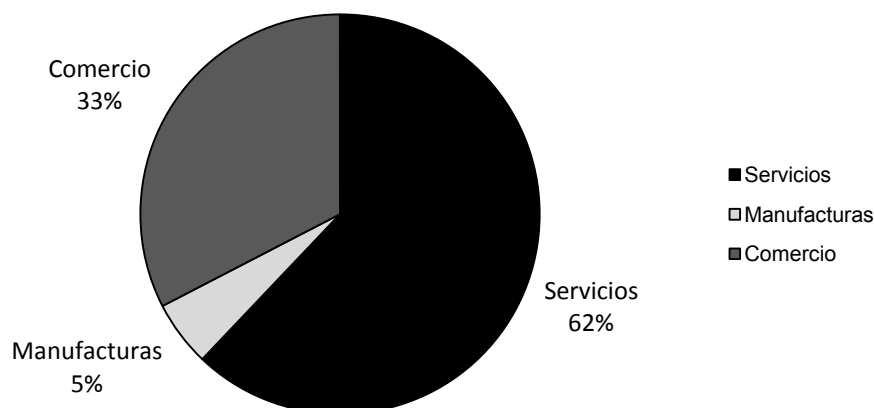
Figura 3: Total de Remuneraciones Generadas por el Total de Empresas



Valores en millones de pesos mexicanos. La figura 3 muestra que las empresas grandes establecidas en el sector servicios generan mayores retribuciones a los empleados con 2,697 millones de pesos, seguido por las grandes empresas del sector comercio y las microempresas de este mismo sector. Fuente: INEGI.

En cuanto a la generación de empleos, el sector servicios contribuye con un 62.1% del total, la manufactura el 5.3% y el comercio con el 32.6 %. Esta última cifra resulta baja debido a que el comercio concentra la mitad de las empresas en el estado (ver Figura 4). El sector servicios emplea al 62.1 por ciento del total, mientras que el comercio solo el 32.6 por ciento, ésta última cifra obedece a que las grandes empresas se concentran en el sector servicios y las demás al sector comercio.

Figura 4: Distribución Porcentual del Personal Ocupado por Actividad Económica



La figura 4 muestra que el sector servicios durante la última década ha presentado una tendencia ascendente respecto al número de personas empleadas en donde el principal generador es la gran empresa como los hoteles y restaurantes. En términos absolutos las grandes empresas generaron 13,780 empleos, seguidas de las microempresas con 56,424 empleos, las pequeñas con 36,798 y las medianas con 14,719. Fuente: INEGI.

## METODOLOGÍA

Para identificar los factores que inciden en el cierre de empresas se aplicó un cuestionario a 397 PYMES establecidas en el Estado de Quintana Roo, durante el período comprendido de enero de 2008 a julio de 2009. En la encuesta participaron 15 personas y los entrevistados fueron los propietarios. La tabla 1 nos muestra que la muestra de PYME determinada a través de la técnica de muestreo aleatorio estratificado.

Debido a que el cuestionario contenía alrededor de 56 variables se realizó un análisis de componentes principales de los datos existentes y cuya finalidad es evaluar los factores internos que ocasionan el cierre de PYME y revisar la estructura de cuatro componentes que se propone a priori. Los análisis estadísticos se realizan a través del Programa Estadístico Informático SPSS (Statistical Package for the Social Sciences), sin la opción de manejo de valores perdidos. Se utiliza el análisis de componentes principales debido a que se propone obtener una representación más simple (y en menor dimensión) para un conjunto de variables correlacionadas. Con este método, las variables no se consideran explicativas o de respuesta, sino que todas son tratadas de la misma manera. Para examinar las relaciones entre un conjunto de  $p$  variables correlacionadas, se transforma el conjunto original de variables a un nuevo conjunto no correlacionado utilizando una rotación ortogonal en el espacio  $p$ -dimensional.

De las encuestas realizadas que constituyen las características de las empresas, de las cuales se eliminan 47 debido al alto porcentaje de inconsistencias en la información. Para asegurar la aplicabilidad del análisis factorial, se realiza la prueba de esfericidad de Barlett, la que resulta altamente significativa ( $P = 0.000$ ) y con un valor de Kaiser de .705; indicando así que la matriz de correlación difiere de la idéntica, habiendo patrones de asociación entre las respuestas a los reactivos lo que permiten la identificación a las variables latentes subyacentes. Se utiliza el método de componentes principales para realizar la extracción de factores. El total de reactivos existentes en las secciones fueron incluidos, excepto los eliminados previamente por tener un porcentaje inaceptable de datos perdidos. Se aplican los criterios de Sreest-test, valores característicos (eigen-valores) mayores de uno y porcentaje de varianza explicada para determinar un número conveniente de factores por extraer.

Tabla 1: Muestra de Empresas

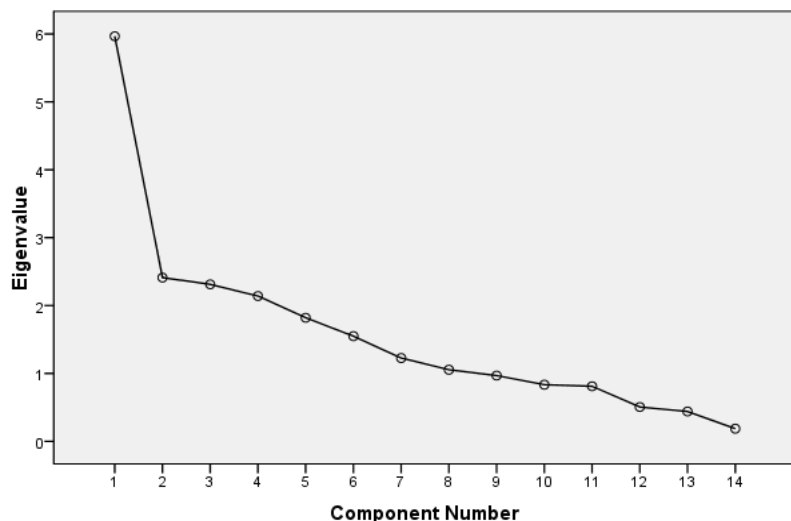
Zona	Tipo de empresa	Sector
Norte	90 micro	Servicios
	90 micro	Comercio
	20 pequeñas	Servicios
	20 pequeñas	Comercio
	5 medianas	Servicios
Centro	5 medianas	Comercio
	25 micro	Comercio
	25 micro	Servicios
Sur	75 micro	Comercio
	25 micro	Servicios
	15 pequeñas	Comercio
	1 mediana	Servicios
	1 mediana	Comercio

La tabla 1 presenta el número y tipo de empresas que integraron la muestra para la investigación. Las empresas seleccionadas se encuentran distribuidas geográficamente en tres zonas del estado, siendo la zona norte la de mayor número de empresas, seguida de la zona sur y por último la zona centro. En la zona norte se encuentran los tres grandes polos turísticos del estado como Cancún, Cozumel y Playa del Carmen. Fuente: Elaboración propia

La solución de 4 factores explica el 75.18 por ciento de la varianza original. Si bien este porcentaje no es muy elevado, la estructura de la solución después de la rotación resulta satisfactoria para fines de interpretación (figura 5).

Se aplica la rotación “Varimax” a la matriz de cargas inicial, obteniéndose convergencia después de 25 iteraciones. Todos los factores incluyen más de tres reactivos, excepto por el ultimo extraído, lográndose una buena distinción entre los factores en el sentido de que la mayoría de los reactivos tuvieron cargas diferencialmente mayores en un solo factor. Para la interpretación de la solución, se declaran altamente significantes todas aquellas cargas superiores a  $2(0.081) = 0.162$  en valor absoluto. Varios reactivos resultan con cargas significantes en más de un factor, asignándose a aquel factor en el cual exhibían la mayor carga y en el cual se agrupan con otros reactivos que a priori forman parte de la misma sección o componente de satisfacción (tabla 2).

Figura 5: Screen Plot



Se observa en la figura 5 el scree-plot resultante, el cual sugiere la presencia de cuatro factores que explicarán la mayor parte de la varianza original. Cabe mencionar que todos los eigen valores mayores a uno deben ser considerados como el conjunto de soluciones posibles, sin embargo debido a que se determinó a prior la solución en cuatro componentes principales se utilizarán aquellas con el mayor valor. Fuente: Elaboración propia.

Tabla 2: Factores

Componentes	Factores	Valor
Administración estratégica	Reacción ante competidores.	.699
	Estrategias de precios.	.686
Capacidad Financiera	Solidez o fortaleza financiera.	.718
	Establecimiento de precios.	.656
Administración de Recursos Humanos	Recursos Humanos.	.787
	Salarios.	.741
Capacidad de Marketing	Fluctuación en ventas.	.485
	Percepción de los clientes.	.461

En la tabla 1 se describe el contenido de cada uno de los cuatro factores extraídos. Aquellos factores con mayor valor fueron considerados para la integración de cada uno de los componentes. Los cuatro componentes resultantes son: administración estratégica, capacidad financiera, administración de recursos humanos y capacidad de marketing. Fuente: Elaboración propia.

La primera columna de la tabla propone un nombre genérico que identifica al componente, la segunda columna resume el contenido de los reactivos que se asignan a este componente y la tercera muestra las cargas correspondientes a cada reactivo dentro del factor. Posteriormente se realiza un análisis econométrico a través un modelo de regresión múltiple basado mínimos cuadrados ordinarios que permite determinar el impacto de cada uno de los componentes en el cierre de las empresas. Este modelo se presenta por medio de la ecuación:

$$y = \alpha + \beta_1 X_1 + \beta_2 x_2 + \beta_3 x_3 + \beta_4 x_4 + \varepsilon_i$$

En donde:

y= Utilidad o pérdida de la empresa (unidades monetarias)

$\beta_1 x_1$  = Componente 1 (Administración estratégica)

$\beta_2 x_2$  = Componente 2 (Capacidad Financiera)

$\beta_3 x_3$  = Componente 3 (Administración de Recursos Humanos)

$\beta_4 x_4$  = Componente 4 (Capacidad de Marketing)

$\varepsilon_i$  = Representa un componente aleatorio (los residuos) que recoge todo lo que las variables independientes no son capaces de explicar.

Cabe mencionar que este modelo cumple con los supuestos de linealidad, independencia, normalidad, homocedasticidad y no-colinealidad. La Tabla 2 nos muestra que al realizar la regresión  $y = \alpha + \beta_1 X_1 + \beta_2 x_2 + \beta_3 x_3 + \beta_4 x_4 + \varepsilon_i$  se obtiene el siguiente resultado.

Por otra parte el estadístico F contrasta la hipótesis nula de que el valor poblacional de R es cero y, por tanto, nos permite decidir si existe relación lineal significativa entre la variable dependiente y el conjunto de variables independientes tomadas juntas. El valor del nivel crítico Sig. = 0,000 indica que sí existe relación lineal significativa.



Por lo que respecta a los coeficientes de cada una de las variables y al nivel de significancia de cada una de ellas, se observa que el componente 1 es el que determina las utilidades de la empresa y por ende su sobrevivencia en el mercado (ver Tabla 4).

Tabla 3: Resultados

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	.980 <sup>a</sup>	.960	.956	27246.94875	.933

b. Dependent Variable: CDT

La tabla 2 muestra que todas las variables independientes incluidas en el análisis explican un 98 % de la varianza de la variable dependiente, es decir, en el 98% de los casos de fracaso por parte de las PYME son producto del efecto de alguno de los cuatro componentes determinados.

De acuerdo a los resultados obtenidos en las pruebas estadísticas aplicadas en esta investigación se identificó como factores que inciden en la decisión de cierre de las PYME la competencia, la planeación estratégica, el conocimiento del mercado, la administración financiera y la administración de los recursos humanos. Siendo el más significativo, estadísticamente, la poca o nula planeación del negocio; esto se debe principalmente a que las empresas en la entidad surgen a partir de situaciones coyunturales y no como resultado de un proceso de planeación estratégica, es decir, surgen para solucionar un problema de subsistencia y no como un aprovechamiento de las oportunidades que presenta el mercado.

Estos resultados coinciden con los obtenidos por Gaskill en 1993, ya que la planeación de las actividades condiciona el rumbo a seguir por parte de las empresas; además en un ambiente competitivo la sobrevivencia de las PYME está condicionada por su capacidad para anticiparse a los cambios y adaptarse a su entorno.

Tabla 4: Coeficientes

Variable	Coefficiente Beta	t	Sig.
1 (Constant)		2.86	0.72
Administración Estratégica	.33	.311	.002
Capacidad Financiera	.243	2.251	.027
Admón. de R.H.	-.167	-1.553	.142
Cap. de Mrk.	-.167	-1.553	.112

La tabla 3 muestra que el coeficiente del componente administración estratégica es significativo estadísticamente, mientras que los otros tres resultan no relevantes, es decir, el 98% de los fracasos . .

## CONCLUSIONES

Actualmente en Quintana Roo, el tejido industrial se encuentra conformado en su mayoría por las PYME; las cuales son la base del desarrollo del Estado. Sin embargo, este tipo de empresas enfrentan una serie de obstáculos que dificultan su sobrevivencia y crecimiento. Estas empresas se caracterizan por una escasa formación de desarrollo de las habilidades empresariales, poca capacidad de producción, insuficientes sistemas de información, desconocimiento del mercado, problemas de comercialización, falta de vinculación con programas para el desarrollo e innovación tecnológica y, en general, un difícil acceso a esquemas de financiamiento ofrecidos por la banca comercial.

Esta situación ha provocado un alto índice de mortandad en las PYME quintanarroenses durante los dos primeros años de operación, lo que se tradujo en una inestabilidad económica y pérdida de empleos en la entidad.

Ante este panorama resulta primordial identificar los factores que condicionan su permanencia en el mercado ya que esto permitirá al gobierno el diseñar e implementar políticas públicas efectivas que contribuyan al desarrollo económico e incentiven la competitividad empresarial, la cuál ha sido durante los últimos veinte años la meta ha lograr por parte de los distintos actores económicos.

Por lo que respecta a las limitaciones de la investigación encontramos que en México no existe una disposición legal que obligue a todas las empresas a registrar sus estados financieros por lo que resulta imposible aplicar modelos de simulación financiera para identificar los determinantes de quiebre de las mismas; por lo que se analizó el cierre desde un enfoque administrativo. Por último, es importante mencionar que la extrapolación de los resultados se realiza en forma mesurada en virtud de que la economía en Quintana Roo está sustentada en los sectores comercio y servicios; por lo que para las empresas establecidas en el sector industrial podrían presentar resultados distintos. A partir de esta investigación se podrán elaborar otras que ratifiquen o rectifiquen los resultados obtenidos considerando diversos aspectos.

## REFERENCIAS

Altman E. (1968) "Financial Ratios, Discriminant Analysis and the Prediction of Corporate Bankruptcy," *Journal of Finance*, September, p 22-45.

Altman, E., R. Haldeman, y P. Narayanan (1977) "ZETA Analysis: A New Model to Identify Bankruptcy Risk of Corporations", *Journal of Banking and Finance*, June, p 233-259.

Ang, J. S. (1991)" Small business uniqueness and the theory of financial management", *The Journal of Small Business Finance*, 1( 1), p. 1-13.

Beaver, W. H., (1966) "Financial Ratios as Predictors of Failure," *Journal of Accounting Research*, 4, 71-111.

Cochran, A. B. (1981) "Small Business Mortality Rates: A Review of the Literature", *Journal of Small Business Management*, 19( 4), p. 50-59.

Dun, & Bradstreet (1979) *The Business Failure Record*, New York: Dun & Bradstreet.

Fredland, E. J., & Morris, C. E. (1976) "A cross section analysis of small business failure", *American Journal of Small Business*, (Julio), p. 7-18.

Gaskill, L., H. Van Auken, and R. Manning(1993) "A Factor Analytic Study of the Perceived Causes of Small Business Failure," *Journal of Small Business Management* 31(4), 18-31.

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (2005), Censo económico 2005. Micro, pequeña, mediana y grande empresa: estratificación de los establecimientos. Obtenido el 1 de febrero de 2010, de <http://www.inegi.gob.mx>.

Ohlson, James (1980) "Financial Ratios and Probabilistic Prediction of Bankruptcy", *Journal of Accounting Research*, Spring 80, Vol. 18, Issue 1, p.123-155

Perry, S. (2001). "The Relationship between Written Business Plans and the Failure of Small Businesses in the US," *Journal of Small Business Management* 39(3), 201-208.

Peterson, R. A., Kozmetsky, G., & Ridgway, N.M. (1983) "Perceived Causes of Small Business Failures: A Research Note", *American Journal of Small Business*, VIII( 1), 15-19.

Phillips, B. D., & Kirchoff, B. A. (1989) "Formation, Growth and Survival; Small Firm Dynamics in the U.S. Economy", *Small Business Economics*, 1, p. 65-74.

Stearns, T. M., N. C. Carter, P. D. Reynolds, and M. L. Williams (1995) "New Firm Survival: Industry, Strategy, and Location," *Journal of Business Venturing* 10, 23-42.

Stewart, H., & Gallagher, C. (1986) "Business Death and Firm Size in the UK", *International Small Business Journal*, 4( 1), 42-57.

Ulmer, M. J., & Nielsen, A. (1947) "Business Turn-Over and Causes of Failure" *Survey of Current Business* (Abril), p. 10-16.

Watson, J., and J. Evertt (1996). "Do Small Businesses Have High Failure Rates?" *Journal of Small Business Management* 34(4), 45-52.

## **BIOGRAFIA**

Juana Edith Navarrete Marneou, Maestra en Economía y Administración Pública., Profesor Investigador de la Universidad de Quintana Roo, integrante del Cuerpo Académico de Economía Financiera y Negocios. Integrante del Sistema Estatal de Investigadores en Quintana Roo. México  
E-mail: emarneou@uqroo.mx

M.C. Edgar Alfonso Sansores Guerrero, Maestro en Economía y Administración Pública. Profesor Investigador de la Universidad de Quintana Roo, Integrante del Cuerpo Académico de Economía Financiera y Negocios. Integrante del Sistema Estatal de Investigadores en Quintana Roo. México  
E-mail: edsan@uqroo.mx



# RENTABILIDAD COOPERATIVISTA: LA PESCA EN EL CARIBE MEXICANO

Rosiluz Ceballos Povedano, Universidad del Caribe  
Martha Basurto Origel, Instituto Nacional de Pesca  
Abelardo Castillo Galeana, Universidad del Caribe

## RESUMEN

*En el Caribe Mexicano son escasas las organizaciones pesqueras que evalúan la eficiencia en su producción porque los registros de la información contable y financiera necesarios en la evaluación se llevan a cabo sólo por razones fiscales e institucionales. Los registros existentes están basados, primordialmente, en costos básicos a comprobar de aportaciones públicas, pues la conformación de su capital es social y como tal contiene participación pública y de los socios. La información que se presenta en este documento corresponde al estado de Quintana Roo, ubicado en la península de Yucatán, México. Se presentan medidas de rentabilidad en el trabajo cooperativista, a través del trabajo en las organizaciones pesqueras, hecho con levantamiento de cuestionarios, entrevistas a pescadores y a directivos pesqueros. La finalidad es proporcionar información relevante en la toma de decisiones al interior de las cooperativas, en la asignación de recursos públicos y en la mejora del uso de las reservas.*

**PALABRAS CLAVE:** costos, capacidad de producción, Isla Mujeres.

# COOPERATIVE AND PROFITABILITY: THE CASE OF THE MEXICO CARIBBEAN FISHING COOPERATIVES

## ABSTRACT

*In Mexican Caribbean fishing organizations, few evaluate the efficiency of their production. The reason for poor records is that accounting and financial records are used only for tax and institutional reasons. Existing records are based, primarily, on basic costs to check on public contributions, since the formation of its capital is social and as such contains public participation and partners. Information presented in this document corresponds to the State of Quintana Roo, located in the Yucatan Peninsula, Mexico. Profitability measures are presented on the cooperative. Questionnaires, interviews of fishermen and fishery managers are conducted. The purpose is to provide relevant information in decision making within the cooperatives, in the allocation of public resources and improving the use of reservations.*

**JEL:** D24

**KEYWORDS:** Production, profitability, cost, capital and total factor productivity, capacity.

## INTRODUCCIÓN

**E**n este documento se calculan la utilidad y la relación costo beneficio de las sociedades cooperativas de producción pesquera que capturan langosta en México en el estado de Quintana Roo. Estas medidas son deducidas con base en la producción y costos totales registrados del proceso productivo. Las cooperativas, en la actualidad, enfrentan cambios en su entorno económico por la llegada del turismo como actividad económica en el mismo espacio, lo que hace necesario probar su

eficiencia y rentabilidad. Las fórmulas empleadas son referidas en estudios de la *Food and Agriculture Organization* (FAO) (FAO, 2009), en pesquerías con las mismas características sociales y económicas.

En México la captura de la langosta está reservada a cooperativas pesqueras y es el producto del mar de mayor valor. Debido a que su producción natural se encuentra en descenso, se hace necesario hacer de la actividad pesquera una actividad realmente rentable y eficiente por lo que en este trabajo se tiene como objetivo principal medir la rentabilidad que generan las cooperativas. Para que funcione la cooperativa como empresa económica y social, debe obtener beneficios que surgen de la diferencia entre el costo real de un producto y el precio en el que se vende. En su funcionamiento las cooperativas han ido desarrollando capacidades empresariales, sobre todo por las dificultades económicas que hay restringido el financiamiento y la derrama de recursos gubernamentales. Antes de 1994 el financiamiento externo provenía en su mayoría del Estado a través de instituciones y fideicomisos públicos que en la actualidad han desaparecido, hoy sólo cuentan con recursos propios y créditos bancarios.

El documento está estructurado de la siguiente manera: en la primera sección se hace una introducción al documento, en la segunda se hace una revisión de la situación pesquera en México y Quintana Roo y se discute el proceso cooperativista, en la tercera parte se describe el proceso de recolección de datos, los procedimientos para la obtención de las medidas de rentabilidad, su notación y los datos utilizados. En la cuarta parte se presentan y discuten los resultados obtenidos sobre: utilidad, relación costo beneficio y la tasa interna de retorno, así como las implicaciones de los cálculos. La quinta parte examina la conveniencia del método utilizado, a partir de los resultados obtenidos. Por último en la sexta parte se plantean las conclusiones del estudio y las limitaciones para su realización. En el último apartado se dan sugerencias de posibles investigaciones futuras.

## REVISIÓN LITERARIA

La pesca es una actividad prioritaria en el estado de Quintana Roo, aún cuando en los últimos años conviva con el turismo que genera más recursos, su significado además de económico es marcadamente social ya que forma parte de su identidad y origen, las razones se dan de manera natural ya que el estado se ubica en el litoral del Golfo y Caribe y posee 860 Km de litoral y 264 mil hectáreas de bahías, esteros y lagunas de los más de 10,000 km, que hay en México. Quintana Roo se ubica en el tercer lugar de producción de la langosta, con 263 toneladas, dentro de la producción nacional. (SAGARPA-CONAPESCA, 2004).

El estado se encuentra dividido en tres zonas de captura, la zona norte, la centro y la zona sur. La producción por zona es de: 27.8 % en el norte, 57.5 % en el centro; lo que representa más de la mitad de la producción total del estado y 14.7% en el sur. El 47% de la producción corresponde a langosta viva, el 42% a cola de langosta refrigerada o fresca, el 10% a cola de langosta congelada y menos del uno por ciento representa la langosta entera congelada o fresca.

La producción de langosta a nivel estatal, ocupa el tercer lugar en volumen de captura, y el primero en términos de valor, lo que ejemplifica la importancia de langosta en el sector y la necesidad de medir el rendimiento en la unidades de producción con el propósito de generar estrategias de mejora en su proceso de producción.

Es a partir de 1992, que la producción de langosta comienza a descender en Quintana Roo a consecuencia de la sobreexplotación y pesca furtiva generando producciones de 152 toneladas anuales, tendencia negativa si se compara con la producción de 1989 cuando se consiguieron 384 toneladas. En los últimos

años la producción de langosta se ha estabilizado manteniendo un total de producción cercano a las 250 toneladas anuales.

“Trabajar en colectivo significa construir un sujeto social que organice el trabajo y tome decisiones sobre cómo, cuánto y cuándo producir, así como distribuir los ingresos. Significa reconocer intereses grupales y objetivos comunes que pueden alcanzarse mediante la acción conjunta; y pasar de un nivel individual de decisiones a un ámbito colectivo que limita la libertad individual en aras de un bien común”, (González, 1992). Las cooperativas de producción se distinguen por su criterio de identidad ya que los propietarios y trabajadores son los mismos y preserva la solidaridad que el capital descompone en una empresa como tal y establece vínculos de cooperación y de trabajo colectivo. (Paas, 1992). El sector social de la pesca integrado en sociedades cooperativas de producción pesquera representa el 52% de los pescadores de nuestro país.

El 3 de agosto de 1994 se publica en el diario oficial de la federación la nueva ley de Sociedades Cooperativas, que la definen como: una forma de organización social integrada por personas físicas con base en intereses comunes y en los principios de solidaridad, esfuerzo propio y ayuda mutua, con el propósito de satisfacer necesidades individuales y colectivas a través de la realización de actividades económicas de producción, distribución y consumo de bienes y servicios.

De los tipos existentes los pescadores se agrupan en *Cooperativas de Producción* de Bienes y Servicios que consisten en agrupaciones de personas de un mismo oficio o con un fin común, que por medios propios producen ciertos artículos vendiéndolos directamente y distribuyéndose entre ellos las ganancias. Este tipo de cooperativas tienen como meta principal la producción de bienes o prestación de servicios. Son uniones de personas dedicadas a esta actividad, que suman sus esfuerzos para mejorar sus condiciones de producción, potenciando el alcance de su trabajo; su capital de está formado por el capital social de la organización y puede tener financiamiento interno y externo.

El financiamiento interno proviene de: aportaciones de capital, éstas integran el capital social de la empresa y sus incrementos depende de la asamblea general. Estas aportaciones pueden ser de capital, bienes, derechos y dinero o industriales, trabajo personal, esta última forma parte del Patrimonio Social. También se proviene de certificados de aportación excedente, por reinversión de utilidades, por revaloración de los activos y por conversión del fondo de reservas en capital social. (Porrás, 8, 1997)

El financiamiento externo es considerado como “una debilidad estructural para la captación de recursos de capital” y es a partir de 1994 que se consideran donaciones, además de créditos, apoyo gubernamental y créditos de aportación para capital de riesgos. (Porrás, 8, 1997)

Los objetivos de éstas pueden ser económicos o sociales, por ejemplo en lo económico: mejorar la calidad de vida de los asociados o distribución equitativa de los excedentes, con el fin de garantizar la igualdad entre todos los integrantes. En lo social: cambiar el beneficio individualista y con fines de lucro por la apropiación colectiva de lo producido con fines sociales, valorando al trabajador, combatiendo la división del trabajo y la acumulación del capital, (Guilarte, 2009).

La mayoría de las cooperativas pesqueras han enfrentado procesos de conflicto y división. Y es importante que las propias cooperativas y organizaciones de cooperativas se preocupen para que tales fenómenos no ocurran. En este sentido deben cuidarse: la distribución equitativa de las cargas y oportunidades de trabajo; el brindar información constante a los socios acerca de las actividades que se realizan y los problemas que se enfrentan; la transparencia en el manejo de los recursos, así como la fijación de remuneraciones adecuadas a técnicos y directivos para estimular su interés en la buena marcha de las cooperativas, (FAO, 2009).

Para que las aportaciones de capital sean obtenidas las cooperativas deben probar su rentabilidad, más aún cuando el financiamiento público ha disminuido, por lo que se define el concepto de capital y el de rentabilidad. La rentabilidad puede verse como una medida de cómo una compañía invierte fondos para generar ingresos.

El Capital desde el punto de vista económico se entiende como el conjunto de bienes producidos que sirven para producir otros bienes. Según la forma que adopta, puede ser una suma de dinero invertida con la intención de aumentarla, un patrimonio de bienes y valores, o un conjunto de medios de producción. En todos los casos, el capital tiene como función producir un excedente: interés. La teoría del capital analiza los mecanismos de la formación y movimiento de capitales.

La rentabilidad económica es un indicador básico para juzgar la eficiencia en la gestión empresarial, pues es precisamente el comportamiento de los activos, con independencia de su origen, el que determina con carácter general que una empresa sea o no rentable en términos económicos. Además, el no tener en cuenta la forma en que han sido financiados los activos permitirá determinar si una empresa no rentable lo es por problemas en el desarrollo de su actividad económica o por una deficiente política de financiación. (Ballesta, 2002)

La rentabilidad financiera o de los fondos propios, es una medida, referida a un determinado periodo de tiempo, del rendimiento obtenido por esos capitales propios, generalmente con independencia de la distribución del resultado. La rentabilidad financiera puede considerarse así una medida de rentabilidad más cercana a los accionistas o propietarios que la rentabilidad económica. La rentabilidad financiera es, por ello, un concepto de rentabilidad final que al contemplar la estructura financiera de la empresa (en el concepto de resultado y en el de inversión), viene determinada tanto por los factores incluidos en la rentabilidad económica como por la estructura financiera consecuencia de las decisiones de financiación. (Ballesta, 2002)

La captura de langosta puede ser una actividad rentable, en la actualidad reporta un beneficio social independiente del financiero y el económico ya que es una fuente de empleo importante en las organizaciones cooperativas en zonas con litoral. En el aspecto social también puede mejorar el ingreso de los pobladores, incrementar las obras de infraestructura del lugar en donde se desarrolle y generar planes de largo plazo en el entorno. Todo esto debido al carácter social de tales organizaciones y a que no consideran la máxima ganancia su principal objetivo. El reto es desarrollar las capacidades empresariales de las cooperativas y hacerlas rentables.

## METODOLOGÍA

En este apartado se detallan las fórmulas aplicadas para la obtención de los resultados:

Para la obtención de la Tasa de Ganancia se utilizó la siguiente fórmula (González P. L., 1992):

$$TG = \frac{(Vi - Ci)}{Ci} \quad (1)$$

Dónde:

TG = Tasa de Ganancia  
Vi = Valor de la Producción (beneficio bruto)  
Ci = Egresos



La obtención de la Relación Costo / Beneficio se encuentra dada por la siguiente ecuación (Armando Rucoba García, 2006):

$$C/B = \frac{Vi}{Ci} \quad (2)$$

Dónde:

C/B = Relación Costo / Beneficio  
 Vi = Valor de la Producción (beneficio bruto)  
 Ci = Egresos

Como parte de los instrumentos financieros para medir la rentabilidad se proyectó calcular la Tasa Interna de Retorno (TIR) de las Sociedades Cooperativas Pesqueras, sin embargo sólo se pudo obtener para una sola cooperativa. La razón es que la información de los estados financieros que se tiene es muy dispar, por lo que no se podrían considerar sus activos fijos como la inversión inicial y por otro lado, faltarían los flujos de efectivo, también los saldos del concepto de bancos de los balances generales no se sabe que tan confiables sean y si están conciliados con las cuentas bancarias. Las cooperativas no llevan estos registros porque no se los exigen de manera fiscal, ni se ha implementado por sus directivos.

La TIR es una medida porcentual que sirve para medir y comparar si la inversión que se realiza es rentable, es decir, si conviene invertir en un proyecto o si es mejor invertirlo en algún instrumento económico. Para encontrarla es necesario contar con información sobre la inversión inicial y los ingresos netos de los 5 años posteriores a la inversión.

Lo primero que se realizó fue establecer los precios a un año base para evitar la disparidad entre costos,; se usó el Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC) como índice de deflactación, una vez obtenidos los índices de los años se realizó la siguiente operación:

$$\left( \frac{INPC}{INPC \text{ año base}} \right) * 100 \quad (3)$$

Esto nos crea la relación existente entre cada año y el año base, se aplica la siguiente fórmula:

$$Costo \text{ actualizado} = \left( \frac{Costo}{Indice \text{ del año base}} \right) * 100 \quad (4)$$

### Datos

El estudio se ubica en el estado de Quintana Roo dividido en tres zonas de captura: norte, centro y sur que suman 19 cooperativas con permiso para captura de langosta, seleccionándose una muestra no probabilística de sujetos voluntarios, ya que no todas las cooperativas proporcionaron la información requerida. Se segmentó la información por cooperativa y embarcaciones encontrándose 21 embarcaciones para la zona norte, 10 para la zona centro y una para la zona sur. Las embarcaciones se distribuyen por zona y cooperativa de la siguiente manera: Zona norte: Pescadores de Holbox, y Vanguardia del Mar con una embarcación, Cabo Catoche con 10 embarcaciones y Por la Justicia Social, nueve embarcaciones. En el centro, Puerto Morelos dos embarcaciones y Cozumel cuenta con ocho embarcaciones y la cooperativa de Banco Chinchorro del sur con una embarcación. (Ver Tabla 1).

Para la recolección de datos se integró un equipo de trabajo de campo formado por estudiantes y profesores de la Universidad del Caribe y por Investigadores del Instituto Nacional de Pesca. Se realizaron viajes periódicos a las diferentes zonas de captura hasta el lugar de reunión de los pescadores

para sensibilizarlos a brindar la información y se les aplicó un cuestionario a través de los estudiantes. Posteriormente se realizaron entrevistas a los directivos para resolver dudas que surgieron durante el trabajo de campo y para solicitarles información contable de las cooperativas.

Tabla 1: Cooperativas, Embarcaciones Afiliadas e Individuos Que Laboran

Cooperativa	Embarcación	Total de Individuos Que Laboran	
<b>Pescadores de Holbox</b>	Leydi Lauri	3	
	Ruth Nohemi	2	
<b>Vanguardia del Mar</b>	Joky	2	
	Susi	3	
	Maricruz	3	
	Alba	3	
	<b>Cabo Catoche</b>	Fabiola Ester	3
		Tres Hermanas	3
Nicte-Itzel		3	
Aide		2	
Uriel		2	
Gisela		3	
Yamire		2	
Alaín		2	
<b>Por la Justicia Social</b>	Omar	3	
	Gloria Judith	1	
	Diana Luis	3	
	Jonathán	3	
	Nazareno	3	
	Virginia	2	
	Pegaso	3	
<b>Puerto Morelos</b>	Nicte-Ha	3	
	Manuela II	3	
	Genny Felicia	4	
	Yeraldine	3	
	Claudia	3	
<b>Cozumel</b>	Geovany	2	
	Fatima Del Mar	3	
	Genny	3	
	Wendi I	3	
	Guadalupe I	2	
<b>Banco Chinchorro</b>	Abram	1	

*Al interior de esta tabla se presenta la distribución de embarcaciones por cooperativa y el número de individuos que laboran en ellas, en la mayoría de los casos son los propietarios y sus familiares, razón consistente con el origen de las sociedades de compartir los medios de producción. El número mayor de individuos es 4 y sólo en 2 de las 21 embarcaciones el propietario trabaja solo, casos: Gloria Judith y Abram. La dinámica pesquera contempla el trabajo en equipo siendo ocasional el hecho de presentarse un solo individuo a trabajar por embarcación.*

El trabajo de campo se realizó durante el otoño de 2009 pero la información solicitada de producción y costos fue sobre el último período de captura que inició en agosto de 2008 y finalizó en febrero de 2009; según permiso de captura después de temporada de veda. Los datos recabados describen como primer punto las cooperativas que son objetos de estudio, sus embarcaciones, datos del dueño de la embarcación; el motor que utiliza, los caballos de fuerza y tiempos según modelo; la zona marítima en donde realiza su captura, repartición de las ganancias; los costos que generan al realizar mantenimiento y reparaciones o ajustes mayores. Los pescadores de cada cooperativa registran los datos después de cada viaje tanto de costos como de producción.

Las variables necesarias para el cálculo de la tasa de ganancia y la relación costo beneficios son la producción total ( $V_i$ ) y los egresos o costos anuales ( $C_i$ ) que se detallan a continuación para cada embarcación. El valor de la producción ( $V_i$ ) es un producto de la captura realizada por viaje por promedio del precio de venta de las diferentes presentaciones de producto, obteniendo la cantidad de producto total anual, ver Tabla 2. El precio promedio se refiere a la presentación de venta y se describe de la siguiente manera en la Tabla 3.

Tabla 2: Valor de Producción Total ( $V_i$ )

Cooperativa	Embarcación	Kg	$V_i = (\text{Kg})(\$)$ valor en pesos mexicanos	
Pescadores de Holbox	Leydi Lauri	0	0	
	Vanguardia del Mar	Ruth Nohemi	0	
Cabo Catoche	Joky	99.35	28148.83	
	Susi	227.6	64485.90	
	Maricruz	67.15	19025.60	
	Alba	250.95	71101.66	
	Fabiola Ester	34.05	9647.38	
	Tres Hermanas	146.75	41578.67	
	Nicte-Itzel	152.66	43253.15	
	Aide	104.44	29590.98	
	Uriel	202.65	57416.82	
	Gisela	75.13	21286.58	
	Yamire	487.6	138151.70	
Por la Justicia Social	Alaín	1186.9	336284.37	
	Omar	2891.2	819163.69	
	Gloria Judith	362.1	102593.79	
	Diana Luis	923.9	261768.58	
	Jonathán	1414.9	400883.61	
	Nazareno	1112.1	315091.29	
Puerto Morelos	Virginia	771.1	218475.76	
	Pegaso	654	185297.82	
	Nicte-Ha	0	0	
	Manuela II	0	0	
	Genny Felicia	0	0	
	Yeraldine	0	0	
	Claudia	0	0	
	Geovany	0	0	
	Cozumel	Fatima Del Mar	0	0
		Genny	0	0
Wendi I		0	0	
Banco Chinchorro	Guadalupe I	0	0	
	Abram	0	0	

*Durante la etapa de recolección de información se tuvo la oportunidad de trabajar con pescadores de las embarcaciones listadas, sin embargo a pesar de haberse hecho el levantamiento las embarcaciones de las cooperativas Pescadores de Holbox, Vanguardia del mar, Puerto Morelos, Cozumel y Banco Chinchorro, no reportaron información sobre la captura. En las entrevistas dijeron haberse dedicado a actividades alternativas a la captura de langosta a pesar de tener el permiso, por esta razón los registros de sus capturas son ceros. El valor  $V_i$ , también es el ingreso bruto, que en la tabla puede observarse por embarcación.*

Los costos que genera cada embarcación dependen del arte de pesca en que se desarrolla y se forma por cada viaje de traslado y el tiempo de cada jornada de trabajo, también se registra la cantidad en litros que consume cada embarcación para su traslado y los costos de hielo, la alimentación de los pescadores por cada viaje realizado y el costo que generan los campamentos que implementan las cooperativas y el mantenimiento de la embarcación.

Tabla 3: Precio Promedio de la Langosta, Según Presentación de Venta

Presentación del Producto	Precio en Pesos Mexicanos
Viva	\$300.00
Entera	200.00
Cola	350.00
Precio Promedio	\$283.33

*El precio de la langosta se promedió entre las tres diferentes presentaciones para poder homogeneizar la información y calcular la producción total del producto. Los valores son tomados en pesos mexicanos para cada una de las presentaciones en las que se vende la langosta, siendo la más popular para venta menudeo y restaurantes la cola y de exportación la entera. La viva también es demandada por los restaurantes, siendo una ventaja para los productores de la zona norte que se encuentran más próximos al desarrollo turístico.*

El cálculo de los egresos se realizó con la sumatoria de los gastos de las embarcaciones como la del combustible, se multiplicó el consumo de combustible total por el promedio del precio de venta del combustible Premium que fue de \$9.15, se le añadió el costo anual de mantenimiento de las

embarcaciones y sus instrumentos, el costo total anual de comida y hielo que utilizan en cada viaje, el costo del mantenimiento de los motores, así como el costo anual de los campamentos que emplean, y los gastos administrativos. Se tuvieron que segmentar los costos, en primer término se determinó el consumo total del combustible al año, una vez obtenido el total de litros de la embarcación se multiplicó por el promedio del precio del combustible en el año de estudio, el resultado es el costo total en pesos mexicanos del consumo del combustible por un año de cada embarcación. El mantenimiento total se calculó como la sumatoria de los gastos que se emplean en las reparaciones o mantenimiento de los campamentos en el periodo de un año.

Todos los costos se describen en las tablas 4 y 5. En la Tabla 4, se tienen los costos por embarcación y en la tabla 5 se tienen los costos anuales por concepto y cooperativa. En esta tabla se presentan los costos que reportaron los pescadores, sin embargo debe tomarse en cuenta que los costos incurridos fueron en actividades alternativas a la captura de langosta por lo que no se utilizarán estas cooperativas en la aplicación de los métodos de rentabilidad.

Tabla 4: Valor de los Egresos o Costos Anuales (Ci)

Cooperativa	Embarcación	Ci
<b>Pescadores de Holbox</b>	Leydi Lauri	0
	<b>Vanguardia del Mar</b>	Ruth Nohemi
	Joky	13,743.20
	Susi	54,745.20
	Maricruz	23,372.45
	Alba	32,174.20
<b>Cabo Catoche</b>	Fabiola Ester	5,805.20
	Tres Hermanas	47,550.89
	Nicte-Itzel	19,611.20
	Aide	20,285.45
	Uriel	18,147.20
	Gisela	35,205.27
	Yamire	27,603.18
	Alaín	47,448.18
	Omar	75,628.23
	Gloria Judith	6,517.37
<b>Por la Justicia Social</b>	Diana Luis	51,641.23
	Jonathán	20,104.93
	Nazareno	15,713.68
	Virginia	12,959.18
	Pegaso	17,151.68
<b>Puerto Morelos</b>	Nicte-Ha	0
	Manuela II	0
	Genny Felicia	0
	Yeraldine	0
	Claudia	0
<b>Cozumel</b>	Geovany	0
	Fatima Del Mar	0
	Genny	0
	Wendi I	0
<b>Banco Chinchorro</b>	Guadalupe I	0
	Abram	0

*Al igual que en el caso de los ingresos por captura, en esta oportunidad de se presentan los costos de sólo dos cooperativas que reportaron sus registros por embarcación. Las demás cooperativas en algunos casos presentaron registros incompletos o de actividades alternativas a la de captura de langosta por lo que su información no se incluye para el cálculo. Es importante comentar que los pescadores no suelen llevar registros por embarcación, ni establecer medidas de comparación de productividad entre ellas o para el conjunto de cooperativas.*

La información se presenta para evidenciar la dinámica de trabajo que tiene al interior los pescadores cooperativistas con el propósito de describir el proceso productivo tal como lo llevaron a cabo durante el tiempo de estudio. El objetivo de esta relación entre el valor total de la producción y los costos totales al año es encontrar la utilidad que se obtiene; es decir la ganancia obtenida por cada peso que se invierte en la producción de langosta y será calculado por cooperativa.

Para la obtención del valor de la producción se multiplicó la cantidad de producto obtenido en el año por el promedio del precio de venta de las diferentes presentaciones de producto (langosta viva, entera y cola), como puede observarse en la tabla 2. Para la obtención de los Egresos fue necesaria la sumatoria de todos los gastos que las embarcaciones incurrieran como el combustible, mantenimiento, comida, hielo, campamentos, todos los gastos operativos, así como, los gastos administrativos. El objetivo de esta relación es encontrar la utilidad que se obtiene; es decir la ganancia obtenida por cada peso que se invierte en la producción de langosta. Sin embargo la diferencia entre esta relación y la de tasa de ganancia es que en ésta, el resultado incluye el peso invertido más la utilidad generada.

Tabla 5: Costos Anuales

SCPP	Costos Anuales									
	Viajes al Año	Gasolina Promedio Viaje	Precio Gasolina en Pesos mexicanos	Hielo Viaje \$	Costo de Comida	Gasolina Viaje	Hielo Gasto por Año	Comida por Año	Mantenimiento por Año	Total
Holbox	0	50.00	457.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-	507.50
Vanguardia	0	40.00	366.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-	406.00
Cabo catoche	248	371.08	3,395.41	260.00	857.50	83,387.76	6,875.00	21,677.50	153,568.00	270,640.26
Por la justicia social	513	492.08	4,502.56	213.00	230.00	246,610.04	10,787.00	11,420.00	0.00	274,767.68
Puerto Morelos	0	60.00	549.00	156.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-	765.00
Pescadores de Cozumel	0	201.67	1,845.25	8.00	0.00	0.00	0.00	0.00	159,040.00	161,094.92
Banco chinchorro	0	45.00	411.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	13,110.00	13,566.75

*La tabla muestra los conceptos con los que se obtuvieron los costos anuales. Los valores de gasolina promedio por viaje y precio de gasolina se calcularon para todas las cooperativas, aunque realmente incurren en costos aquellas que reportaron viajes. Las únicas cooperativas que obtuvieron la información completa que puede ser utilizada en este estudio son Cabo Catoche y Por la Justicia Social, así que las demás no serán consideradas aún si registraron algún dato aislado como por ejemplo Puerto Morelos que reporta costos en hielo, sin más información.*

Como segundo paso es necesario encontrar los ingresos netos de las unidades productivas, es decir, realizar la sustracción de los costos totales a los ingresos totales. Para la obtención de los costos se generó el supuesto que todos los gastos fuesen iguales y se modificó el precio del combustible que utilizan, ya que se tenía la información de los ingresos que generaban mas no de los costos; una vez obtenidos dichos datos se ingresaron al programa Excel para facilitar su cálculo.

Los datos recabados para el cálculo de la TIR, solo se pudieron aplicar a tres embarcaciones de la Cooperativa Por la Justicia Social: Alain, Jonathan y Virginia todas se encuentra en el municipio de Isla Mujeres. Ninguna de las otras embarcaciones de las cooperativas conserva facturas de sus compras después de usarlas para requisitos fiscales y son necesarias para este cálculo. La información es requerida para cinco años, posteriormente se pidió información sobre la inversión en lancha y motor, que se toma como costo inicial de un negocio.

## RESULTADOS

Dentro de la encuesta se realizó un estudio socioeconómico de los pescadores, dividido por cooperativas y embarcaciones, se obtuvieron datos como los cargos que desempeña cada pescador en la embarcación, si cuenta con familiares en el sector de la pesca, la edad en que inició en la pesca, el tiempo que tiene viviendo en la zona, si la casa en la que viven es propia, si cuenta con vehículo propio, así como, descendencia que se dedica a la pesca. También se encuentran datos socioeconómicos de cada miembro de la familia del pescador.

Los datos relevantes aparecen para 45 socios de cooperativas de los cuáles, el 33% dijo ser hijo de pescador pero el 68% comentó que tiene familiares que se dedican a la misma actividad, esto muestra un interés de agrupación y seguimiento a la pesca. La atracción de la actividad hacia personas de otras regiones es mínima ya que todos los socios han radicado casi toda su vida en la región y ahí es donde han aprendido a pescar y capturar langosta, el que menos tiempo ha vivido ahí tiene 7 años de residencia, pero todos los demás son originarios al menos de la región, para obtener esta información se les preguntó el tiempo que tienen de vivir en la zona de pesca.

Se tienen indicadores sobre el nivel de vida de los pescadores de langosta que indican un nivel de vida medio, el 58% cuenta con vehículo ya sea moto o automóvil y el 87% cuenta con casa propia, los que no cuentan con vivienda propia rentan o tienen casa prestada pero son sólo seis pescadores. En cuanto a la transmisión generacional sólo los hijos de ocho socios se dedican a la pesca igual que ellos y el 20% contestó afirmativamente a la pregunta de si creen que lo hagan en el futuro, más de la mitad, el 64%, de ellos considera el ecoturismo y la pesca deportiva una alternativa a la captura de langosta sobre todo para sus hijos más que para ellos.

El nivel de escolaridad de los pescadores en su mayoría es nivel básico, el 73% entre primaria y secundaria; sólo el 11% cuenta con bachillerato y el 16% no tiene ningún tipo de estudios. Hay una ausencia total de preparación técnica por parte de los pescadores ya que las secundarias y bachilleratos no contemplan este tipo de especialidad, durante los años setenta se tuvo en Puerto Morelos una escuela técnica pesquera pero ya no está en funcionamiento.

Durante la veda, lapso comprendido entre marzo y agosto de cada año, los pescadores realizan actividades alternativas: pesca y comercialización de escama, albañilería, trabajos extra, y turismo. Esta última actividad la realizan como lancheros lo que significa que ayudan en otras embarcaciones como tripulación en los paseos a turistas. En ninguna de estas actividades se especializan y comentan no encontrar incentivo pues sus ingresos son menores que con la captura de langosta. La información no se ha podido cotejar ya que no llevan registro de las retribuciones sobre estas actividades.

Los resultados obtenidos sobre la rentabilidad de las cooperativas pesqueras para el estado de Quintana Roo, se reducen a dos cooperativas a las cuales se les calculó la tasa de ganancia y la relación costo/beneficio, con esta información se evaluará la conveniencia de llevar a cabo la actividad productiva del producto en el que se desarrolla de manera actual. El cálculo para las otras cooperativas no fue posible ya que la mayoría de ellas registra información dispersa por período y por concepto, ésta es una constante a lo largo de todo el estudio que refleja el poco control y registro que llevan en general sobre la actividad que realizan.

En la tabla 6 puede apreciarse la tasa de ganancia y utilidad de las dos cooperativas sujetas de estudio. De las 19 embarcaciones sólo tres no reportan utilidades, teniendo una tasa de ganancia negativa. Lo importante de trabajar en una cooperativa es que la distribución se hace por el conjunto de embarcaciones, así que si son pocas las embarcaciones con utilidad negativa todas obtendrán ingresos. De este modo importará la utilidad por cooperativa y la tasa de ganancia en agregado. Estos valores se pueden observar en la tabla 7.

En la tabla 7, se muestran los resultados agregados para las cooperativas Cabo Catoche y Justicia Social. La importancia de estos resultados radica en reconocer los intereses grupales como si fuera un sujeto social tanto en la toma de decisiones como en la distribución de los ingresos, así las embarcaciones que reportaron utilidades negativas se ven beneficiadas al conjuntar los resultados con las demás que pertenecer a la misma sociedad. Esta acción se enfatiza al tratar de conseguir los objetivos de mejora de

vida de los asociados y de la distribución equitativa de los excedentes, garantizando igualdad entre los integrantes, en este caso de cada embarcación.

Tabla 6: Utilidad y Tasa de Ganancia por Embarcación

Cooperativa	Embarcación	Utilidad (Vi-Ci)	Tasa de Ganancia (Utilidad/Ci)
Cabo Catoche	Joky	14405.63	1.05
	Susi	9740.7	0.18
	Maricruz	-4346.85	-0.19
	Alba	38927.46	1.21
	Fabiola Ester	3842.18	0.66
	Tres Hermanas	-5972.22	-0.13
	Nicte-Itzel	23641.95	1.21
	Aide	9305.53	0.46
	Uriel	39269.62	2.16
	Gisela	-13918.69	-0.40
	Yamire	110548.52	4.00
	Alaín	288836.19	6.09
	Omar	743535.46	9.83
Por la Justicia Social	Gloria Judith	96076.42	14.74
	Diana Luis	210127.35	4.07
	Jonathán	380778.68	18.94
	Nazareno	299377.61	19.05
	Virginia	205516.58	15.86
	Pegaso	168146.14	9.80

En la tabla se concentra la información de las cooperativas que aportaron información de manera continua para el estudio, desglosada por embarcación. En la tercera columna se obtiene la utilidad restando los costos (datos en la tabla 4) del valor total de producción que se obtuvo en la tabla 2. Este resultado se divide entre los mismos costos para obtener la tasa de ganancia, sólo tres de las 19 embarcaciones presentan una tasa negativa y ésta es baja comparada con la ganancia que obtienen las demás.

En la tabla 8 se puede observar la relación costo beneficios para cada embarcación, porcentaje de ganancia sobre la inversión. El resultado es mayor que uno en la mayoría de los casos, sólo Gisela, Tres Hermanas y Maricruz tienen valores menores que uno, lo que significa que no cuentan con el beneficio suficiente para llevar a cabo la actividad como empresa individual. La actividad resulta conveniente al integrarse en una cooperativa por la distribución equitativa de los excedentes.

Tabla 7: Tasa de Ganancia por Cooperativa

Cooperativa	Utilidad (Vi-Ci)	Tasa de Ganancia (Utilidad/Ci)
Cabo Catoche	114,895.31	0.42
Por la Justicia Social	2,502,942.95	9.10

En la primera columna se muestra el nombre de dos cooperativas para las que se realizó el cálculo. En primera instancia se obtuvo la utilidad de manera agregada para las cooperativas Cabo Catoche y Justicia Social, con este dato obtenido se aplica la fórmula de la tasa de ganancia y en la tercera columna pueden observarse los resultados. Los datos de utilidad están expresados en pesos mexicanos. Los resultados son altamente satisfactorios para cada una de las cooperativas.

Para poder calcular el porcentaje de ganancia sobre los costos en conjunto, se agruparon nuevamente los valores de las embarcaciones Cabo Catoche y Por la Justicia Social, hallándose ambas cooperativas con valores por arriba del valor por embarcación, situación que favorece el hecho de agruparse a realizar la actividad de captura. Esta información se observa en la tabla 9, también se nota una marcada diferencia en los resultados. El porcentaje más eficiente es para la cooperativa Por Justicia Social. Esta cooperativa demuestra un comportamiento estricto en el manejo de su organización, según se ha observado en las visitas y asambleas, lo que da una explicación de la eficiencia en su producción

Tabla 8: Relación Costo Beneficio

Cooperativa	Embarcación	Relación Costo Beneficio (Vi/Ci)
Cabo Catoche	Joky	2.05
	Susi	1.18
	Maricruz	0.81
	Alba	2.21
	Fabiola Ester	1.66
	Tres Hermanas	0.87
	Nicte-Itzel	2.21
	Aide	1.46
	Uriel	3.16
	Gisela	0.60
	Yamire	5.00
	Alaín	7.09
	Omar	10.83
Por la Justicia Social	Gloria Judith	15.74
	Diana Luis	5.07
	Jonathán	19.94
	Nazareno	20.05
	Virginia	16.86
	Pegaso	10.80

La relación costo beneficio para cada una de las embarcaciones de las cooperativas pesqueras, Cabo Catoche y Por la Justicia Social, son descritas en la tercera columna, ésta se calculó con datos presentados en las tablas 2 y 4. La operación consistió en dividir el valor de la producción obtenida con anterioridad entre los costos de cada embarcación. En total son 19 datos y en la mayoría de los casos la relación entre los costos y el beneficio son mayor que 1.

Tabla 9: Relación Costos/Beneficio, Cooperativista

Cooperativa	Relación Costo Beneficio (Vi/Ci)
Cabo Catoche	1.42
Por la Justicia Social	10.11

La relación costo beneficio para cada una de las cooperativas pesqueras, Cabo Catoche y Por la Justicia Social, son descritas en la segunda columna, ésta se calculó con datos agregados de las embarcaciones presentadas en la tabla 8. La operación consistió en dividir el valor de la producción obtenida con anterioridad entre los costos de cada embarcación. En total son dos datos y para todos los casos la relación entre los costos y el beneficio son mayor que 1. En esta ocasión pueden compararse los datos con la tabla 8 en donde se presentan para cada embarcación.

Aún cuando se ha expresado la inconveniencia de contar con datos dispersos sobre las unidades de producción estudiadas, se presenta el cálculo de la Tasa Interna de Retorno de la Inversión para la cooperativa Por la Justicia Social, que fue la única en proporcionar datos, el resultado nos muestra que la pesca al llevarse de manera ordenada resulta en una actividad rentable. Los cálculos en este caso fueron hechos para embarcaciones individuales pertenecientes a una misma cooperativa, así que la interpretación se hace, primero de manera individual para posteriormente unir los resultados y la conveniencia de los pescadores de pertenecer a una cooperativa.

En la tabla 10 puede observarse una TIR que justifica la inversión hecha en estas cooperativas. Los pescadores pueden decidir seguir en esta actividad ya que su inversión es recuperada por arriba de lo que otras actividades o inversiones reeditarían. La embarcación Jonathan es la que presenta una mayor rentabilidad sobre la inversión, la información socioeconómica de este socio está dentro de las promedio de las otras embarcaciones, así que su rentabilidad es posible que se deba a su consistencia ya que se observa constancia en el mantenimiento de su embarcación y no reporta reparaciones mayores.



Tabla 10: Rentabilidad Cooperativista, por la Justicia Social

Embarcación	Alain	Jonathan	Virginia
Costo inicial de un negocio	-39,749.01	-5029.61	-7755.05
Ingresos netos del primer año	-6,875.00	2,897.92	-556.67
Ingresos netos del segundo año	60,328.67	258,373.33	79,464.33
Ingresos netos del tercer año	140,127.43	288,246.21	71,935.40
Ingresos netos del cuarto año	94,551.17	414,646.46	61,067.33
Ingresos netos del quinto año	245,698.00	316,164.58	148,522.00
TIR	104%	703%	267%

*Esta tabla contiene información de tres embarcaciones de las nueve que forman parte de la cooperativa Por la Justicia Social, en la primera fila de muestra la inversión como costo inicial y es la suma del valor facturado de la lancha y el motor, necesarios para el proceso productivo. Las otras filas muestran el retorno de la inversión para cada año proyectado. Las embarcaciones comienzan a recuperar su inversión a partir del primer año, la embarcación Jonathan es la que logra una recuperación mayor de la inversión hecha.*

## CONCLUSIONES Y LIMITACIONES

La principal limitación fue la falta de información de registros de pesca para las embarcaciones y para las cooperativas. Esta es una constante en la dinámica de trabajo de los pescadores ya que no cuentan con un formato de registro de sus costos ni de sus ingresos. Los datos con los que se contó son los que guardan en notas de venta pero aún así no marcan el producto real que capturan, ni el de autoconsumo. Durante las entrevistas, mientras se les preguntaba sobre los costos de nunca coincidieron en el total y los cálculos los hacen de manera mental, sin ser sistemático.

Con la limitación anterior se pretende iniciar un proyecto multidisciplinar con biólogos, ingenieros, contadores y economistas para diseñar un sistema de captura de información que pueda ser implantado en las cooperativas, esta idea se ha discutido con los directivos de la Federación y es aceptada. La base de datos debe conjuntar información por embarcación, tripulación: socios etc, y en conjunto para las cooperativas. El proyecto es ambicioso pero el impacto que generará puede trascender a la toma de decisiones.

Según los resultados observados para la utilidad, la tasa de ganancia y sobre todo la tasa de retorno de la cooperativa Por la Justicia Social, es conveniente seguir realizando la actividad pesquera siempre y cuando el número de sociedades y de embarcaciones no se incrementen ya que los recursos pesqueros presentan una tendencia a la baja.

A raíz de la nueva ley de cooperativas y la dinámica económica que han seguido los diferentes gobiernos desde entonces, los pescadores organizados en cooperativas deben de fomentar la rentabilidad económica y financiera de sus organizaciones ya que el presupuesto público y los subsidios que antes les otorgaban ahora son hechos a manera de inversión financiera. El hecho de unirse en personas y no en capitales les permite buscar también una rentabilidad social con el sólo hecho de desarrollar la actividad, generando empleo para aquellos que por tradición la practican y derraman sus recursos sobre sus familias. Como se presenta en las estadísticas socioeconómicas del apartado de resultados.

Es necesaria una modernización en el manejo de sus finanzas que permita el cálculo de su rendimiento y la obtención de financiamiento por parte de fuentes externas. De las siete unidades de estudio solamente dos presentaron de manera constante información para ser analizada y una la suficiente para el cálculo del rendimiento de la inversión, lo cual muestra una necesidad apremiante en el estado, el registro de información contable y financiera. Esto facilita la transparencia de información y el uso de los recursos.

Las cooperativas Cabo Catoche y Por la Justicia Social presentaron ingresos más altos que las otras cinco unidades de estudio y casi la misma proporción en costos lo que da como resultado que la segunda tenga

una tasa de ganancia superior a las 7 unidades, habla de una actividad productiva eficiente. Para ver no sólo su productividad sino también su rentabilidad se calculó la relación costo beneficio.

Nuevamente la cooperativa Por la Justicia Social presentó una relación positiva y mayor a las demás con 10 unidades lo que significa que la actividad es rentable sobre la inversión que se realiza. Las demás organizaciones pesqueras no concluyeron la aportación de datos para su cálculo o resultaron no ser lo suficientemente productivas. Con el trabajo de campo que se ha realizado puede comentarse que algunas de las razones de esta cooperativa y de su buen desempeño se debe a que las decisiones son tomadas según marca la ley y se desempeña con el voto de todos sus socios, así como de la aportación de su trabajo, capital; así como de fuentes de financiamiento externo.

Para constatar este hecho la Tasa Interna de Retorno, que se hizo de manera individual por embarcación muestra que el beneficio en conjunto como cooperativa es mayor para cada uno de los socios que si se compara de manera individual, además de que el margen de utilidad tan alto es posible por el trabajo colaborativo y la distribución de las ganancias entre los socios.

Es necesario la implementación de un registro de información homogéneo y sistematizado para todas las cooperativas que extraen langosta, con el fin de buscar asociaciones con el sector privado que permita un desarrollo eficiente de la actividad, sobre todo en una economía globalizada como lo es el estado de Quintana Roo y con la tendencia de financiar diversas actividades diferentes a las agrícolas.

La finalidad es que la actividad pesquera sea rentable por lo que se debe hacer un ejercicio por embarcación y por cooperativa para permitir y regular la práctica en virtud de que el recurso ha disminuido en los últimos años y el espacio se comparte con la actividad turística, posiblemente sean menos quienes se dediquen a pesca pero con mejores ingresos y niveles de vida.

## REFERENCIAS

Armando Rucoba García. (2006). Análisis de rentabilidad de un sistema de producción de tomate bajo invernadero de la región centro-sur de Chihuahua. (U. A. Laguna, Ed.) *Revista Mexicana de Agronegocios*, (019).

Ballesta, J. P. (2002). *5campus.com Análisis contable*. Recuperado el 7 de abril de 2010, de [www.5campus.com/leccion/anarenta](http://www.5campus.com/leccion/anarenta)

FAO. (2009). *Documento de Pesca*. Recuperado el 15 de enero de 2010, de <http://www.fao.org/docrep/field/003/ab493s/AB493S03.htm#chIII>

González, M. R. (1992). Lo colectivo y lo individual en dos empresas sociales. En D. P. (Comps.), *La empresa social y sus problemas de organización* (pág. 178). México: Fundación Friedrich Naumann/PRAXIS.

González, P. L. (noviembre de 1992). *FAO*. (O. d. Alimentación, Ed.) Recuperado el 18 de octubre de 2009, de <http://www.fao.org/docrep/field/003/ab493s/ab493s00.htm>

Guilarte, L. C. (2009). *IMDECOOP*. Recuperado el 3 de diciembre de 2009, de [http://www.imdecoop.coop/pdf/texto\\_coop.pdf](http://www.imdecoop.coop/pdf/texto_coop.pdf)  
[http://octi.guanajuato.gob.mx/sinnco/formulario/MT/MT2009/MT7/SESION1/MT71\\_LCASTILLO\\_109.pdf](http://octi.guanajuato.gob.mx/sinnco/formulario/MT/MT2009/MT7/SESION1/MT71_LCASTILLO_109.pdf)

Paas, D. (1992). La empresa social ¿un modelo de organización viable? En F. C. al, *La empresa social y sus problemas de organización* (pág. 78). México: Fundación Friedrich Naumann/PRAXIS.

Porras, C. O. (enero-abril de 8, 1997). Disposiciones legales respecto al financiamiento de las sociedades cooperativas. (I. d. UNAM, Ed.) *Revista de Derecho Privado* , 21-32.

SAGARPA-CONAPESCA. (2004). *Anuario Estadístico de Pesca*. MÉXICO: SAGARPA.

Vanegas, V. A. (2007). *Cadena de comercialización de langosta en el Estado de Quintana Roo*. Cancún, Quintana Roo: Universidad La Salle. Instituto de Investigaciones Turísticas.

## **BIOGRAFÍA**

Rosiluz Ceballos Povedano, Universidad del Caribe. Profesora Investigadora de Tiempo Completo del Departamento de Economía y Negocios de la Universidad. Maestra y Licenciada en Economía, especialidad en Organización Industrial. Perfil PROMEP y miembro del Sistema Estatal de Investigadores. Proyectos de Investigación sobre la Pesca en el Norte de Quintana Roo y Emprendedores y Empresarios en el Estado. Ella puede ser contactada en Universidad del Caribe, SM. 78 Mza.20 esq. Fracc. Tabachines, Cancún Q. Roo México. C.P. 77528. Tel. 01 99 88 80 06 59 ext. 1220 ó 1227;www.unicaribe.edu.mx; rceballos@ucaribe.edu.mx

Martha Basurto Origel, Bióloga e Investigadora del Instituto Nacional de Pesca. Ella puede ser contactada en Matamoros No. 7 Esq. Hidalgo Domicilio Conocido C.P. 77501 Pto. Morelos, Q. Roo; Tel: 01 998 871 00 75 y 01 998 871 00 76 FAX. <http://www.inapesca.gob.mx>; mbasurtoo@prodigy.net.mx

Abelardo Castillo Galeana, Universidad del Caribe. Profesor Investigador de Tiempo Completo del Departamento de Economía y Negocios de la Universidad. Contador Público y Maestro en Alta Dirección, especialidad en Contaduría y Finanzas. Perfil PROMEP. Proyectos de Investigación sobre Financiamientos públicos y privados a la PyMe en el Norte de Quintana Roo y Emprendedores y Empresarios en el Estado. El puede ser contactado en: Universidad del Caribe, SM. 78 Mza.20 esq. Fracc. Tabachines, Cancún Q. Roo México. C.P. 77528. Tel. 01 99 88 80 06 59 ext. 1220 ó 1227;www.unicaribe.edu.mx; acastillo@ucaribe.edu.mx



# GESTIÓN HOTELERA ORIENTADA A LA PROTECCIÓN DEL AMBIENTE Y SU IMPACTO EN LA IMAGEN DE LA EMPRESA: CASO HERMOSILLO, SONORA, MÉXICO

Mariza Aguirre Fimbres, Centro de Estudios Superiores del Estado de Sonora

## RESUMEN

*Este estudio se enmarca en el concepto de desarrollo sostenible y turismo sostenible, así como los elementos esenciales del desarrollo sostenible en la industria hotelera. En particular este trabajo se centra en el análisis de las prácticas ambientales aplicadas en la hotelería de la ciudad de Hermosillo, Sonora, México. Adopta la metodología expuesta por Silvia Ayuso referida a grounded theory la cual establece un enfoque interdisciplinar que combina métodos cuantitativos y cualitativos; se divide en tres partes importantes. La primera parte es teórica- analítica y tiene como finalidad discutir y describir el concepto de turismo sostenible y su aplicación en la gestión hotelera desde la perspectiva ambiental. La segunda parte, práctica - analítica pretende investigar en los hoteles de 3, 4 y 5 estrellas de la ciudad de Hermosillo, Sonora, México el empleo de prácticas ambientales utilizando, para ello, un cuestionario con la intención de medir los elementos esenciales de sostenibilidad ambiental. La tercera parte la constituye una sección interpretativa que tiene como finalidad exponer los resultados obtenidos en la segunda parte y exponer las fortalezas y debilidades resultantes de la investigación.*

**PALABRAS CLAVE:** Hermosillo, desarrollo sostenible, turismo sostenible, hotelería y prácticas ambientales.

## APPLIED ENVIRONMENTAL PRACTICES IN HOTELS IN THE CITY OF HERMOSILLO, SONORA, MEXICO

### ABSTRACT

*This study was based on the concept of sustainable development and sustainable tourism, as well as the essential elements of sustainable development in the hotel industry. In particular, this paper focuses on the analysis of applied environmental practices in hotels in the city of Hermosillo, Sonora, Mexico. Silvia Ayuso's methodology is adopted in this study. Specifically, grounded theory, which provides an interdisciplinary approach that combines quantitative and qualitative methods, is used. The study is divided into three major parts. The first part is theoretical-analytical and seeks to discuss and describe the concept of sustainable tourism and its application in hotel management from an environmental perspective. The second part, practical- analytical analyzes 3, 4 and 5-star hotels in the city of Hermosillo, Sonora, Mexico. A questionnaire is used to analyze the existence of environmental practices in these hotels, Part Three presents the results of the study along with conclusions, limitation and insights for future research.*

**JEL:** M3

**KEYWORDS:** Hermosillo, sustainable development, sustainable tourism, essential elements of sustainable development and environmental practices.

## INTRODUCCIÓN

La investigación tiene como objetivo general, determinar la situación actual de los elementos esenciales del desarrollo sostenible de la industria hotelera de la ciudad de Hermosillo, Sonora, México, para facilitar al empresario valorar los impactos que ocasiona su actividad económica en el ambiente, e identificar la importancia de lograr una reputación de empresa ambientalmente responsable. Los objetivos específicos de esta indagación son los siguientes: Identificar los elementos esenciales del desarrollo sostenible en la industria hotelera; Detectar las características de la hotelería hermosillense respecto a infraestructura y servicios, para la atención de los elementos esenciales del desarrollo sostenible ambiental; con base en los elementos esenciales del desarrollo sostenible en la industria hotelera, proporcionar un diagnóstico que le permita identificar las buenas prácticas ambientales y contribuir al impulso de la imagen de empresa ambientalmente responsable.

La contaminación ambiental está vinculada a todos los sectores económicos, por lo que la industria turística y en particular la hotelera, no está exenta de ello; asimismo, se deben considerar las repercusiones de los elementos contaminantes que recibe la comunidad objeto de estudio a través de la prestación del servicio de hospedaje, de ahí la importancia en la implementación de acciones pro ambientales en las empresas hoteleras, lo que traerá como consecuencia la disminución de impactos negativos al medio físico asociados a sus operaciones al reducir costos tanto en el consumo energético, como en el agua y en la generación de residuos.

Respecto a las prácticas que benefician al ambiente son varias, entre ellas se encuentra la utilización de la llave electrónica en sustitución de la llave tradicional, lo que refleja un ahorro de energía al quedar desconectados todos los interruptores de la habitación; también, el buen manejo del agua, lo que permite generar menos descargas residuales al ubicar para ello, en las habitaciones, notas informativas que ayuden a sensibilizar al huésped en el consumo moderado de agua, así como el rehúso de la toalla de baño (Pérez, 2004: 134).

Nuestra investigación, por otra parte, se centra en los establecimientos hoteleros de 3, 4 y 5 estrellas ya que esta localidad se caracteriza por recibir, en la mayoría de los casos, a turistas que llegan a la ciudad con el propósito de realizar actividades comerciales, de negocios, asistencia a congresos, convenciones, ferias y exposiciones, y por lo general, estas personas se hospedan en hoteles de estas clasificaciones.

Para realizar la presente investigación, primeramente se localizaron los diferentes tipos de fuentes de información que existen sobre el tema ya sea bibliográficas y sitios de *Internet*, siempre y cuando tuvieron validez científica (ver lista de fuentes consultadas). De la misma manera se empleó un instrumento de investigación consistente en un cuestionario, para aplicarse a los responsables de las áreas de Gerencia, Recursos Humanos, Ventas, Compras o Mantenimiento de los hoteles en cuestión.

Fue de gran utilidad el empleo del esquema metodológico utilizado por Ayuso (2003) pues primeramente recabamos datos cualitativos (orígenes y evolución del concepto de turismo sostenible y prácticas ambientales). Posteriormente se hizo un análisis práctico donde se combinan tanto los datos cualitativos como los cuantitativos, es decir, la sostenibilidad ambiental a través de la aplicación del cuestionario antes citado. Seguidamente nos concentramos en un trabajo de interpretación en el que se tomó en cuenta el diagnóstico de las buenas prácticas ambientales y las fortalezas y debilidades relacionadas con dichas prácticas.

Finalmente, la aplicación del instrumento se centra en determinar el empleo de las buenas prácticas ambientales que van a contribuir al impulso de la imagen de empresa ambientalmente responsable. El trabajo está organizado en cuatro partes. En la primera se resumen los elementos relacionados con la revisión literaria contextualizando el concepto de desarrollo sostenible bajo la perspectiva de la

Organización de las Naciones Unidas, de igual manera se presenta el concepto de turismo sostenible que fue el difundido por la Organización Mundial de Turismo en su Agenda 21 para Viajes y Turismo. En la segunda parte presentamos el esquema metodológico utilizado por Silvia Ayuso (2003), basada en la llamada *grounded theory*, misma que representa una metodología en la que la persona investigadora desarrolla una teoría apropiada al fenómeno empírico estudiado, basándose en los datos recogidos en la aplicación del cuestionario. Seguidamente, en la parte tercera nos concentramos en un trabajo de interpretación de resultados en el que se tomó en cuenta el diagnóstico de las buenas prácticas ambientales y las fortalezas y debilidades relacionadas con dichas prácticas. Finalmente, tras resumir la investigación realizada y comentar los resultados obtenidos, detallamos las principales conclusiones del trabajo.

## REVISIÓN LITERARIA

La definición de “desarrollo sostenible” apareció en 1987 en el documento denominado Nuestro Futuro Común, que es conocido a nivel mundial como “Informe *Brundtland*” producto de la “Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo” (*World Comission on Enviroment and Development*, (WCED) por la Organización de las Naciones Unidas; la cual realiza informes respecto a la situación del ambiente a nivel mundial, estableciendo que es “aquel que satisface las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades” (Ascención, 2005: 81, Pérez, 2004: 22, *Wearning*, 1999: 29 y Chávez, 2005: 42), entendiéndolo como un proceso de cambio social responsable con el ambiente, en el sentido del avance material y moral de la sociedad.

Al hablar de turismo sostenible nos referiremos a una serie de declaraciones y documentos que han sido generados en reuniones internacionales, tal es el caso de la Cumbre de la Tierra, que es donde el concepto de sostenibilidad se empezó a divulgar. En esta misma reunión se emitió la Agenda 21, documento en el cual se ponía en práctica el proceso metodológico para implementar el desarrollo sostenible en el siglo XXI, así como el de puntualizar iniciativas de sostenibilidad en las políticas públicas, lo que ha permitido la sensibilización de la sociedad en materia de efectos ambientales derivado del crecimiento económico (Pérez, 2004).

La Agenda 21 para el Turismo Mexicano plantea como objetivo “proponer estrategias y acciones en el corto, mediano y largo plazo, con el objeto de fortalecer la dinámica de las regiones turísticas y propiciar el desarrollo sustentable, consolidando el bienestar del ser humano, respetando el medio ambiente y optimizando los beneficios económicos y sociales de las comunidades”. Además se proponen siete grandes estrategias que permiten tener un marco de acción para trabajar conjuntamente hacia el desarrollo sostenible de la actividad turística alguna de ellas son: la implantación de la Agenda 21 local para municipios turísticos; la aplicación del Sistema de Indicadores de Sustentabilidad para el Turismo; la promoción de mejores prácticas ambientales en empresas y destinos turísticos, entre otras.

La propia Organización Mundial de Turismo en la Agenda 21 para Viajes y Turismo define el turismo sostenible como aquel que “satisface las necesidades de los turistas actuales y de las regiones de destino, al mismo tiempo que protege y garantiza la actividad de cara al futuro. Se concibe como una forma de gestión de todos los recursos de forma que las necesidades económicas, sociales y estéticas puedan ser satisfechas al mismo tiempo que se conserva la integridad cultural, los procesos ecológicos esenciales, la diversidad biológica y los sistemas que soportan la vida (OMT 1999:18).

Tomaremos como referencia principal el trabajo titulado *Gestión Sostenible en la Industria Turística*, realizado por Silvia Ayuso de la Universidad Autónoma de Barcelona, España, en 2003. En él la autora se plantea como objetivo principal la interpretación del concepto de desarrollo sostenible, la viabilidad y los inconvenientes de la aplicación en las empresas turísticas españolas. En particular, el trabajo centrado en

el análisis y la evaluación de los instrumentos voluntarios aplicados en empresas hoteleras en el ámbito de la política ambiental y de sostenibilidad.

Ayuso (2003), parte de que el desarrollo sostenible y del empleo de buenas prácticas ambientales, han de ser entendidos y vividos por los agentes turísticos que los deben llevar a la práctica. Refiere, igualmente, que al tratarse de un área de investigación relativamente nueva y poco estudiada, se decidió por utilizar una metodología de investigación cualitativa basada en la llamada *grounded theory*, misma que representa una metodología en la que la persona investigadora desarrolla una teoría apropiada al fenómeno empírico estudiado, basándose en los datos recogidos. Esto quiere decir que teoría y datos son generados al mismo tiempo. Ayuso refiere, también, que el investigador tiene unos conocimientos teóricos previos, pero no establece premisas *a posteriori*. En cambio, es durante y después de la recogida de datos cuando la persona investigadora busca las explicaciones pertinentes para el fenómeno bajo estudio a partir del análisis cualitativo realizado. De igual manera menciona un procedimiento inductivo que trata de construir teorías a través de inferir generalizaciones de carácter explicativo de los comportamientos observados.

Ayuso refiere que la investigación pretende realizar un estudio de campo de la industria hotelera a través de la visión y experiencias de diferentes actores representativos de la misma, de igual manera, la autora citada señala que según la metodología cualitativa, se debe tomar en cuenta la importancia de considerar una amplia muestra de empresas estudiadas, que ofrezca la máxima riqueza de información respecto a las variables relevantes que puedan influir en la investigación, tales como ubicación geográfica, tamaño del establecimiento y establecimientos hoteleros individuales o pertenecientes a cadenas.

De acuerdo a la metodología expuesta por Ayuso, la referida *grounded theory*, establece como punto de partida los procesos de recogida y análisis de datos; procediendo así una forma marcadamente distinta a la manera tradicional que parte de un marco teórico y aplica una metodología definida al objeto de estudio. En este caso, se puede recurrir a una diversidad de métodos, recoger datos y agrupar por conceptos similares, a fin de hacerlos más asequibles. A partir de este concepto se forman categorías que servirán de base para la elaboración de una teoría referente al objeto de estudio. Asimismo, refiere que para el levantamiento de información se empleen las técnicas básicas de la investigación cualitativa, mismas que están enmarcadas en el cuestionario de buenas prácticas ambientales aplicado a través de entrevistas y observaciones directas. En paralelo, se consultaron otras fuentes de información como sitios de Internet y bibliografía especializada para definir el marco conceptual que explicase el fenómeno estudiado. El análisis de datos comprendió la organización de los mismos (codificación), la generación de categorías o variantes, temas y estructura y la aclaración de los objetivos en la búsqueda de resultados.

La metodología utilizada por Ayuso fue adaptada a nuestro estudio ya que vemos que sus elementos metodológicos embonan perfectamente con las características de la ciudad objeto de estudio, debido a que, entre otras situaciones, la sostenibilidad ambiental es un problema global que se da con las mismas particulares en cualquier parte del globo terráqueo. De igual manera, los servicios hoteleros que se ofrecen son similares. Retomamos los elementos esenciales del desarrollo sostenible definidos en su investigación, considerando la similitud de ámbitos y la ausencia de estudios previos al presente, alusivos al tema que nos ocupa, realizados en la ciudad de Hermosillo, Sonora, México. Ayuso (2003) nos indica que la responsabilidad principal de las empresas consiste en generar beneficios los cuales pueden contribuir, al mismo tiempo, al logro de objetivos ambientales y que las principales razones que explican la creciente preocupación empresarial por el desarrollo sostenible, son las nuevas inquietudes y expectativas de los ciudadanos, consumidores, poderes públicos e inversiones en el contexto de la globalización y, el cambio industrial a gran escala que llevan a una preocupación cada vez mayor por criterios ambientales. Toma como uno de sus ejes principales la idea de que la transformación de las relaciones entre el sector empresarial, el gobierno y la sociedad civil, ha adoptado mayor protagonismo



pero, también, una mayor responsabilidad de las empresas turísticas para actuar frente a empresas ambientales (AYUSO 2003: 24).

## METODOLOGÍA

La investigación se centra en los establecimientos hoteleros de 3, 4 y 5 estrellas existentes e inscritos en la Oficina de Convenciones y Visitantes de la ciudad de Hermosillo, Sonora, México, debido a que son los hoteles en los cuales se hospedan las personas que visitan la ciudad y que presentan un perfil turístico de negocios; por cuanto son, además, los establecimientos con un tamaño suficiente para participar con criterios empresariales en el mercado. Se aplicó un instrumento de investigación consistente en un cuestionario, cuyo propósito es identificar las prácticas ambientales que emplea la hotelería hermosillense, utilizando como base la Guía de Buenas Prácticas Ambientales, Sector Turismo (hoteles y campos de golf) 2003, misma que adopta una escala de *Likert* para valorar los niveles de acuerdo o desacuerdo con las cuestiones planteadas (Hernández 2006: 341), el cual se presentó a la totalidad de los hoteles de 3, 4 y 5 estrellas y permitió recabar la información proporcionada por 19 personas en representación de sendos hoteles diagnosticados.

Los entrevistados se desempeñan en puestos de relevante responsabilidad: áreas de Gerencia, Recursos Humanos, Ventas, Compras, Mantenimiento y Recursos Materiales, a través de entrevistas realizadas por el autor de la investigación. Se aplicaron durante el período comprendido del 7 de abril al 13 de mayo del año 2008 logrando la plena colaboración en el estudio de 19 de los 23 establecimientos hoteleros, mismos que constituyen el 82.60% del universo. Para la aplicación de la encuesta se concertaron citas a los diferentes establecimientos hoteleros, realizando la consulta de manera directa. En la Tabla 1 se muestra la relación de personal que aceptó ser entrevistado; la clasificación del hotel que asigna la Secretaría de Turismo de la República Mexicana (SECTUR) con base en la calidad en el servicio (sistema de estrellas), así como el número de habitaciones, el puesto del entrevistado y su perfil educativo.

Tabla 1: Establecimientos Hoteleros de la Ciudad de Hermosillo Participantes en el Estudio

Nombre del Hotel	Estrellas	Número de Cuartos	Puesto del Entrevistado	Perfil Educativo
Fiesta Americana	☆☆☆☆	221	Gerente de Compras	Licenciado en Administración
Royal Palace	☆☆☆☆	68	Gerente de Recepción	Licenciado en Turismo
Holiday Inn	☆☆☆		Gerente de Recursos Materiales	Ingeniero Industrial
Colonial	☆☆☆☆	133	Gerente de Ventas	
Fiesta Inn	☆☆☆☆	139	Gerente de Compras	Licenciado en Administración
Gándara	☆☆☆☆	155	Propietario	Administrador
Araiza Inn	☆☆☆☆	71	Gerente de Mantenimiento	Ingeniero Administrador
La Finca	☆☆☆☆	159	Gerente de Recursos Humanos	Licenciado en Administración
Plaza del Sol	☆☆☆☆	82	Gerente de Recepción	Técnico en Turismo
Plaza Las Quintas	☆☆☆☆	60	Gerente de Ventas	Licenciado en Administración
San Sebastián	☆☆☆☆	60	Gerente de Recursos Humanos	Licenciado en Administración
Santiago Plaza	☆☆☆☆	170	Gerente General	Licenciado en Administración
Premier	☆☆☆☆	103	Responsable de Recepción	Licenciado en Administración de Empresas Turísticas
La Siesta	☆☆☆	86	Responsable de Recursos Humanos	Licenciado en Administración
San Andrés	☆☆☆	55	Gerente de Recursos Humanos	Licenciado en Administración
Suites Kino	☆☆☆	75	Gerente de Recursos Humanos	Licenciado en Administración
Ferram	☆☆☆	134	Propietario	Bachillerato
Montecarlo	☆☆☆	42	Propietario	Bachillerato
Bugambilia	☆☆☆	41	Gerente de Personal	Licenciado en Administración de Empresas
<b>TOTAL</b>		102 <b>2361</b>		

*Esta tabla presenta la relación de los hoteles con clasificación que asigna la SECTUR que van de tres a cinco estrellas, así como el número de habitaciones existentes en la localidad que asciende a un total de 2361, el puesto y el perfil educativo de los entrevistados.*

El cuestionario evalúa nueve aspectos relacionados con las prácticas ambientales a través de sus 62 indicadores ordinales, que buscan detectar los niveles de información, organización y acción a favor de la preservación del ambiente tal como se muestran en la Tabla 2.

Tabla: 2 Elementos Sostenibles de Prácticas Ambientales

Elemento Esencial del Desarrollo Sostenible	Definición	Indicadores
1. Necesidad de Políticas Ambientales	Son los aspectos ambientales sobre la base de criterios apegados a la legislación vigente.	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Clientes extranjeros sensibilizados con problemas ambientales</li> <li>b) Conocimiento de la legislación ambiental</li> <li>c) Trabajo en un ambiente no deteriorado</li> </ul>
2. Organización y Recursos Humanos	Se han unido los dos aspectos debido a la actividad profesional encaminada a la gestión global del establecimiento, a través de estimular al personal y crear una buena imagen para el hotel.	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Definición de política ambiental</li> <li>b) Responsable del ambiente</li> <li>c) Personal sensibilizado e involucrado con la gestión ambiental</li> </ul>
3. Información y Sensibilización Clientes y Proveedores		<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Compromiso ambiental formalizado</li> <li>b) Programa ambiental a disposición de clientes</li> <li>c) Utilización de símbolos ecológicos en sus comunicaciones</li> <li>d) Información sobre el ahorro de agua en habitaciones y áreas públicas</li> <li>e) Buzones para sugerencias ambientales</li> <li>f) Delimitación de áreas para fumadores y no fumadores.</li> </ul>
4. Ahorro de Agua	El agua se ha constituido como uno de los principales problemas que se enfrenta la industria hotelera, por lo que se debe buscar educar para hacer un buen uso de este recurso.	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Establecimiento de controles sobre el consumo de agua</li> <li>b) Informar resultados al personal y a la clientela sobre</li> <li>c) Conocimiento de los consumos por áreas diferenciadas</li> <li>d) Instrucciones la personal para el ahorro de agua</li> <li>e) Dar instrucciones al personal para el ahorro de agua</li> <li>f) Establecimiento de acciones a clientes para no desperdiciar el agua</li> <li>g) Contar con un circuito de agua que permita cerrar áreas desocupadas del hotel</li> <li>h) Depurar aguas residuales para uso de jardines</li> <li>i) Optan por plantas autóctonas en jardines</li> </ul>
5. Ahorro de Energía	El pago de energía representa la partida mas importante del hotel por lo que una actuación que consiga reducir el consumo energético, supondrá grandes ahorros económicos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Medición de los consumos energéticos por áreas o departamentos</li> <li>b) Establecer objetivos para la reducción de consumo energético</li> <li>c) Informar los resultados obtenidos a trabajadores y clientes</li> <li>d) Asignar habitaciones en áreas ocupadas</li> <li>e) Revisar instalaciones de aire acondicionado para mantener limpio los filtros</li> <li>f) Desconectar el aire acondicionado al abrir las ventanas</li> <li>g) Disponer de conducciones recubiertas con aislante para el agua caliente</li> <li>h) Evitar calefactores eléctricos de apoyo</li> <li>i) Utilizar puertas giratorias que evitan la salida de aire frío o caliente</li> <li>j) Desconexión del aire acondicionado a voluntad del usuario</li> <li>k) Adquirir equipo que funciona con gas</li> </ul>
6. Iluminación	Una adecuada gestión del sistema de iluminación, puede suponer una reducción en el consumo energético.	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Instruir al personal para apagar las luces al salir de las estancias</li> <li>b) Limpiar con frecuencia lámparas, focos, tubos y reflectores para evitar que se oscurezca</li> </ul>

Elemento Esencial del Desarrollo Sostenible	Definición	Indicadores
7. Otros puntos de ahorro de energía	Es la gestión racional de los equipos de congeladores, cámaras frigoríficas y estufas.	la luz que emiten c) Instalar detectores de presencia que cortan la iluminación cuando la estancia no esta ocupada d) Utilizar la iluminación natural al máximo e) Instalar sistema de desconexión centralizada en las habitaciones que desconectan el fluido electrónico a)Descongelar regularmente las cámaras frigoríficas para evitar la formación de hielo b)No congelar los alimentos mientras estén calientes c)No descongelar los alimentos en el horno d)Instruir al personal de cocina para encender los aparatos justo antes de usarlos e)Limpiar con frecuencia hornos y placas para facilitar la transmisión de calor
8. Eco-consumo	Consiste en adoptar un comportamiento responsable como consumidores, al valorar en la compra diaria las cualidades por el respeto por el ambiente.	a)Usar plantas naturales al interior del hotel b)Comprar productos que minimicen el impacto ambiental c)Informar a proveedores sobre el interés por el ambiente, solicitándoles productos respetuosos con el entorno d)Adquirir productos biodegradables e)Utilizar, siempre que sea posible, dosificadores automáticos (jabón, gel, shampoo) f) Optar por botellas retornables g)Utilizar el papel por ambas caras h)Usar en mayor medida el correo electrónico para sus comunicaciones i) Usar papel reciclado de manera interna y para la impresión de folletos informativos j) Adquirir productos a granel o en envases grandes que reducen el volumen de residuos
9. Gestión de Residuos: Residuos Peligrosos, Residuos Sólidos Urbanos y Residuos de Manejo Especial	Es la gestión dirigida a repercutir lo menos posible en el ambiente a través de la reducción de residuos, utilización de papel reciclado y con ello la promoción de la imagen ambiental.	a)Establecer objetivos para la reducción de residuos b)Informar al personal y a la clientela de los resultados obtenidos c)Proceder al compostaje de los residuos orgánicos d)Clasificar los envases y embalajes separando sus diferentes tipos (vidrio, papel, metal, etc.) e)Utilizar bolsas, cubos y contenedores con colores diferenciados f) Informar los resultados obtenidos al personal y a la clientela g)Colocar carteles en lugares visibles respecto a la recogida selectiva de residuos h)Separar los residuos peligrosos de la basura doméstica

Esta tabla presenta los conceptos de los 9 elementos esenciales del desarrollo sostenible con un total de 62 indicadores evaluados.  
 Fuente: elaboración propia realizada en los meses de mayo del 2008.

Para establecer la lista de indicadores de sostenibilidad, seguimos la base de los elementos esenciales de sostenibilidad ambiental empleados en la *Guía de buenas prácticas ambientales, sector turismo, hoteles y campos de golf*, propuesta por Vargas (2003), así como los expuestos por Ayuso (2003), ya que consideramos que son compatibles con las características y necesidades ambientales de cualquier región del planeta; y por consiguiente, se cumple con el objetivo general planteado en el presente trabajo.

De la *Guía práctica para la gestión medioambiental en hoteles*, también citada por Vargas (2003), hemos considerado para esta investigación, las definiciones de los elementos esenciales del desarrollo sostenible, mismas que nos sirvieron para la elaboración del cuestionario que aplicamos a los hoteles de 3, 4 y 5 estrellas ubicados en la ciudad de Hermosillo, Sonora, México. Algunas de estas definiciones son importantes para la realización de este estudio, por lo tanto se señalan a continuación:

Necesidad de políticas ambientales.- Toda organización debe tener en cuenta los aspectos ambientales de su actividad, productos y servicios y, sobre la base de criterios apegados a la legislación vigente, se decidirá cuáles aspectos ambientales tienen impacto significativo.

Organización y recursos humanos e información y sensibilización (clientes y proveedores).- Hemos unido dos elementos en función de que para los profesionales del sector hotelero, respetar el ambiente en su actividad profesional, es, sobre todo, una parte integrante de la gestión global de su establecimiento; un desafío que debe asumir para estimular a su personal; una buena imagen y un proyecto que exige coordinación y planificación. Consideramos que lo anterior es un instrumento de marketing destinado a satisfacer y afianzar a la clientela actual, a buscar nuevos clientes y a constituir, en su caso, una ventaja competitiva de su hotel y un instrumento de promoción de su ciudad.

Debido a esto las empresas hoteleras deben demostrar que los aspectos ambientales asociados a sus procedimientos, han sido identificados por clientes, empleados y proveedores, mismos que han de tenerse en cuenta en el sistema de gestión, lo que permitirá la disminución de impactos en el medio y el ahorro de costes en sus operaciones, así como mejorar la imagen de empresa ambientalmente responsable.

El ahorro de agua. Este es otro elemento esencial del desarrollo sostenible ya que se ha constituido como uno de los principales problemas a los que se enfrenta, no sólo la industria hotelera, sino todo tipo de empresas, pues antes de que el agua salga por el grifo, es necesario captarla, potabilizarla y distribuirla. El proceso deseable que deberá seguir el vital líquido una vez utilizado, es el siguiente: se recoge en el sistema de alcantarillado y se encauza hacia una estación de depuración donde es tratada con el objeto de reducir su carga contaminante antes de ser vertida al medio natural. Todos estos tratamientos destinados a explotar y a conservar este recurso, son complejos y caros por lo que se debe buscar educar para hacer un buen uso de ella.

Ahorro de energía.- El pago de energía representa la partida más importante de un hotel, por lo que una actuación que consiga reducir los consumos energéticos, supondrá grandes ahorros económicos. Las posibilidades de ahorro de energía son grandes, en especial todo lo relacionado con agua caliente, sanitaria y de calefacción, ventilación y aire acondicionado.

Iluminación.- Según la *Guía práctica para la gestión medioambiental en hoteles*, la iluminación representa aproximadamente un 20% del consumo eléctrico de una instalación hotelera, por lo que una adecuada gestión de dichos sistemas puede suponer una importante reducción en el consumo eléctrico.

Otros puntos de ahorro de energía es la gestión racional de los equipos de frío (congeladores, y cámaras frigoríficas), los que generan importantes ahorros.

El eco-consumo es otro de los puntos medulares cuando se trata de la sostenibilidad, pues consiste en adoptar un comportamiento responsable como consumidores, al valorar en la compra diaria las cualidades de respeto por el ambiente. A este efecto, el empresario o administrador debe cuidar su elección, emplearlos adecuadamente y favorecer su aprovechamiento tras su utilización.

No obstante, dada la abundancia de información que existe sobre los productos y sus embalajes, no siempre resulta fácil determinar cuáles son los productos más respetuosos con el medio. Dichos productos son aquellos que en su ciclo de vida requieren pocas materias primas, agua o energía, y generan escasos vertidos, emisiones o residuos, además de ser fácilmente reutilizables o reciclables.

Gestión de Residuos: Residuos Peligrosos, Residuos Sólidos Urbanos y Residuos de Manejo Especial.- Con vista de que el problema de los residuos repercute lo menos posible en el ambiente, son interesantes los siguiente comportamientos: asegurarse de reducir la generación de residuos; utilización del papel

reciclado para promover la imagen ambiental del hotel; la utilización de los productos desechables, entre otros.

Fue de gran utilidad el empleo del esquema metodológico utilizado por Ayuso (2003) en su trabajo titulado *Gestión Sostenible en la Industria Turística* (2003), ya que nos pareció un método práctico y adecuado por la claridad conceptual que maneja y porque encaja con nuestros objetivos. Para ello recabamos datos cualitativos (orígenes y evolución del concepto de turismo sostenible y prácticas ambientales). Posteriormente se hizo un análisis combinando tanto los datos cualitativos como los cuantitativos, es decir, la sostenibilidad ambiental a través de la aplicación del cuestionario antes citado. Seguidamente nos concentramos en un trabajo de interpretación en el que se tomó en cuenta el diagnóstico de las buenas prácticas ambientales y las fortalezas y debilidades relacionadas con dichas prácticas.

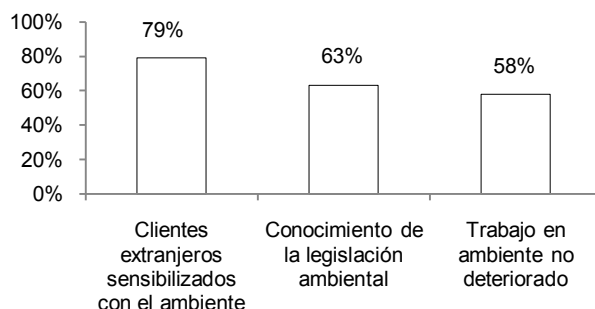
## RESULTADOS

Diagnóstico de Prácticas Ambientales de la Industria Hotelera en Hermosillo, Sonora, México, por elementos de la sostenibilidad ambiental, en donde los resultados representan el porcentaje de las empresas que cumplen con las variables objeto de medición en el presente estudio.

### Necesidad de Políticas Ambientales

La aplicación de políticas ambientales es una necesidad para todas las actividades empresariales y con mayor razón en la industria hotelera, debido que una parte importante de sus huéspedes proceden de países sensibilizados con el cuidado del ambiente principalmente de Estados Unidos y Canadá. En la Figura 1 se puede observar una alta incidencia en los indicadores ya que se obtuvo, de acuerdo con la información proporcionada por los entrevistados, que el 79% de los hoteles registran huéspedes extranjeros, siendo Estados Unidos y Canadá los principales países de origen. Respecto a la legislación ambiental aplicable o vigente en México, el 63% comentaron tener conocimiento de ella y el 58% además, piensan que su empresa actúa en un entorno ambientalmente satisfactorio y de manera amigable con el medio en el desempeño de sus actividades.

Figura 1: Políticas Ambientales



La Figura 1 muestra los porcentajes de los hoteles que reciben clientes extranjeros, así como el interés que tienen en la aplicación de Políticas Ambientales

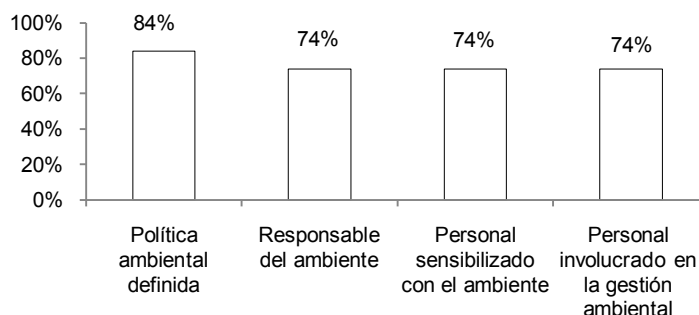
### Organización y Recursos Humanos

En toda empresa de servicios la organización del recurso humano es de relevancia para el buen funcionamiento de las áreas que la componen y en particular para el logro de su objetivos; hablando de la

gestión ambiental en la industria hotelera de Hermosillo, destaca la importancia de involucrar a su personal debido a que parte importante de los establecimientos tienen definida su política ambiental la cual es conocida por el asignado como responsable del ambiente, quien, a su vez, es el encargado de involucrar y sensibilizar al personal en esta actividad.

En la Figura 2 se muestra el porcentaje de empresas que han destinado recursos humanos a las tareas de cumplimiento ambiental. Para sintetizar las respuestas dadas por los entrevistados a los cuatro indicadores que presentamos respecto a la organización de recursos humanos de los hoteles analizados, encontramos que el 84% si tienen definida su política ambiental; el 74% de los casos se tiene asignado un responsable del área ambiental y que su personal está involucrado en la gestión ambiental de la empresa. Es importante mencionar que el 68% de los hoteleros indicaron tener definida su política ambiental y que las personas que laboran en los establecimientos están sensibilizadas e informadas con relación al tema.

Figura 2: Organización y Recursos Humanos



La Figura 2 muestra los porcentajes de los hoteles que han realizado acciones de gestión ambiental, dirigidas al personal del hotel.

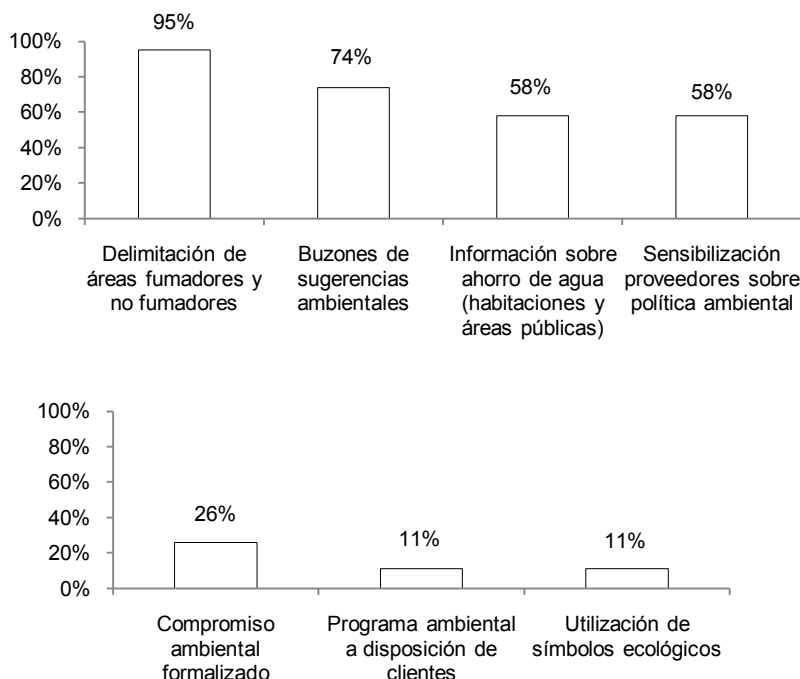
### Información y Sensibilización Clientes y Proveedores

La importancia de sensibilizar a clientes y proveedores en el cuidado del ambiente, radica en sus consecuencias benéficas para la empresa, ya que disminuyen los impactos en el medio y el ahorro de costes en sus operaciones. A este respecto, en la Figura 3, muestra el nivel de compromiso asumido por las empresas participantes, dando como resultado que el 95% informaron tener delimitadas las áreas de fumadores y no fumadores. En tanto que el 74% facilitan al cliente los formularios y buzones para que puedan expresar y transmitir sus sugerencias respecto al cuidado del ambiente.

En el 58% de los casos declararon contar con información sobre el ahorro del agua en habitaciones y lugares públicos, dónde se solicita la colaboración de clientes y proveedores; con igual porcentaje informan que comunican a sus proveedores acerca de los requerimientos de su política ambiental, buscando sensibilizarlos respecto de las exigencias de su programa.

Sin embargo se aprecia una carencia en la formalización de su compromiso ambiental ya que sólo el 26% de los hoteles indicaron tenerlo y hacerlo público; no obstante en la variante organización de recursos humanos se menciona que el 84% de los hoteles tienen definida su política ambiental. Tampoco se suelen difundir los resultados obtenidos del programa ambiental, ya que únicamente el 11% lo divulga en lugares visibles como en la recepción o a través de la prensa y tampoco utilizan símbolos ecológicos en sus comunicaciones.

Figura 3: Información y Sensibilización



La Figura 3 muestra los porcentajes de los hoteles interesados en sensibilizar a clientes y proveedores en el cuidado del ambiente, en función de las consecuencias benéficas para la empresa.

**Ahorro de Agua:** Uno de los aspectos fundamentales que vigilan las empresas hoteleras es el establecimiento de acciones para medir el consumo racional del agua, como muestra la preocupación generalizada de los hoteles ubicados en la ciudad de Hermosillo, en función de que nos encontramos en una zona desértica del noroeste país, lo que nos obliga a tener un adecuado aprovechamiento de este recurso. Los resultados de este diagnóstico se señalan en la Figura 4, la cual continente los nueve indicadores empleados para valorar las prácticas de ahorro de agua de los hoteles de la ciudad de Hermosillo.

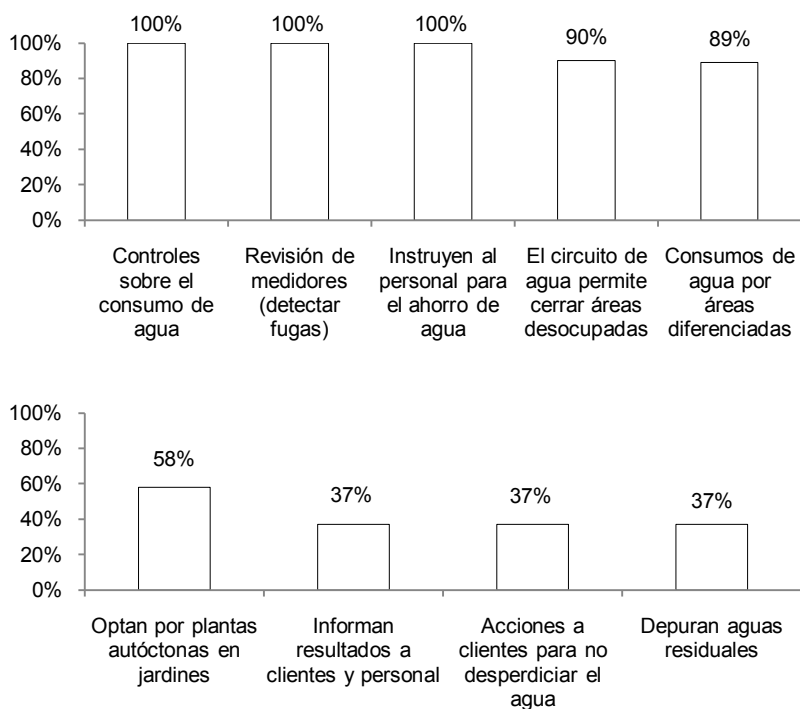
Los resultados de este diagnóstico se señalan en la Figura 4, en ella podemos observar que el 100% de las personas entrevistadas informaron conocer y controlar los consumos de agua con objetivos para su reducción, pero únicamente el 37% solicita la colaboración de clientes para no desperdiciarla. Podemos observar, además, que el 100% de los entrevistados notificaron que el personal del hotel realiza frecuentes revisiones en los medidores para detectar posibles fugas; que dan instrucciones precisas para ahorrar agua a través de utilizar lavaplatos y lavadoras a cargas completas; que cierran bien las llaves después de haberlas usado; así como por notificar inmediatamente al servicio técnico en caso de alguna fuga.

También en este caso detectamos la preocupación por cerrar el suministro de agua en áreas desocupadas ya que el 90% de las personas interrogadas dicen que su establecimiento lleva a cabo esta práctica. Respecto al consumo de agua el 89% manifestaron conocerlo y controlarlo por áreas diferenciadas (cocina, lavandería, habitaciones, etc.), sobresaliendo los hoteles de 3 estrellas. El 58% informaron que han optado por tener plantas nativas en sus jardines, con la consiguiente minimización del uso del recurso.

Se detectaron prácticas no muy extendidas como la falta de comunicación al personal y a la clientela de los resultados obtenidos sobre el consumo de agua; así como, por poner en marcha acciones de

sensibilización en las habitaciones por ejemplo en el lavado de toallas bajo pedido. Sin embargo el 58% mencionó que difunden en habitaciones y lugares públicos, información invitando al ahorro del agua. Tampoco es muy utilizada la práctica de depurar las aguas residuales ya que tan sólo el 37% de los hoteles tienen esta práctica.

Figura 4: Ahorro de Agua



En esta Figura se muestra el establecimiento de acciones para medir el consumo racional del agua

**Ahorro de Energía:** La energía es uno de los costes más importantes del hotel y necesaria para el buen desarrollo de los servicios, y con mayor razón en la industria hotelera de la ciudad de Hermosillo, debido a las altas temperaturas imperantes en la región con un promedio de 31 a 47 grados centígrados en los meses de julio y agosto. En la Figura 5 apreciamos los 11 indicadores del consumo energético, resaltando una alta incidencia en el cuidado del recurso.

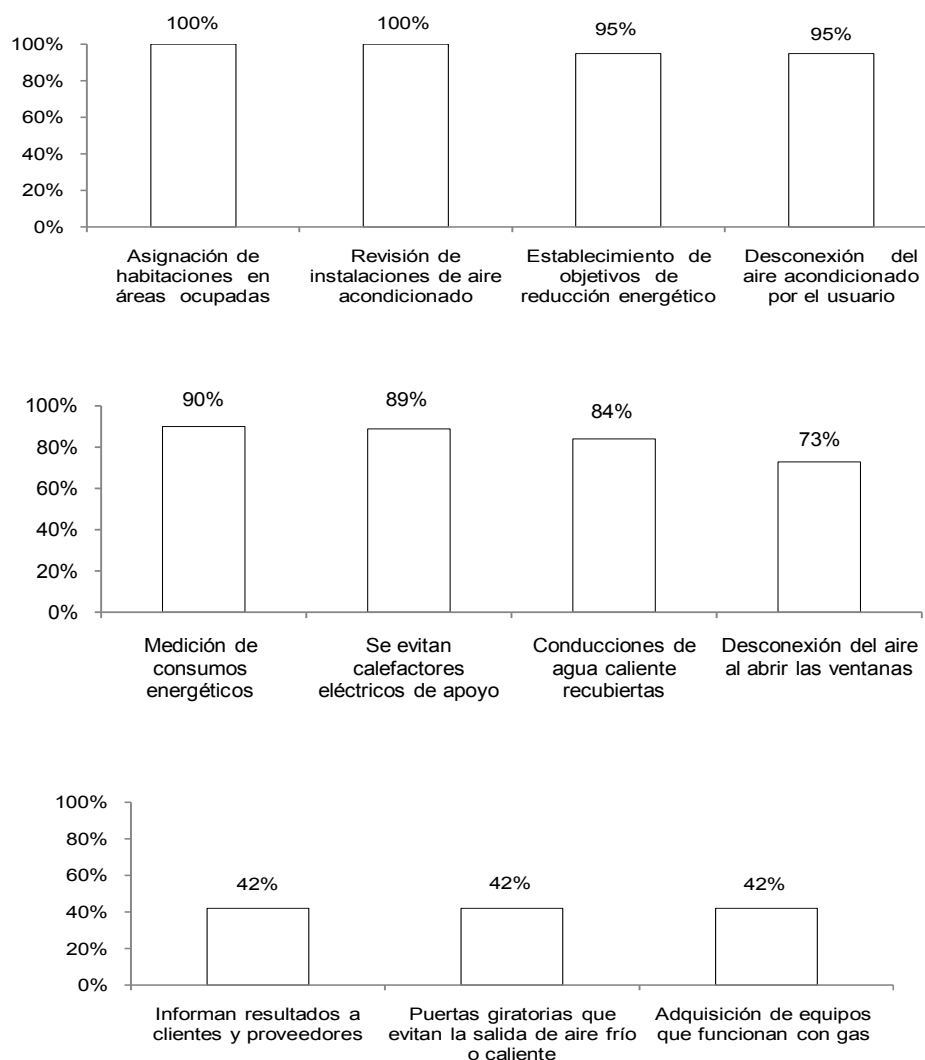
En este diagnóstico se obtuvo, de acuerdo con la información proporcionada por los entrevistados, que el 100% de las áreas climatizadas del hotel están organizadas de forma que es posible cerrar aquellas que se encuentren desocupadas, evitando así gastos inútiles de energía al asignar primero las habitaciones de áreas ocupadas, así como en la revisión de las instalaciones de aire acondicionado para mantener limpios los filtros o cambiarlos en caso de ser necesario.

En este elemento se observa, de igual manera, que el 95% de los entrevistados mencionaron tener establecidos objetivos para la reducción de gasto energético y, con el mismo porcentaje, instruyen a su personal para que se apaguen las luces al salir de las estancias. Es importante señalar que el 90% de los hoteles miden sus consumos por áreas diferenciadas. Otro de los aspectos fundamentales que poseen los hoteles, son las instalaciones individuales ya que el 95% mencionaron encender o desconectar los aparatos de aire acondicionado a voluntad del usuario.



En la Figura 5, apreciamos, además, que el 90% de los hoteles miden el consumo energético de cada una de las áreas y realizan un seguimiento periódico de las mismas. El 89% evitan, siempre que sea posible, los calefactores eléctricos de apoyo. Respecto a las instalaciones de agua caliente el 84% mencionaron que las recubren con material aislante, destacando los hoteles de 4 y 5 estrellas. De igual manera el 73% de los entrevistados mencionaron que en su establecimiento desconectan el aire acondicionado cuando se abren las ventanas. Las prácticas insuficientes aplicadas en el ahorro de energía, son las referidas a informar a sus trabajadores y clientes respecto a los resultados obtenidos en la reducción de gasto energético; a utilizar puertas giratorias que evitan la salida de calor o frío cuando el sistema de aire acondicionado está en marcha, así como a sustituir equipo como freidoras, calentadores, por aquellos que funcionan con gas ya que tan sólo el 42% de los hoteles las tienen.

Figura 5: Ahorro de Energía



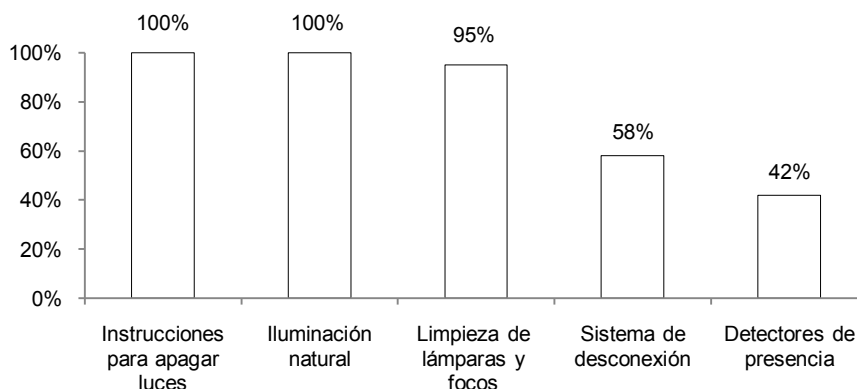
En la Figura 5 se expresa el porcentaje hoteles que realizan acciones relacionadas con la reducción del consumo de energéticos

*Iluminación:* Con relación a lo expresado en las figuras referidas al ahorro de energía, las buenas prácticas ambientales ligadas a la iluminación están bastante relacionadas. En la Figura 6 se sintetiza la información obtenida en este apartado ya que en el 100% de los interrogados mencionaron que el personal

que labora en los hoteles, recibe instrucciones precisas para apagar las luces al salir de las habitaciones, además de aprovechar, al máximo posible, la iluminación natural. En cuanto al uso de focos, tubos, reflectores, lámparas, el 95% de los entrevistados declararon que en sus establecimientos los limpian con frecuencia con el fin de evitar que el polvo oscurezca la luz que emiten; en tanto que el 58% expresaron haber instalado sistemas de desconexión centralizada en las habitaciones, como las tarjetas magnéticas que desconectan el fluido eléctrico de las habitaciones cuando el huésped está ausente.

Sólo hemos detectado bajo nivel de aplicación en una de ellas, la relativa a la instalación de detectores de presencia que cortan la iluminación cuando las estancias no están ocupadas, ya que únicamente el 42% de los hoteles tienen este sistema.

Figura 6: Iluminación



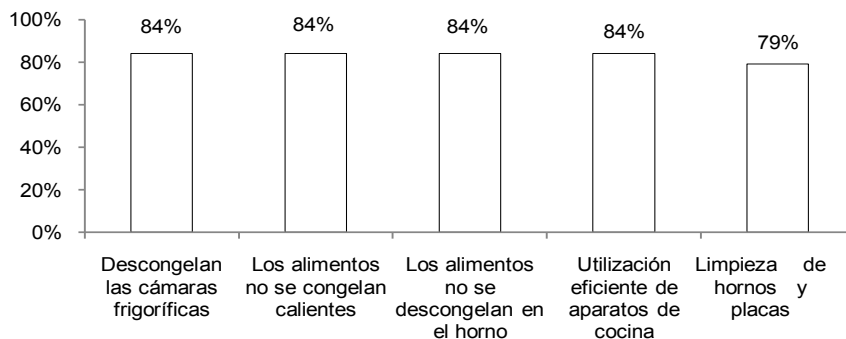
En la Figura 6 muestra los porcentajes de acciones referidas a la iluminación en el hotel

### Otros Puntos de Ahorro de Energía

Para concluir, en los aspectos diversos relacionados con el ahorro energético, los resultados obtenidos son buenos sin que destaque alguno de los indicadores. En la Figura 7 apreciamos que el 84% de los hoteles descongelan las cámaras frigoríficas regularmente con el fin de evitar la formación de hielo; que los alimentos no se congelan mientras estén calientes; que los alimentos no se descongelan en el horno sino fuera de las cámaras, y que el personal de cocina está instruido y concienciado para encender los aparatos justo antes de utilizarlos; en tanto que el 79% de los hoteles limpian con la debida frecuencia, los hornos y placas para facilitar la transmisión del calor.

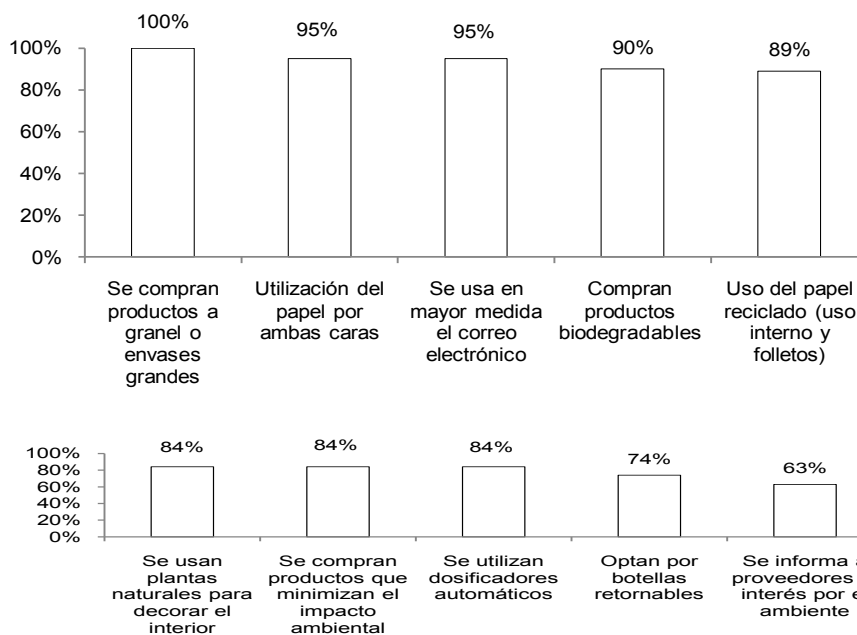
*Eco-consumo:* La búsqueda de materiales que minimicen el impacto ecológico como papel reciclado, detergentes biodegradables, botellas reciclables, etc., se está dando con mayor importancia en los hoteles de la ciudad de Hermosillo, en interacción con el trabajo de los proveedores que están involucrados en procesos de sostenibilidad o que recién se incorporan en esta dinámica. Esto es una forma de buscar que todos los productos utilizados sean amigables con el ambiente. En general, las prácticas de eco-consumo están bastante generalizadas en los hoteles de Hermosillo como se muestra en la Figura 8 ya que el 100% compran productos a granel o en envases grandes que reducen el volumen de residuos (embalajes), siempre que los estándares de calidad no se perjudiquen, evitando así el uso de pequeñas porciones.

Figura 7: Otros Puntos de Ahorro de Energía



En la Figura 7 presenta los porcentajes de las empresas que realizan acciones tendientes al ahorro de energéticos en el área de cocina

Figura 8: Eco-consumo



La Figura 8 muestra el porcentaje de hoteles que buscan que todos los productos utilizados sean amigables con el ambiente

El 95% de los hoteles utilizan el papel para escribir, imprimir o fotocopiar por ambas caras, de igual manera y con el mismo porcentaje, usan el correo electrónico en sus comunicaciones con el fin de evitar el uso de papel. El 90% manifiestan comprar detergentes biodegradables y, en general, productos de limpieza de bajo impacto ambiental.

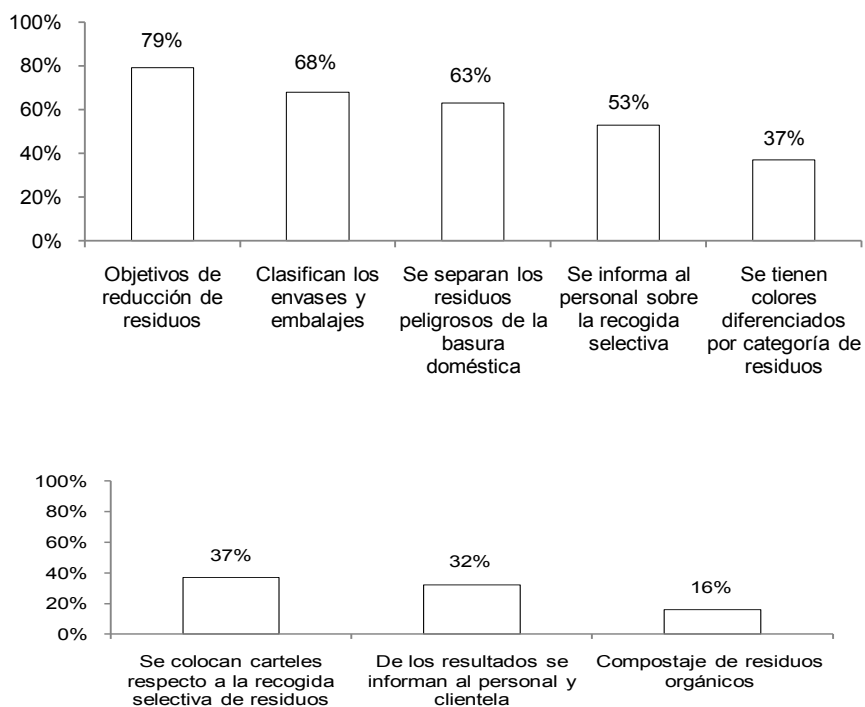
En el 89% de los hoteles se encontró que disponen del papel reciclado para uso interno y para la impresión de folletos informativos. El 84% dicen tener plantas naturales para decorar el interior del hotel; y con igual porcentaje refieren comprar productos reciclables o de material reciclado y en general, aquellos que minimizan el impacto ambiental, así como de utilizar, siempre que sea posible, dosificadores automáticos (jabón, gel, shampoo). También tenemos que el 74% prefieren, en la medida de lo posible,

ocupar botellas retornables. Respecto a sus proveedores y subcontratistas el 63% informan el interés por el ambiente pidiéndoles productos respetuosos con el entorno.

*Gestión de Residuos: Residuos Peligrosos, Residuos Sólidos Urbanos y Residuos de Manejo Especial*

Los hoteles generan gran cantidad de residuos, por lo que se hacen necesarias opciones de minimización, reutilización y reciclado. En cuanto a lo primero, es fundamental la adquisición de productos con el mínimo de embalaje posible; de igual manera el empleo de dosificadores de jabón hace posible el reciclado del material utilizado por los clientes. Por otra parte, el hotel debe separar los residuos: envases, vidrio, papel y materia orgánica invitando a los clientes utilizar los diferentes contenedores que fueron señalados para tal caso. Por lo anterior se aprecia, en la Figura 9 que estas prácticas son las menos generalizadas o utilizadas por la industria hotelera hermosillense. Por ello en este último elemento sostenible, se concluye que el 79% de los hoteles dicen tener objetivos para la reducción de residuos. Respecto a los envases y embalajes, el 68% expresaron clasificarlos al separar sus diferentes tipos: vidrio, plástico, metal y papel cartón.

Figura 9: Gestión de Residuos



En la Figura 9 muestra los porcentajes de hoteles interesados en la reducción, clasificación e información de los residuos urbanos, especiales y peligrosos que se generan en la prestación de los servicios.

Acerca de los residuos peligrosos (pilas, tubos fluorescentes, aceites de motor y aerosoles, etc.), el 63% mencionaron separarlos del resto para evitar que se mezclen y se tiren con la basura doméstica o que se viertan por los desagües. Referente a la recogida selectiva, el 53% de los hoteles comunican a todo el personal acerca de cómo funciona ésta, su importancia y el destino de los residuos.

En la misma Figura apreciamos que las ausencias más marcadas son las referidas a utilizar bolsas, cubos y contenedores con colores diferenciados por categoría de residuos que facilitan la recogida selectiva, así como colocar carteles en lugares visibles para recordar al personal y a la clientela la necesidad de la

clasificación de los residuos ya que únicamente el 37% de los hoteles efectúan estas prácticas. También sobresale la escasa información al personal y a la clientela de los resultados obtenidos en esta materia con el 32% de los hoteles. Sin embargo, la práctica del compostaje de los residuos orgánicos es la menos utilizada ya que solamente el 16% mencionaron realizan estas acciones.

#### Fortalezas y Debilidades de las Buenas Prácticas Ambientales

Por otra parte, del estudio realizado para determinar la situación actual de los elementos esenciales del desarrollo sostenible de la industria hotelera hermosillense, encontramos que en términos de fortalezas y debilidades clasificamos las 9 variables diagnosticadas en este apartado siendo satisfactoria la situación global, como se muestra en la Tabla 3 en donde los resultados representan el porcentaje de las empresas que cumplen con las variables objeto de medición del presente estudio.

Se observa que las variables son aceptables especialmente en algunas de ellas existe un margen importante para la mejora sobre todo en la información y sensibilización a clientes y proveedores ya que se aprecia que a pesar de que el 84% de los establecimientos tiene definida su política ambiental, únicamente el 26% de ellos tienen el compromiso ambiental definido; de igual manera es importante destacar que el 95% de los hoteles tienen delimitadas las áreas de fumadores y no fumadores y con un 58% implantan notas informativas sobre el ahorro de agua en habitaciones y lugares públicos y sensibilizan a proveedores sobre la política ambiental; podemos observar, además, que en algunos puntos sobre el ahorro del agua y de energía se debe atender el indicador de informar resultado a clientes y proveedores sobre las acciones que en materia ambiental está realizando el establecimiento con la intención de sensibilizar e involucrar al personal, clientes y proveedores en esta área; es importante destacar que el 100% de los hoteles realizan las revisiones de las instalaciones con la finalidad de detectar algún consumo excesivo, además el 95% refieren tener objetivos de reducción energética y, en particular, se sugiere prestar más atención a la gestión de residuos: residuos peligrosos, residuos sólidos urbanos y residuos de manejo especial ya que a pesar de que el 79% de los hoteles tienen definidos objetivos para la reducción de residuos, solo el 37% de los establecimientos refieren utilizar, en sus contenedores, colores diferenciados por categoría de residuos, también se aprecia que el 32% de los establecimientos informan al personal y a la clientela los resultados obtenidos en este indicador.

#### **CONCLUSIONES**

No hay que olvidar que la gestión ambiental no es una acción puntual, requiere además de un primer cambio de comportamiento, el establecimiento de un programa de mejora continua que tenga en consideración los nuevos avances tecnológicos, la legislación ambiental aplicable y las demandas de los clientes. Esto supone un esfuerzo permanente de sensibilización y motivación de todo el personal, instrucciones repetidas periódicamente, una buena coordinación de las tareas y un correcto seguimiento tanto de las acciones como de los resultados. Recordemos que solo gestionamos aquello que medimos.

Por lo anterior y como hemos podido observar a lo largo de esta investigación, los elementos esenciales del desarrollo sostenible relacionados con el gasto energético, uso racional del agua, gestión de residuos y sensibilización ambiental dirigida al personal, clientes y proveedores son prácticas recurrentes en la industria hotelera de Hermosillo; por ello es importante que esas prácticas se den a conocer a los clientes, proveedores y partes interesadas como son asociaciones y comunidad en general, con el fin de informar las actuaciones que en materia ambiental se están empleando.

Es importante considerar mecanismos de difusión efectiva (documentos, letreros, reconocimientos, certificados, anuncios) que permitan transmitir a los huéspedes el nivel de cumplimiento de la legislación ambiental aplicable y el entorno favorable en que se sitúan las instalaciones.

Tabla 3 Resultados: Fortalezas y Debilidades de las Buenas Prácticas Ambientales

Principales Fortalezas		Principales Debilidades	
<b>Políticas Ambientales</b>			
Cientes extranjeros sensibilizados con el ambiente.	79%		
Conocimiento de la legislación ambiental	63%		
Trabajo en ambiente no deteriorado	58%		
<b>Organización Y Recursos Humanos</b>			
Política ambiental definida	84%		
Cuentan con un responsable del ambiente	74%		
Personal sensibilizado con el ambiente	74%		
Personal involucrado en la gestión ambiental	74%		
<b>Información Y Sensibilización (Clientes Y Proveedores)</b>			
Delimitación de áreas de fumadores y no fumadores	95%	Compromiso ambiental formalizado	26%
Buzón de sugerencias ambientales	74%	Programa ambiental a disposición de clientes	11%
Información sobre el ahorro de agua en habitaciones y lugares públicos	58%	Utilización de símbolos ecológicos	11%
Sensibilizan a proveedores sobre la política ambiental	58%		
<b>Ahorro de Agua</b>			
Controles sobre el consumo de agua	100%	Informan resultados a clientes y personal	37%
Revisión de medidores para detectar fugas	100%	Establecen acciones para no desperdiciar el agua	37%
Instruyen al personal para el ahorro de agua	100%	Depuran aguas residuales	37%
El circuito de agua permite cerrar áreas desocupadas	90%		
Consumo de agua por áreas diferenciadas	89%		
Optan por plantas autóctonas	58%		
<b>Ahorro de Energía</b>			
Asignación de habitaciones en áreas desocupadas	100%	Informan resultados a clientes y proveedores	42%
Revisión de instalaciones de aire acondicionado	100%	Utilizan puertas giratorias que evitan la salida de aire	42%
Establecimiento de objetivos de reducción energético	95%	Adquisición de equipo que funciona con gas	42%
Desconexión del aire acondicionado a solicitud del cliente	95%		
Medición del consumo energético	90%		
Se evitan calefactores eléctricos de apoyo	89%		
Conducciones de agua caliente recubiertas	84%		
Desconexión del aire acondicionado al abrir ventana	73%		
<b>Iluminación</b>			
Instrucciones al personal para apagar luces	100%	Instalación de detectores de presencia	42%
Utilización de la iluminación natural	100%		
Se limpian frecuentemente lámparas y focos	95%		
Sistemas de desconexión centralizada en habitaciones	58%		
<b>Otros puntos de Ahorro de Energía</b>			
Descongelan las cámaras frigoríficas	84%		
Los alimentos no se descongelan calientes	84%		
Los alimentos no se descongelan en el horno	84%		
El personal de cocina enciende los aparatos justo antes de usarlos	84%		
Limpieza frecuente de los hornos y placas	79%		
<b>Eco-consumo</b>			
Se compran productos a granel	100%		
Utilizan el papel por ambas caras	95%		
Usan en mayor medida el correo electrónico	95%		
Compran productos biodegradables	90%		
Uso de papel reciclado	89%		
Usan plantas naturales	84%		
Compra de productos que minimizan el impacto ambiental	84%		
Se usan dosificadores automáticos	84%		
Optan por botellas retornables	74%		
Se informan a proveedores el interés por el ambiente	63%		
<b>Gestión de Residuos: Residuos Peligrosos; Residuos Sólidos Urbanos y Residuos de Manejo Especial</b>			
Objetivos de reducción de residuos	79%	Utilizan colores diferenciados por categoría de residuos	37%
Clasifican envases y embalajes	68%	Colocación de carteles respecto a la recogida selectiva	37%
Separan residuos peligrosos de la basura orgánica	63%	De los resultados se informa al personal y a la clientela	32%
Se informa al personal sobre la recogida selectiva de basura	53%	Compostaje de residuos orgánicos	16%

Esta tabla muestra los resultados de cada los indicadores contenidos en los elemento esencial del desarrollo de la sostenibilidad ambiental  
Fuente: elaboración propia octubre 2008.

Considerando que la mayor parte de los hoteles tienen definida su política ambiental, es trascendental comunicarlas a sus empleados, huéspedes, proveedores y sociedad en general, con la finalidad de generar una cultura de compromiso y responsabilidad hacia la conservación del ambiente que refleje sus

resultados tanto al interior como al exterior de la empresa; así como aprovechar la presencia del responsable de su gestión para elaborar informes periódicos de evaluación y difusión respecto a las acciones que realiza el hotel en materia ambiental.

Consideramos que la situación respecto a la delimitación de las zonas para fumadores y no fumadores; buzones para expresar sugerencias sobre el cuidado del ambiente; utilizar en habitaciones y lugares públicos información sobre el ahorro del agua; e informar y sensibilizar a sus proveedores sobre la política ambiental, están en niveles bastante aceptables. Aquí también detectamos la importancia de crear mecanismos de difusión.

No obstante, también han sido detectadas áreas de oportunidad, tal es el caso de la formalización del compromiso ambiental pues se aprecia que la mayoría de los hoteles no lo tienen, por lo que es importante contar con un plan que permita guiar prácticas que unifiquen la actividad de la empresa en esta materia, siendo éstas necesarias para maximizar el uso adecuado de los recursos que la empresa está manejando.

De lo anterior se espera que todas las acciones para la sostenibilidad ambiental en la operación del hotel, correspondan a un plan previamente trazado, que lo conozca todo el personal y se identifique con las políticas establecidas y que éste sea revisado periódicamente.

Respecto al programa ambiental se sugiere la adhesión al Programa Nacional de Auditorías Ambientales, auspiciado por la Procuraduría de Protección al Ambiente, con el cual se podría lograr la certificación de Cumplimiento Ambiental y Calidad Ambiental Turística, cuyos beneficios tienen que ver con la protección al ambiente en aspectos de reducción de emisiones a la atmósfera, descarga de aguas residuales y minimización de residuos, además de identificar y asegurar los riesgos ambientales. En los beneficios económicos está la reducción de primas de seguros, la promoción eficiente de los recursos, entre otros. En lo social se promueve la cultura ecológica, la mejora de imagen pública, la disminución de denuncias y la baja prioridad en inspección.

El agua es uno de los recursos fundamentales para el desarrollo y tiene una especial prioridad en nuestra desértica región y, por lo tanto, su ahorro se considera de mucha importancia en la operación del hotel; esto se ve reflejado en los aspectos fundamentales que se vigilan en los establecimientos hoteleros de Hermosillo. Por otra parte el consumo de agua en las habitaciones es un área de oportunidad que puede incluirse en los objetivos de reducción diseñando formas de comunicación dirigidas a los huéspedes, además la importancia en la construcción de una planta tratadora de aguas residuales para el riego de jardines y el uso en áreas de servicio y mantenimiento. De igual forma se observa la falta de información al personal y a la clientela de los resultados obtenidos en este campo.

El ahorro de energía es otra de las preocupaciones fundamentales, genera más acciones que el ahorro del agua, entre las que destacan: la organización de las áreas climatizadas de forma tal que se asignan primero aquellas que se encuentren ocupadas; las revisiones periódicas de las instalaciones de aire acondicionado; el uso de instalaciones individuales para que el huésped desconecte el aparato de aire acondicionado a voluntad; el seguimiento y medición de los consumos energéticos; el evitar hacer uso de calentadores eléctricos de apoyo; el recubrimiento de las conducciones de agua caliente y la desconexión del aire acondicionado cuando se abren las ventanas, lo que indica una práctica generalizada. Tampoco se suele informar los resultados obtenidos respecto a la reducción del gasto energético a trabajadores y clientes.

Existen buenas prácticas ambientales ligadas a la iluminación ya que sólo hemos detectado bajo nivel de aplicación en lo relativo a la instalación de detectores de presencia, cuyo uso repercutiría en ahorros del consumo energético con el consiguiente ahorro en costes.

Respecto al elemento identificado como “Otros puntos de ahorro de energía”, se concluye que se hace buen uso y manejo de las cámaras frigoríficas, hornos y placas de cocina haciendo mantenimiento periódico y el uso oportuno de tiempos para congelar o descongelar los alimentos.

En general las prácticas de eco-consumo están generalizadas en las unidades hoteleras de la ciudad de Hermosillo, ya que el promedio de esta variante es del 86%, reflejando así un alto porcentaje en el uso y empleo de productos que minimizan el impacto en el ambiente.

De igual manera se observa: la preocupación por comprar y utilizar productos, bienes y servicios producidos bajo normas de sostenibilidad; la promoción del uso eficiente de recursos eliminando o disminuyendo al máximo la producción de desechos asociados con el consumo de productos y reducir impactos sobre el ambiente. En el mismo tenor se ve reflejada la reutilización como formas de ahorro y el aumento de la eficiencia en el uso de productos. Para concluir con los aspectos relacionados con el apartado energético, las prácticas relacionadas con proceder al compostaje de los residuos es la menos aplicada en los hoteles de la ciudad de Hermosillo, seguida de la de informar a su personal y a la clientela de los resultados obtenidos en esta materia.

También sobresale la escasa utilización de bolsas, cubos y contenedores con colores diferenciados por tipos de residuos, así como la colocación de carteles para recordar al personal y a la clientela la necesidad de la separación de residuos. Por el contrario, el establecimiento de objetivos para la reducción y clasificación de residuos y embalajes, haciendo la separación de los residuos peligrosos es una práctica generalizada, así como ofrecer información a su personal acerca de cómo funciona el manejo adecuado de los residuos.

En suma, en una valoración global observamos buenas prácticas ambientales por parte de la industria hotelera hermosillense, teniendo áreas de oportunidad diversas ya que en muchos casos existe un déficit de información y divulgación de los resultados de las acciones realizadas, aún cuando existe un margen importante para la mejora, destacando una carencia de atención en el aspecto del manejo de residuos peligrosos de manejo especial y sólidos urbanos. Por último, debemos mencionar que este tipo de acciones referidas a las buenas prácticas ambientales, permiten al hotelero hermosillense promoverse como empresa ambientalmente responsable.

Sería importante considerar en futuras investigaciones la posibilidad de analizar los criterios que rigen las etiquetas ecológicas ya que tienen como objetivo promover que los servicios y productos que ofrecen se fabriquen con el menor daño ambiental posible e informar a los consumidores sobre las repercusiones ambientales de los productos que se consumen en el establecimiento; éstas son otorgadas a partir de los criterios ecológicos que permiten evaluar las repercusiones ambientales del producto durante todo su ciclo de vida, es decir desde su fabricación, distribución, utilización hasta que es eliminado; de igual manera es relevante analizar a la normatividad aplicable en la República Mexicana, con la intención de certificar las acciones que en materia ambiental están desarrollando los establecimientos hoteleros de la ciudad de Hermosillo, Sonora, México, en la prestación de los servicios.

Otra área a investigar es analizar los criterios que rigen los sistemas de gestión ambiental, la cual constituye la parte del sistema de gestión global de una organización que incluye la estructura organizativa, planificación de las operaciones, las responsabilidades, las prácticas, los procedimientos, procesos y recursos para desarrollar, implementar, llevar a efecto, revisar y mantener al día la política ambiental de las organizaciones. Por lo anterior y con el objetivo de profundizar en los procesos de toma de decisiones y de aprendizaje convendría, además, llevar a cabo estudios de casos de empresas hoteleras que apliquen instrumentos de gestión ambiental y extender estos estudios a lo largo del tiempo para intentar captar las dimensiones dinámicas.



Finalmente es importante indicar que sería interesante extender la investigación aquí realizada a otros sectores al margen del hotelero (restaurantes, agencias de viajes entre otros), haciendo las adecuaciones metodológicas pertinentes.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Ascención, Félix (2005). *Turismo sostenible en el Perú. Planificación gestión y desarrollo*. Lima: Universitaria.

Avila, Reyes et al (2002). *Turismo sostenible*. Madrid: IEPAL.

Ayuso, Silvia (2003). *Gestión Sostenible en la Industria Turística*. Consultado en noviembre 15, 2007 en [http://www.tdx.cesca.es/TESIS\\_UAB/AVAILABLE/TDX-0621104-42](http://www.tdx.cesca.es/TESIS_UAB/AVAILABLE/TDX-0621104-42).

Cárdenas, Flavio (1996). *Mercadotecnia y productividad turística*. México: Trillas.

Chávez, Jorge (2005). *Ecoturismo TAP: metodología para un Turismo Ambientalmente Planificado*. México: Trillas.

Conferencia Mundial de Turismo Sostenible (1995). *Carta de Lanzarote*. Consultado en marzo 14, 2008 en <http://www.turismoresponsable.net/pdf/carta%20lanzarote.pdf>.

De Burgos, Jerónimo, et al. (2002). *Un análisis del contenido de la gestión ambiental de los establecimientos hoteleros*. Consultado en enero 11, 2008 en <http://www.gem.es/materiales/document/document/g06/d06202/d06202.htm>.

Enciclopedia de Hermosillo (2007). *Enciclopedia de los Municipios de México*. Consultado en diciembre 20, 2008 en <http://www.e-local.gob.mx/work/templates/enciclo/sonora/municipios/26030a.htm>.

Gallego, Felipe (2002). *Gestión de Hoteles: una nueva visión*. España: Thomson.

Gándara, José Manoel (2003). *Sostenibles para Destinos Sostenibles - La Calidad hotelera como Instrumento para la Sostenibilidad*. Consultado en enero 18, 2008 en <http://www.esade.es/cedit2003/pdfs/gandarajm.pdf>.

Gatell, Jesús (2000). *Competitividad en hotelería*. México: Limusa.

Gobierno del Estado de Sonora (2004-2009). *Plan Estatal de Desarrollo*. Consultado en enero 14, 2008 en [http://www.hermosillo.gob.mx/marco\\_legal.aspx](http://www.hermosillo.gob.mx/marco_legal.aspx).

Hernández, Roberto (2006). *Metodología de la Investigación*. México: Mc Graw Hill.

H Ayuntamiento de Hermosillo (2007). *Enciclopedia de los Municipios de México*. Consultado en diciembre 20, 2007 en <http://www.e-local.gob.mx/work/templates/enciclo/sonora/municipios/26030a.htm>.

Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión (1998). *Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente*. México, D. F.: Diario Oficial de la Federación.

Lovelock, Christopher et. al. (2004). *Administración de Servicios, estrategias de marketing, operaciones y recursos humanos*. México: Pearson Prentice Hall.

Municipio de Hermosillo (2006-2009). *Plan Municipal de Desarrollo*. Consultado en enero 14, 2008 en [http://www.hermosillo.gob.mx/marco\\_legal.aspx](http://www.hermosillo.gob.mx/marco_legal.aspx).

Oficina de Convenciones y Visitantes (2008). *Información general de Hermosillo*. Consultado en mayo 14, 2008 en <http://www.ocvhermosillo.com.mx>.

Organización Mundial de Turismo (1999). *Agenda para los Planificadores Locales: TURISMO SOSTENIBLE Y GESTIÓN MUNICIPAL*, Edición para América latina y El Caribe. Madrid, España: OMT.

Organización Mundial del Turismo (2007). *Datos Esenciales del Turismo*. Consultado en diciembre 19, 2007 en [http://unwto.org/facts/eng/pdf/highlights/UNWTO\\_Highlights07\\_sp\\_LR.pdf](http://unwto.org/facts/eng/pdf/highlights/UNWTO_Highlights07_sp_LR.pdf).

Pérez, Mónica (2004). *Manual del Turismo Sostenible*. Madrid, Barcelona, México: Mundi-Prensa.

Secretaría de Turismo (2008). *Agenda 21 para el Turismo Mexicano*. Consultado en marzo 24, 2008 en [http://www.sectur.gob.mx/wb/sectur/agenda\\_xxi\\_para\\_el\\_turismo\\_mexicano](http://www.sectur.gob.mx/wb/sectur/agenda_xxi_para_el_turismo_mexicano).

Secretaría de Turismo (2008). *Higiene confianza y seguridad en el manejo de los alimentos*. Consultado en marzo 24, 2008 en [http://www.sectur.gob.mx/wb2/sectur/sect\\_9231\\_distintivo\\_h](http://www.sectur.gob.mx/wb2/sectur/sect_9231_distintivo_h).

Secretaría de Turismo (1999). *Reglamento de la Ley Federal de Turismo*. Consultado en enero 14, 2008 en [http://www.sectur.gob.mx/wb/sectur/sect\\_234\\_reglamento\\_de\\_la\\_ley](http://www.sectur.gob.mx/wb/sectur/sect_234_reglamento_de_la_ley).

Steiner, George (1996). *Planeación estratégica, lo que todo director debe saber*. México: Compañía Editorial Continental SA de CV.

Vargas, Alfonso et al. (2003). *Guía de buenas practicas ambientales. Sector Turismo (hoteles y campos de golf)*. consultado en enero 10, 2008 en [http://www.uhu.es/alfonso\\_vargas/archivos/guia%20buenas%20practicas%20ambientales%20turismo%200definitiva-huelva-2003.pdf](http://www.uhu.es/alfonso_vargas/archivos/guia%20buenas%20practicas%20ambientales%20turismo%200definitiva-huelva-2003.pdf).

Wearing, Stephen, et al (1999). *Ecoturismo, impacto, tendencias y posibilidades*. Madrid: Síntesis.

## BIOGRAFÍA

Mariza Aguirre Fimbres, Profesor Investigador de la carrera de Licenciado en Administración de Empresas Turísticas en la Unidad Académica Hermosillo, [www.cesues.edu.mx](http://www.cesues.edu.mx), con dirección en calle Ley Federal del Trabajo final sin número, C.P. 83100, colonia Apolo en Hermosillo, Sonora, México; Maestría en Marketing Turístico y Hotelero por la Universidad de San Martín de Porres de Lima, Perú, obteniendo la calificación de 18 con mención de Excelente; correo electrónico: [mariza.aguirre@gmail.com](mailto:mariza.aguirre@gmail.com)

# ACTITUDES HACIA LAS GERENCIALES PUERTORRIQUEÑAS Y SUS VIVENCIAS AL INTERIOR DE LAS EMPRESAS

Eva Judith López Sullivan, Universidad de Puerto Rico

## RESUMEN

*Esta investigación estudió la relación entre el género, la edad, la educación, y la actitud hacia las mujeres gerenciales puertorriqueñas. Además, se investigó las significaciones que tienen estas actitudes para una muestra de féminas gerenciales. Se utilizó una metodología mixta. Las muestras consistieron de 564 estudiantes (fase cuantitativa) y 25 mujeres gerenciales (fase cualitativa). Para la fase cuantitativa se utilizaron dos instrumentos: una planilla de datos socio-demográficos y la Escala de Actitudes hacia Mujeres que Ocupan Posiciones Gerenciales (Álvarez,1994). Para la fase cualitativa se utilizó una planilla de datos socio-demográficos y una guía de entrevistas semi-estructuradas. Se llevaron a cabo análisis descriptivos para las variables de la hoja de datos socio-demográficos de la encuesta y de las entrevistas. Para el análisis cuantitativo se realizó el procedimiento ANOVA y pruebas t para evaluar si los géneros, diferían entre sí de manera significativa con respecto a las medias. En la parte cualitativa se utilizó análisis de contenido. Esta investigación es el primer estudio en Puerto Rico con un acercamiento mixto que estudia las actitudes hacia las mujeres gerenciales, y expone la visión de éstas sobre las significaciones sociales que tienen sus aportaciones y trabajo en puestos de mando en las organizaciones.*

**PALABRAS CLAVE:** Administración y género, mujeres gerenciales, actitudes

# ATTITUDES TOWARDS MANAGERIAL WOMEN IN PUERTO RICO: THEIR EXPERIENCES IN THE INSIDE CORPORATE WORLD

## ABSTRACT

*This research studied the relationship between gender, age, education and the attitudes towards managerial women in Puerto Rico. A mixed methodology was utilized. The samples consisted of 564 sub graduated and graduated students (quantitative phase) and 25 managerial women (qualitative phase) who worked in Puerto Rico. Two instruments were used for the quantitative phase: a Scale of Attitudes Toward Women Who Occupied Management Positions (Álvarez, 1994) and a social demographical data sheet. For the qualitative phase, semi structured interviews and another social demographical data sheet were used. The quantitative data was analyzed using ANOVA procedures and t test. The qualitative data was analyzed using content analysis. This is the first research in Puerto Rico which has been done with a mixed methodology studying the attitudes toward managerial women and presenting these women's experiences in the corporative world.*

**JEL:** M1

**KEYWORDS:** Management and gender, managerial women, attitudes

## INTRODUCCIÓN

El Censo de Puerto Rico ha señalado que las mujeres constituyen la mitad de la población (52%) de la Isla, representan el 42% de la fuerza laboral y el 60% de los votantes en las elecciones políticas (Silva, 2000). La cantidad de mujeres estudiando en instituciones universitarias tanto públicas como privadas, ha aumentado considerablemente en los últimos veinte años y en la actualidad constituyen el 61% de la población universitaria de Puerto Rico (López, 2005). Actualmente, el 70% de las personas en la Isla preparadas académicamente o en vías de completar un grado académico, son mujeres (Carrasco 2003). Las estadísticas en el área de educación señalan que el 60% de las féminas con estudios universitarios tienen maestrías y doctorados (Bigas, 2003).

Aún cuando las mujeres puertorriqueñas han demostrado su capacidad de trabajo y desarrollo intelectual, no han logrado ocupar posiciones de poder en la sociedad, en la misma proporción que los hombres. Esta situación de inequidad es muy palpable en las corporaciones y en el mundo de los negocios. La presencia femenina en las esferas de poder en las corporaciones, especialmente privadas es, en muchos casos, casi invisible (López, 2003). Además, las investigaciones sobre las mujeres gerentes y su situación dentro de las organizaciones en Puerto Rico son muy limitadas. No se ha encontrado ningún estudio que permita tener una idea de la cantidad de mujeres gerentes en la Isla, el perfil de éstas o los problemas que confrontan en las organizaciones.

Esta investigación tiene como objetivo ampliar la investigación de las mujeres gerenciales en Puerto Rico, estudiando las actitudes hacia éstas y las significaciones sociales de esas actitudes para féminas gerenciales. Se midieron las actitudes hacia las mujeres que ocupan posiciones gerenciales, su aceptación, las barreras que confrontan y los rasgos personales asociados generalmente hacia el rol gerencial. Además, se llevaron a cabo entrevistas a mujeres gerentes con el propósito de aportar más conocimientos sobre sus vivencias al interior de las corporaciones y conocer y desarrollar perfiles socio demográficos.

El resto del escrito de esta investigación está organizado como sigue. En la sección de Revisión literaria se presenta literatura relevante de varios países donde se han realizado investigaciones utilizando la escala de actitudes hacia las mujeres que ocupan posiciones gerenciales de Peters, Terborg y Taynor (1974), que fue traducida y validada en Puerto Rico por Álvarez (1994). La escala traducida por Álvarez (1994) fue la utilizada en la presente investigación. En la sección de Metodología se presenta cuál fue el acercamiento metodológico utilizado y su justificación. Se explican las dos fases desde donde se realizó la investigación. Se definen las variables estudiadas y se describen las muestras utilizadas para llevar a cabo las dos fases del estudio. En la sección de Resultados se presentan las estadísticas descriptivas que permiten conocer los perfiles socio demográficos de las muestras utilizadas para esta investigación. Además, esta sección de Resultados recoge los análisis empíricos de las dos fases del estudio y se comparan con la revisión literaria. La sección de Conclusiones presenta un resumen de los alcances del estudio y declara las limitaciones de la investigación. Además, provee sugerencias para futuros proyectos de investigación. La última sección es la de Referencias donde se incluyen todas las referencias bibliográficas utilizadas en este escrito.

## REVISIÓN LITERARIA

Peters, Terborg Taynor (1974) desarrollaron la escala de actitudes hacia las mujeres en posiciones gerenciales llamada WAMS debido a que no existía una medida objetiva sobre las actitudes. Desarrollaron este instrumento que incorporó muchas situaciones gerenciales con significado psicológico. Se utilizó una muestra de 541 estudiantes de 4 universidades de Estados Unidos para su proceso de validación. La escala fue diseñada con 21 ítems que discriminaban entre aquellas personas que tenían actitudes opuestas hacia la mujer que ocupan posiciones gerenciales.

Álvarez (1994) tradujo WAMS utilizando el método de Brislin. Se enfatizó en la permanencia de las cualidades diagnósticas de la escala. Según Álvarez (2005), la traducción cumplió fielmente con las exigencias del método planteado por Brislin (1976) y se conoció como Escala de Actitudes Hacia las Mujeres en Posiciones Gerenciales (EAMPG). La prueba traducida se mantuvo con los 21 ítems originales de la escala WAMS diseñados en el mismo formato tipo Likert utilizado por Peters, et al (1974). Esta es una escala en la cual el entrevistado especifica un nivel de acuerdo o desacuerdo con enunciados que expresan una actitud favorable o desfavorable con respecto al tema bajo estudio.

Por otro lado, Terborg, Peters, Ilgen y Smith (1977) también validaron la escala WAMS, utilizando una muestra de 280 empleados de ambos géneros. Además de validar la escala, los autores deseaban examinar la relación de los datos personales como edad, género, entre otros y aspectos de la organización como salario y tiempo de la última promoción. Las mujeres mostraron actitudes más positivas hacia las gerenciales que los varones. Se encontró además, una correlación alta entre los participantes de ambos géneros con visiones más acordes con el movimiento de liberación femenina y las actitudes hacia las mujeres que ocupan posiciones gerenciales. Otro aspecto encontrado fue una fuerte correlación entre las féminas con un alto compromiso con su carrera profesional y las actitudes hacia las gerenciales. Los datos personales consistentemente predicen las actitudes hacia las gerenciales.

Owen, Scherer, Sincoff y Cordano (2003) señalaron que se estudiaron los efectos del género y la cultura en las actitudes hacia las mujeres que ocupan posiciones gerenciales. Concluyeron que los varones en ambas culturas tienen percepciones más negativas y estereotipadas hacia las gerenciales. Por otra parte, tanto las féminas chilenas como las norteamericanas participantes mostraron actitudes más positivas que los varones encuestados.

Papalexandris y Bourantas (1991) realizaron una investigación en Grecia donde también validaron la escala al traducirla al griego, utilizando una muestra de 294 participantes que trabajaban en el sector público y privado. Además de validar la escala traducida al griego, esta investigación tenía como propósito correlacionar las actitudes con varias características personales y organizacionales. No se encontró relación entre la ocupación, el nivel de experiencia en trabajos gerenciales y las actitudes. Sin embargo, se encontró correlación entre la edad y las actitudes. Los resultados arrojaron que mientras más la edad de los participantes, más negativas eran las actitudes. En cuanto al análisis de las actitudes y el tipo de organización, encontraron que los que trabajan en el sector público tienen las actitudes más positivas. Los participantes que han tenido una mujer como supervisora, reflejaron unas actitudes más favorables hacia las gerenciales.

Por otra parte, uno de los primeros estudios realizados utilizando la WAMS fue el de Beutell (1984). Su estudio tenía como propósito conocer el orden de nacimiento, el género y los valores hacia el trabajo sobre las actitudes hacia las gerenciales. Se estudió una muestra de 105 estudiantes sub-graduados 90 graduados de administración de empresas. De éstos 111 eran varones y 84 eran féminas. Se encontró una relación entre el orden de nacimiento y el género. Los primogénitos que en su familia eran seguidos por una hermana fueron los que expresaron las actitudes más negativas. Esta relación se dio entre los sub-graduados, lo que lleva a considerar que como éstos están psicológicamente más apegados a las familias y a sus estructuras tienen influencias más conservadoras. Las féminas encuestadas reportaron las actitudes significativamente más positivas hacia las gerenciales. El análisis de correlación también indica que los valores de trabajo relacionados con la importancia a la gerencia y a las relaciones de supervisión, estaban más relacionados con las actitudes más favorables hacia las mujeres en posiciones gerenciales.

Brenner y Beutell (1988) estudiaron 278 gerentes de posiciones medias de dos bancos importantes localizados en el noreste de Estados Unidos administrándole la prueba WAMS para conocer el efecto del orden de nacimiento en las actitudes hacia las gerenciales. Se parte de que los estudios según los investigadores, indican que los primeros hijos en una familia se perciben así mismos como líderes por su

posición en la familia. Los varones primogénitos eran los que tenían las actitudes más negativas y las mujeres de esa misma generación, las más positivas. Se puede apreciar que los varones encuestados consideran que las mujeres poseen los rasgos y las conductas requeridas para ser gerenciales. Sin embargo, aspectos como la posibilidad de embarazarse, los problemas asociados a la menstruación, el sacrificar la feminidad, y las responsabilidades de la maternidad, influyen negativamente en sus actitudes. Al comparar estos resultados con los encontrados por Beutell (1984) no se puede apreciar una relación entre el orden de nacimiento y la interrelación del género. En este estudio se puede reconocer una relación entre la edad, la experiencia y las actitudes negativas hacia las gerenciales. Los autores del estudio consideraron que el estereotipo de que el gerente pertenece al género masculino fue expresado tanto por los hombres como por las mujeres.

Ware, Cooper (1989) administraron la prueba WAMS a 58 estudiantes sub graduados y 55 estudiantes de Maestría en Administración de Empresas (MBA), de la Universidad de Purdue en Indiana. Los resultados revelaron que las mujeres tienen actitudes más positivas hacia las féminas gerenciales que hacia los varones. Las diferencias mayores entre ambos grupos se manifiestan en lo que se refiere a los rasgos necesarios para lograr el éxito gerencial. Los estudiantes graduados así como los que trabajaban a tiempo parcial, mostraron las actitudes positivas. Además, se encontró que los hombres con mayor educación mostraron actitudes más positivas.

Owen (1993) estudió 575 profesionales de recursos humanos que se caracterizan por que han conducido entrevistas como parte de sus trabajos y 237 estudiantes de bachillerato de comercio de una universidad del oeste centro de Estados Unidos. Se encontró que los gerenciales de recursos humanos tienen unas actitudes significativamente más positivas hacia las mujeres gerentes que las de los estudiantes. Se encontró además, que las féminas encuestadas tanto las profesionales como las estudiantes, en general tienen actitudes más positivas que los varones. Sin embargo, las actitudes de los estudiantes varones hacia las gerenciales eran negativas. Los resultados sobre las actitudes de los profesionales de recursos humanos con respecto a las mujeres gerenciales no son sorprendentes debido a la formación profesional, a la presión y a los adiestramientos que reciben para evitar la discriminación en las organizaciones. Para Owen (1993) los resultados desagradables encontrados con las respuestas de los estudiantes muestran que la discriminación hacia las mujeres no se resolverá cuando los gerenciales de más edad se retiren y lleguen a la gerencia de las corporaciones personas más jóvenes.

Burke(1994) encontró que los estudiantes varones de negocios que estudiaban en Canadá al administrarle la WAMS reflejaron actitudes significativamente más negativas que las compañeras féminas. Para Burke (1994) estos datos deben motivar estudios más extensos así como a análisis por parte de las universidades en lo que respecta a la educación universitaria y su rol como agentes de cambio para mejorar las relaciones entre estudiantes de ambos géneros durante su vida universitaria y que más tarde se puedan ver resultados positivos al interior de las organizaciones.

Por otra parte, Adeyemi – Bello y Tope (1996) investigaron el impacto del género sobre las actitudes hacia mujeres gerentes utilizando una muestra de 75 nigerianos. Los investigadores utilizaron la WAMS y encontraron que las féminas tienen actitudes más positivas hacia las gerentes que los varones. Sin embargo, un aspecto único de los resultados de este estudio es que las féminas encuestadas creen que las mujeres no pueden ser lo suficientemente competitivas para ser exitosas en el mundo de los negocios.

Sakalli – Ugurlu y Beydogan (2002), por su parte, realizaron una investigación en Turquía utilizando la WAMS y también El Inventario de Sexismo Ambivalente (ISA) para conocer cómo el patriarcado, el sexismo y el género influyen en las actitudes de los estudiantes hacia las mujeres gerentes. El estudio concluyó que los participantes varones exhiben actitudes menos positivas hacia las mujeres gerentes que las féminas. Además, se encontró que los participantes que mostraron actitudes más favorables hacia el patriarcado y hacia el sexismo hostil mostraron actitudes menos favorables hacia las mujeres gerentes.

Por otra parte, Owen y Scherer (2002) estudiaron 218 estudiantes: 74 mujeres y 144 hombres, de bachillerato de la facultad de administración de empresas en una región de Chile. Los investigadores estudiaron el manejo de diferencias culturales en las percepciones de las mujeres expatriadas al hacer negocios en Latinoamérica. Se le administró la prueba WAMS a una prueba limitada que no permite generalizar a toda Latinoamérica pero aporta a la discusión de este tema. Los resultados del estudio añaden información que contribuye a la evidencia empírica de los estereotipos negativos hacia las mujeres gerentes que mantienen los hombres latinoamericanos.

Tomkiewicz, Frankel, Adeyemi – Bello y Sagan (2004) por su parte, hicieron un análisis comparativo utilizando WAMS entre gerenciales polacos y norteamericanos hacia las mujeres que ocupan posiciones gerenciales estudiantes graduados de comercio. Al comparar las actitudes de los varones de ambas culturas, se encontró en ambos grupos de muestras, que los polacos manifestaron las opiniones más negativas. De acuerdo a los investigadores, lo desconcertante de los resultados fue que al comparar a los estudiantes polacos con los gerentes de esa misma cultura, se encontró que expresaron opiniones aún más negativas que los gerenciales.

En China por otro lado, Liu, Comer y Dubinsky (2001) estudiaron a 266 vendedores, los cuales en su mayoría, trabajaban para gerentes varones y encontraron que las actitudes hacia las mujeres gerentes de ventas son consistentemente más negativas por parte de los varones que por las mujeres. En las 3 sub-escalas; aceptación, barreras y rasgos, se encontraron puntuaciones más altas registradas por las féminas que por los varones. Los varones mostraron resistencia hacia las mujeres en posiciones gerenciales. Un aspecto interesante para los autores, que resultó del estudio fue que la presunción inicial de que las gerenciales mujeres prefieran el estilo gerencial de los varones no fue la realidad en esta investigación. Las féminas mostraron preferencias por las gerenciales y opinaron que no se perciben así mismas como sumisas e inferiores a los varones.

## **METODOLOGÍA**

Esta investigación se realizó en el año 2006 y para realizarla se utilizó un acercamiento metodológico mixto que consistió de dos fases: cuantitativa y cualitativa para lograr un análisis más completo del tema que se deseaba estudiar (Hernández, Fernández y Baptista, 2004). Mertens (1998); Ander- Egg (2000); Lucca & Berríos (2003), Hernández, et.al (2004), y Morse Tashakkor y Teddue,eds.(2003), reconocieron las bondades que tiene integrar los dos acercamientos: el cualitativo y el cuantitativo en las investigaciones. Morse en Tashakkor y Teddue,eds. (2003) señaló que se puede lograr ampliar las esferas y dimensiones del estudio, lograr un panorama más completo de la experiencia humana y aunque podrían surgir contradicciones se logra una perspectiva más completa de lo que se está investigando (Hernández et al. 2004).

La primera fase de esta investigación fue de tipo cuantitativo. Consistió en administrar dos instrumentos a una muestra de quinientos sesenta y cuatro estudiantes graduados y sub-graduados de las dos principales universidades de la zona sur de Puerto Rico. Los instrumentos fueron una hoja de datos socio-demográficos y la Escala de Actitudes Hacia las Mujeres que Ocupan posiciones gerenciales (EAMPG). Los resultados de la hoja de datos socio-demográficos se sometieron a un análisis estadístico descriptivo para cada una de las variables. Se realizó un análisis independiente de prueba t para estudiar si los grupos de participantes diferían entre sí de manera significativa respecto a sus medias por el género (Kinneary y Taylor, 1998). Además, se realizaron análisis de varianza ANOVA para estudiar si los grupos de participantes diferían entre sí de manera significativa respecto a sus medias por el resto de las variables socio demográficas (Hernández, et al, 2004 y Kinneary y Taylor, 1998). Los datos se analizaron con el programa Statistical Package for Social Sciences.

La segunda fase de esta investigación fue de tipo cualitativa. La primera técnica de recopilación de información utilizada de esta fase fue la hoja de datos socio demográficos. Esta tenía como propósito conocer aspectos personales de gerenciales como la edad, el estado civil, si tenía hijos, cuántos, la educación, el área de especialidad y el nivel gerencial que ocupa en la compañía. Además, se esperaba conocer el salario personal anual, cuántos empleos había tenido además del actual y cuánto tiempo llevaba trabajando en la empresa. Las últimas dos preguntas tenían como propósito conocer el grado de satisfacción de su vida personal y profesional de las entrevistadas. Los resultados de la hoja de datos socio demográficos se sometieron a análisis estadísticos descriptivos.

La segunda técnica recopilación de información en la fase cualitativa fue la entrevista semi estructurada. Consistió de alrededor de 12 preguntas guía que fueron presentadas a las entrevistadas. Las mismas se diseñaron tomando en consideración 2 aspectos fundamentales: los resultados de la fase cuantitativa y la revisión de literatura cualitativa especialmente de Latinoamérica, que fue la más prolifera con respecto a la metodología utilizada así como del tema estudiado. Se interesó conocer aspectos sobre: las relaciones interpersonales, las posibilidades de ascenso, el discrimen y sus manifestaciones, el ambiente gerencial y el género, modelos y marcos de referencia, destrezas, habilidades y conocimientos. Además, se investigó sobre la aceptación de las gerenciales, el salario, sacrificios y asignación de tareas, barreras, limitaciones, ventajas y potenciales, estilos de liderazgo, vida profesional y personal. Las últimas preguntas guía tenían como propósito conocer las opiniones de las gerenciales en torno a los resultados de la fase cuantitativa del estudio y sus recomendaciones en torno a lograr ambientes organizacionales más justos y equitativos. Los resultados de las entrevistas semi-estructuradas se sometieron a análisis de contenido (Krippendorf, 1997 y Lucca y Berríos, 2003). La última parte del análisis consistió en interpretar los comportamientos adjudicándoles un significado, buscándoles explicaciones más abarcadoras. Estas interpretaciones se hicieron desde el construccionismo, con una visión feminista y emancipadora.

#### Datos: Descripción de las Muestras

En la primera fase del estudio se contó con una muestra no probabilística de 564 estudiantes. Álvarez (2005) sugirió utilizar la Escala de Actitudes hacia las Mujeres que Ocupan Puestos Gerenciales (EAMPG) en poblaciones homogéneas, dentro de contextos particulares. Según esta investigadora, de esta manera se podrían identificar otras variables, que a su juicio, pueden estar influyendo en las actitudes hacia las mujeres en posiciones gerenciales. Esta recomendación fue uno de los criterios que se utilizó para escoger estudiantes sub-graduados y graduados de las Facultades de Administración de Empresas, Administración Pública y Psicología Industrial. Además se decidió escoger este tipo de estudiantes por lo encontrado en la revisión literaria. Los trabajos realizados por Cohen y Leavengood (1978), Ware y Cooper (1989), Adeyemi – Bello y Tope (1996), Owen, Scherer y Sincoff (2003), Burke (1994), Owen y Todor (1993), también utilizaron estudiantes sub-graduados y graduados de estas facultades. Además, la formación académica que están recibiendo en sus estudios sub-graduados y graduados en estas facultades los capacitará para desempeñarse en trabajos a niveles gerenciales en las estructuras organizacionales. Estos criterios permitieron tener una población un poco más homogénea.

En la segunda fase (cualitativa), la muestra fue no probabilística, por referencias (bola de nieve), y consistió de 25 mujeres que ocupan diferentes tipos de niveles gerenciales en corporaciones privadas establecidas en la zona sur de Puerto Rico. La literatura revisada indica que es en el ambiente de las corporaciones privadas donde mayores obstáculos encuentra la mujer para desarrollarse profesionalmente (Stewart, 1991). Se decidió escoger este tipo de participantes principalmente por sus posiciones en los lugares de trabajo. Debido a que la fase cuantitativa tenía como propósito estudiar las actitudes hacia las mujeres que ocupaban puestos gerenciales en las empresas, se consideró que ellas eran las protagonistas de la investigación. Heller (2003) opina que el hecho de que las organizaciones son al mismo tiempo lugares de trabajo y campos especiales de interacción social, lleva a la compleja trama de relaciones que se producen al interior de las instituciones. En este sentido ninguna institución es neutral en términos de



género. La mayoría de las organizaciones están insertadas en el medio en el cual actúan y son sistemas sociales complejos que incorporan las pautas, actitudes y valores de las sociedades. Las gerenciales representaron, pues las mejores fuentes de información para contrastar los resultados cuantitativos con su propia realidad personal y social. Además, los conocimientos producidos en las entrevistas ayudaron a considerar otras áreas de estudio que podrían aportar para transformar la realidad de las gerenciales en el futuro.

### Operacionalización de la Variable Dependiente

La Escala de Actitudes hacia las Mujeres en Posiciones Gerenciales fue traducida por Álvarez en el año 1994 desarrollada por Peters, Terborg y Taynor (1974). Consta de 21 ítems tipo escala Likert (Kinneer y Taylor, 1998). Esta es una escala en la cual el entrevistado especifica un nivel de acuerdo o desacuerdo con enunciados que expresan una actitud favorable o desfavorable con respecto al tema bajo estudio. Puede ser completada por personas mayores de 16 años, puede ser auto administrada y se tarda aproximadamente de 15 a 20 minutos. Se responde en un formato en escala de puntuación siendo 1 = totalmente en desacuerdo, 2 = en desacuerdo, 3 = parcialmente en desacuerdo, 4 = ni de acuerdo ni en desacuerdo, 5 = parcialmente de acuerdo, 6 = de acuerdo y 7 = totalmente de acuerdo. De éstos, 11 reflejan actitudes positivas y 10 reflejan actitudes negativas hacia las mujeres que trabajan en posiciones gerenciales.

La escala comprende 3 factores: factor 1 incluye los primeros 10 reactivos y miden la aceptación general hacia las mujeres gerentes. El factor 2, incluye los ítems del 11 al 15 y mide las barreras que confrontan las mujeres gerentes. El factor 3, se refleja en los ítems del dieciséis 16 al 21 y mide los rasgos personales asociados generalmente al rol gerencial.

Tabla 1: Descripción de las Variables

Variables	Definición
Mujeres gerenciales	Se refiere a mujeres que ocupan puestos donde tienen la responsabilidad de planificar, organizar, dirigir y controlar los recursos humanos, físicos y financieros de una organización lucrativa o no lucrativa. Las expresiones mujeres gerenciales y mujeres gerentes para esta investigación significan lo mismo.
Aceptación	Mide la aceptación general hacia las mujeres gerentes. Las puntuaciones altas reflejan que los participantes opinan que el trabajo del hombre gerente y el de la mujer es similar. Las puntuaciones bajas reflejan que los participantes opinan que el trabajo de la mujer gerente no es similar a la del hombre
Barreras	Se refiere a las barreras que confrontan las mujeres gerentes. Las puntuaciones altas minimizan las barreras asociadas al género femenino en el ejercicio del trabajo. Las puntuaciones bajas reflejan que las personas reflejan que las personas consideran que los problemas asociados al rol femenino hacen que la mujer no sea capaz de desempeñarse en cualquier empleo.
Rasgos	Se refiere a los rasgos descriptivos del gerente. Las puntuaciones altas perciben que a la mujer no le falta ambición, la asertividad, la agresividad y competitividad requerida para ser una gerente exitosa. Las personas que aparecen con puntuaciones bajas en este factor, opinan que a la mujer le falta la agresividad, la asertividad y la competitividad requeridas para ser una gerente exitosa. Las puntuaciones bajas describen a las mujeres como menos capaces de aprender destrezas técnicas y que carecen de la autoconfianza requerida para ser un buen líder.

*Esta tabla presenta el conjunto de variables que conforman la escala de actitudes hacia las mujeres en posiciones gerenciales y la conceptualización de las mujeres gerenciales.*

## RESULTADOS

### Estadísticas Descriptivas: Resumen

El 61.2% de los participantes de la primera fase de este estudio fueron principalmente fémimas. Un 39% se encuentra entre 21 a 25 años, y un 51% residen fuera de Ponce, Puerto Rico. El 73% son solteros y el

73% no tienen hijos. El 58% señaló que su último grado académico alcanzado ha sido escuela superior. Son estudiantes sub graduados y el 76.8% estudian Administración de Empresas. A pesar de que la mayoría un 38% no trabaja, de los que lo hacen (52%), laboran como empleados en empresas privadas y el 30% llevan trabajando entre 1 y 5 años, con salarios de menos de \$24,000 anuales. Estos no tienen autoridad para influir o decidir sobre aspectos relacionados al trabajo, ni tienen personal a su cargo. Un 68% de los participantes que trabajan o han trabajado expresaron que han tenido una mujer como supervisora y el 34% evalúan su rendimiento como excelente y un 25% como bueno. Al compararlos con el trabajo de los varones, el 66% no establecen diferencias con el realizado por las féminas. Además, al preguntársele si tienen preferencias sobre el género de su jefe, el 73% expresaron que no tienen preferencias.

Los participantes de la segunda fase en su mayoría (64%), son mujeres entre las edades de 36 a 46 años. Un 92% poseen bachillerato y estudios post graduados. El 56 % tiene estudios en Administración de Empresas. Un 44% trabajan como gerenciales de primera línea pero el 44% señalan que reciben salarios de más de \$64,000. El 76% se sienten totalmente satisfechas profesionalmente y el 68% se sienten totalmente satisfechas con su vida personal.

#### Análisis Empírico - Fase Cuantitativa

Parte de los análisis estadísticos que se utilizaron en esta investigación tenían como propósito auscultar si existían diferencias estadísticamente significativas entre la escala total y cada sub escala por las variables socio-demográficas de género, edad, estado civil, educación, especialidad de estudio, estatus de trabajo, el puesto y la posición en la organización. Para lograr esto se formularon 32 hipótesis. Las hipótesis planteadas para esta investigación se trabajaron con un nivel de significancia de .95. Para efectos de este escrito sólo se discutirán los resultados más relevantes. La primera hipótesis auscultó si existían diferencias estadísticamente significativas en las puntuaciones promedio de los participantes respecto a la actitud general hacia las mujeres que ocupan posiciones gerenciales por el género. Se realizó un análisis de prueba independiente t. Los resultados aparecen en la tabla 2. Esta muestra que existen diferencias estadísticamente significativas entre la escala total de actitudes por el género de los participantes.

Con respecto a la hipótesis dos se realizó un análisis de prueba independiente t realizada para auscultar diferencias en las variables aceptación general hacia las mujeres gerentes por el género; se encontró que hay diferencias estadísticamente significativas entre las puntuaciones promedios de los participantes respecto a la aceptación hacia las mujeres gerentes como lo demuestra la Tabla 2. La tercera hipótesis del estudio auscultó si existían diferencias estadísticamente significativas para la variable barreras que confrontan las mujeres gerentes por el género. Se encontró que existían que si existían diferencias estadísticamente significativas.

Por otra parte, en la cuarta hipótesis se auscultó diferencias estadísticamente significativas, al realizar un análisis de prueba independiente t, se comparó las puntuaciones promedios de los participantes respecto a los rasgos descriptivos del gerente por la variable género y se encontró que hay diferencias estadísticamente significativas como se puede apreciar en la tabla 2. Los resultados de corroboración de hipótesis, demuestran que se encontró diferencias estadísticamente significativas en la escala de Actitudes y las sub-escalas de Aceptación, Barreras y Rasgos por género.

Tabla 2: Comparación de la Escala de Actitud y de las Sub-escalas; Aceptación, Barreras y Rasgos Descriptivos Hacia las Mujeres que Ocupan Posiciones Gerenciales por el Género de los Participantes a Través de Análisis de Prueba t

Variable	Género	N	Media	Desviación estándar	T	Prob.
Actitud	Masculino	219	131.04	13.07973	8.230	.000*
	Femenino	345	120.64	16.78851	7.791	
Aceptación	Masculino	219	62.649	6.39826	6.450	.000*
	Femenino	345	58.675	8.15165	6.616	
Barreras	Masculino	219	29.881	4.92506	7.317	.000*
	Femenino	345	26.616	5.52051	7.133	
Rasgos	Masculino	219	29.881	4.92506	7.317	.000*
	Femenino	345	2.616	5.52051	7.133	

\*Esta tabla presenta que existen diferencias estadísticamente significativas entre la actitud, la aceptación, las barreras y los rasgos descriptivos hacia las mujeres que ocupan posiciones gerenciales por el género en el análisis de pruebas t, a un nivel de significancia de .95.

Tabla 3: Comparación de la sub-escala Aceptación hacia las mujeres gerentes por la edad y por la educación de los participantes a través de un análisis de varianza ANOVA

	Escala/Fuente	Suma de Cuadrado	Grados de libertad	Media de Cuadrado	F	Prob.
Edad	Entre grupo	682.933	4	170.733	3.181	.013*
	Intra grupo	30000.684	559	53.668		
Educación	Entre grupo	548.035	3	182.678	3.395	.018*
	Intra grupo					

\* Esta tabla muestra que se encontraron diferencias estadísticamente significativas en la edad y la educación de los participantes a través de un análisis de ANOVA, a un nivel de significancia de .95.

Por otro lado, se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre la aceptación general hacia las mujeres gerentes por la edad de los participantes, como se puede apreciar en la tabla 3. Los resultados de la relación de la aceptación hacia las mujeres gerentes por edad coinciden con lo encontrado con Álvarez (1991). Sin embargo difieren de lo encontrado por Mc Kinney (1987) y Schein (1973) y Owen y Todor (1993). Los estudios de Beutell (1984) y Brenner y Beutell (1988) y Papalexandris y Bourantas (1991), encontraron que los gerentes varones de mayor edad tienden a tener actitudes más negativas especialmente en lo relacionado con la naturaleza del trabajo mismo. Baker y Terpstra (1986), por el contrario, encontraron que mientras más educados y de mayor edad eran los sujetos, más liberales eran sus actitudes hacia la mujer. Sin embargo, al igual que en otras investigaciones, en este estudio se encontró que las féminas exhibieron las actitudes más positivas hacia las mujeres gerenciales, no importa la edad. Además se encontraron diferencias estadísticamente significativas en las puntuaciones promedios de los participantes en la aceptación general hacia las mujeres gerentes por la educación como lo muestra la tabla 3.

Al evaluar las puntuaciones promedios de los participantes, se pudo apreciar que los que han alcanzado un grado de maestría o sea, los estudiantes de doctorado, registraron las puntuaciones menores. Estos datos son similares a los encontrados por Owen y Todor (1993), y resultaron igualmente sorprendentes porque se podría suponer que los estereotipos hacia las gerenciales pueden perpetuarse en los lugares de trabajo.

Por otro lado, los resultados encontrados por Ware y Cooper (1989) arrojaron que la educación es una variable que mostró diferencias significativas en lo que se refiere a la sub-escala de rasgos. Además, encontraron que a mayor el nivel educativo de las mujeres, más positivas las actitudes hacia las féminas gerenciales. Los estudiantes graduados consideraron que las mujeres tienen los rasgos necesarios para ser gerentes. En el caso de esta investigación, los estudiantes que alcanzaron maestría mostraron puntuaciones promedios altas en esta sub-escala. Al hacer la validación de la escala WAMS, Terborg, Peters, Ilgen y Smith (1977) encontraron que la variable educación ayuda consistentemente a predecir las actitudes hacia las mujeres gerenciales. Los resultados de Beutell (1984) indicaron que los estudiantes graduados de administración de empresas que le dan valor a las relaciones de supervisión y de gerencia, mostraron actitudes más positivas hacia las gerenciales. El estudio realizado por Baron y Abrahamasen (1980), encontró que mientras más educación tiene el ejecutivo, mayor la probabilidad de que tenga más aceptación hacia la mujer en roles no tradicionales como los gerenciales.

### Análisis Empírico: Fase Cualitativa

En la fase cualitativa se desarrollaron varias categorías de análisis. Se destacaron atributos personales comunes que han sido determinantes en el éxito profesional de las gerenciales. La tenacidad, agresividad, compromiso, sentido de responsabilidad, el trabajar con pasión y con el corazón han sido elementos cruciales para lograr obtener y retener la posición gerencial que hoy poseen. Estos atributos difieren de los mencionados por los ejecutivos estudiados por Vega y Vélez (1991) quienes evaluaron las capacidades gerenciales de las mujeres, pero son similares a los de Vicens (1995). La mayoría de las entrevistadas comenzó a trabajar desde muy jóvenes, para obtener independencia económica y desarrollo personal. No abandonaron sus trabajos con la llegada de sus hijos aunque se han sentido culpables de que no le dedicaron todo el tiempo que debieron o quisieron de acuerdo a sus criterios personales como encontró también Heller (2003).

En la categoría relaciones interpersonales de las gerenciales estudiadas, se presentaron a su vez varias sub-categorías: relaciones con los compañeros de trabajo que están al mismo nivel gerencial, relaciones con los subordinados y con los jefes. En términos generales, las relaciones se evaluaron de manera positiva, pero todavía afectan las concepciones tradicionales de género y con éstas, los estereotipos, percepciones y esquemas que subestiman a la mujer y sus capacidades para desarrollarse con éxito en el ámbito corporativo.

Al igual que Heller (2003) y Schein (1973) esta investigación encontró que los estereotipos negativos hacia la mujer, así como las actitudes y prejuicios de los superiores ya sean explícitos o tácitos, impiden a las féminas ascender y abrirse camino en las organizaciones. Además, al igual que Heller (2003) y Zabludovsky (1995), se reconoce que el origen cultural de las empresas puede ser determinante en las oportunidades que se le ofrezcan a la mujer para ser reclutadas, permitirle desarrollarse y retenerlas en los trabajos.

Se introdujo una sub-categoría adicional en las relaciones interpersonales presentada a través de las entrevistas, que fue la relación con otras mujeres. Las vivencias recogidas por esta investigación no presentan una situación alentadora para la lucha de las mujeres que desean abrirse espacios de poder en las organizaciones. Representan más bien un reto. Lo encontrado es similar al estudio de Boeker, Blair & Van Loo (1985) en Estados Unidos y Bergami (2000) en Venezuela. Las mujeres dentro de las organizaciones asumen posturas solitarias con las cuales buscan abrirse paso solas en unos ambientes corporativos machistas, sin reconocer que sus problemas son comunes a todo el género femenino y que se puede lograr más y mejores espacios para todas eliminando las barreras del egoísmo y asumiendo posturas más solidarias y fraternas.

El discrimen aún resulta un serio problema para las trabajadoras en general y las gerenciales en particular. Pocas entrevistadas no reconocen que existe un serio problema de discrimen a diferencia de lo encontrado por Arango, Viveros y Bernal (1995). Se pudo apreciar en las vivencias descritas por las entrevistadas, el sentimiento de que a pesar de sus capacidades, esfuerzos y destrezas ellas ven pocas probabilidades de ascender a las máximas posiciones corporativas, lo cual también encontró Pollack(2002), Bruschini (2002) al igual que Heller (2003), encontraron que todavía en muchas empresas existe lo que se ha llamado el club de los hombres en el tope corporativo, lo que ha hecho que se mantenga un ambiente gerencial adscrito al género masculino. Todavía se piensa que las posiciones más altas en las organizaciones deben ser ocupadas por un varón como lo encontró Pollack (2002) y Zabludovsky (1995) . El techo de cristal sigue siendo una realidad en el mundo de las corporaciones. El techo de cristal del que habla Bennet (2002), Hymowitz (1980), Delgado (1999) y Heller (2003), es reconocido por las fémimas entrevistadas en esta investigación como una de las principales manifestaciones de discrimen, así mismo una de las grandes barreras para que la mujer pueda acceder a las jerarquías corporativas. Y ha resultado interesante concluir que sólo hay una compañía con un plan de acción afirmativa, lo que es similar a lo encontrado por Zabludovsky (2000) y González y Piña (1996).

El intento de las mujeres de lograr ascensos en puestos directivos se ve dificultado por barreras institucionales y actitudes sociales. Las mujeres entrevistadas en la presente investigación identificaron como barreras más frecuentes para llegar a una posición gerencial las actitudes y prejuicios de los jefes, colegas y subordinados varones. Como encontró Márquez (2003) se podría también concluir que estos prejuicios y actitudes son producto de una mezcla de factores sociales, estructurales y culturales que históricamente han existido y que son difíciles de erradicar, más bien se debe hablar de modificar. Sin embargo, es importante concluir que las fémimas reconocen que hay barreras que las mismas mujeres se autoimponen. La expresión que utiliza Heller (2003) es “piso engomado”, para expresar las auto limitaciones de las mujeres por no animarse a dar el salto o por privilegiar los roles en la familia.

Se puede concluir, que otras manifestaciones de discrimen de acuerdo a las vivencias compartidas con las entrevistadas son las expresiones lingüísticas, el trato, más trabajo, menos poder, hostigamiento sexual, poca sensibilidad al embarazo y el bajo salario en comparación con el que devengan los hombres. En el estudio de Márquez y Lejter (2000) las manifestaciones de discrimen son parecidas a las indicadas en el presente estudio. Se encontró que las entrevistadas expresaron insatisfacción con sus salarios porque reconocen que existe desigualdad con respecto al de los varones. Estas diferencias salariales estudiadas por Bertrand & Hallock (2001) es un problema serio para las mujeres gerenciales pero eso no impide que realicen su trabajo con compromiso y motivación. Se encontró al igual que Pollack (2002), que las mujeres entrevistadas están generalmente dispuestas a aceptar salarios más bajos como una forma de lograr su incorporación a un empleo gerencial. Esa situación de desigualdad que subestima el trabajo realizado por una mujer, implica un valor diferente dependiendo del género de la persona que realiza la tarea.

Resultó interesante descubrir que así como expresaron las gerentes entrevistadas para la presente investigación, en el estudio de Muller y Rowell (1997) se encontró que las expresiones lingüísticas son una manifestación de discrimen contra las mujeres. Como señala Silva (1981), el lenguaje no es meramente vehículo de comunicación, sino que sirve simultáneamente como instrumento para vehicular el dominio de un grupo sobre otro. Esto es lo que han expresado las gerenciales en la presente investigación. Además, en lo que respecta a otra manifestación de discrimen planteada por las entrevistadas, indicaron que trabajan el doble que los varones para tener el mismo reconocimiento, aspecto encontrado por Domínguez (2000) y señalado por la Procuraduría de Asuntos de la Mujer de Puerto Rico (2003).

## CONCLUSIONES

Los resultados de los análisis estadísticos demuestran que se encontraron diferencias estadísticamente significativas en la escala de Actitudes y las sub-escalas de Aceptación, Barreras y Rasgos por género.

Los resultados podrían estar afectados por que la cantidad de féminas participantes es superior al de los varones. Sin embargo, es importante señalar que la composición por género de la muestra refleja la realidad de la población universitaria en Puerto Rico. Los resultados de esta investigación demuestran que la educación es esencial para lograr que se comience a modificar las actitudes hacia las mujeres en posiciones gerenciales en Puerto Rico.

La investigación realizada ayuda a concluir que es importante que las gerenciales tengan en cuenta que ellas están liderando un cambio en la participación de las mujeres en toda la actividad laboral y profesional, y en este sentido, constituirán un modelo de cambio para las futuras generaciones de mujeres profesionales en Puerto Rico. Se espera que las corporaciones del futuro sean menos jerárquicas, más orientadas a trabajos en equipo, y así lograr esa sinergia necesaria para mantenerse competitivos en el mercado. Además, se espera que sean más humanizadoras o humanizantes, reconociendo que el éxito de las organizaciones dependerá más del manejo del recurso humano que el de los tecnológicos, físicos o financieros. Como ha presentado, Gallardo y Camargo (1998) esas corporaciones del futuro corresponden más a los estilos gerenciales de las mujeres que el de los hombres. El ser menos jerárquicas, más orientadas a las personas, menos directivas y más democráticas, las califica para responder mejor a las necesidades de las empresas en el futuro.

Es importante reconocer que la investigación realizada se confrontó con varias limitaciones. La muestras se seleccionaron por disponibilidad, y por referencias. Por esto no se pudo generalizar los hallazgos a la población de la Isla. Los resultados de esta investigación sólo reflejan la información que los participantes suministraron libre y voluntariamente. El alcance de los hallazgos se limita a los grupos específicos que se pudieron contactar.

Otra limitación fue que algunos de los estudiantes de maestría en Administración de Empresas y de doctorado en Psicología Industrial Organizacional que se le pidió colaboración de esta investigación, mostraron renuencia a responder a los instrumentos utilizados y a participar del estudio. En lo que se refiere a la segunda fase de esta investigación, una limitación que hubo fue que no se pudo lograr la participación de todas las mujeres gerenciales que se contactaron por recomendación de otras gerenciales debido a que se encontraban de viaje o desarrollando proyectos para las compañías, lo cual les impedía contar con el tiempo para ser entrevistadas. Además, hubo mujeres gerenciales que no estuvieron de acuerdo en que las entrevistas fueran grabadas lo cual impidió que pudieran ser parte de la muestra de la segunda fase.

Por otra parte, por ser esta investigación una pionera en el acercamiento mixto para estudiar el tema de las actitudes hacia las mujeres gerentes, no hay trabajos en la Isla que permitieron servir de referencia para abordar el tema. Sin embargo, a pesar de las limitaciones esta investigación puede servir de punto de partida para llevar a cabo otros estudios utilizando muestras de estudiantes y gerenciales en otras regiones geográficas de la Isla, lo cual permitirá comparar los resultados presentes con otros sobre el mismo tema. La ausencia de datos sobre la cantidad de mujeres gerenciales en Puerto Rico así como perfiles sobre éstas hace imperativo que tanto la academia como la Procuraduría de Asuntos de la Mujer de la Isla desarrollen proyectos para identificarlas y contactarlas.

Los facultativos universitarios puertorriqueños deben también motivar a los estudiantes de especialidades como Psicología y Administración de Empresas para que desarrollen proyectos de investigación encaminados a estudiar la situación de las mujeres en las empresas en la Isla así como las gerenciales que ocupan posiciones en las jerarquías corporativas. La ausencia de trabajos sobre este tema es evidente y es importante empezar a construir información sobre las nuevas configuraciones del mundo de los negocios. Se debe considerar la posibilidad de diseñar una escala que mida las actitudes hacia las mujeres gerenciales para ser administrada en ambientes de trabajo en la Isla. Se considera que los criterios planteados en los reactivos de la EAMPG responden a las realidades sobre las mujeres para la década de

los setenta, que fue el periodo del diseño de la escala. Ya han pasado más de dos décadas y las situaciones sociales así como corporativas, han cambiado.

## REFERENCIAS

Adeyemi- Bello,T y Tomkiewicz, J. (1996). The attitudes of Nigerians toward women managers, *Journal of Social Behavior & Personality*, 11(5), 1 – 6.Retrieved October 17, 2003.

Álvarez. (1994). *El sexo, la educación, el estado civil, la edad, el puesto y su relación con las actitudes que se tienen hacia las mujeres gerentes que ocupan posiciones a niveles gerenciales*. Centro Caribeño de Estudios de Estudios Postgraduados.

Álvarez. (Comunicación personal, febrero de 2005).

Arango, A., Viveros, M. y Bernal, R (1995). *Mujeres ejecutivas. Dilemas comunes, alternativas individuales*. Bogotá: Ecoe Ediciones.

Ander – Egg, E. (2000). *Métodos y técnicas de investigación social III*. Buenos Aires: Grupo Editorial Lumen.

Bennet, R. (2002). Cracking the glass ceiling: factors affecting womens advancement into upper management. *Academy of Management Executive*, 16(1), 157 -160.

Beutell, (1984). Correlates of attitudes toward American women as managers. *The Journal of social psychology*, 124,( 1,) 57-63.

Bertrand ,M. Y Hallock, K. (2001).The gender gap in top corporate jobs, *Industrial & labor Relations Review*, 55(1),1 – 19.

Bigas, E. (2003). La mujer: figura ineludible en el progreso del país. *Comercio y Producción*, 7(2) ,7.

Boeker,W.,Van Loo,M.,Blair,R. y Roberts,K.(1985).Are expectations of women managers being met? *California Review of Management*, 27(3),148-157.

Brenner, O. C. y Beutell, N. B.(2001). The effect of birth order and gender on American managers attitudes toward female managers, *The Journal of Social Psychology*, 129(1), 57 – 64.

Bruschini,C.y Brandao,A.(2002). Gender and women executives in Brazil at the end of the Twentieth Century”, Worshop on Women Business Leaders in Latin America, Center for Gender and Organization. Simmons School of Management, Boston.

Burke,R., (1994).Canadian business students attitudes towards women as managers, *Psychological reports*,75, 1123-1129.

Carrasco, O. (2003). Mujeres en la labor social, *Comercio y Producción*, 7(2), 24, 26- 29.

Delgado, J.(1999)¿Romperá la mujer el techo de cristal? *Su dinero*162, 1-3.  
<http://www.emundo.es/sudiner099>>

Fierman, J. (1990). Why women still don’t hit the top, *Fortune*, 122(3),40-62.

González, M. y Piña, H. (1996). *Rol de la mujer profesional puertorriqueña en la estructura organizacional de empresas manufactureras establecidas en el norte de Puerto Rico*. Pontificia Universidad Católica de Puerto Rico.

Heller, L. (2003). “Mujeres líderes en Argentina: estudio comparativo en diferentes empresas” en Heratenea, Workshop on Women Business Leaders in Latin America, Center for Gender and Organization. Simmons School of Management, Boston.

Hernández, R, Fernández. y Baptista, P.(2004) *Metodología de la investigación*. Méjico: Mc Graw Hill.

Hymowitz, C. (1980, Julio, 5). Contra un muro invisible. *El Nuevo Día, San Juan Puerto Rico*.38.

Kinnear, T. y Taylor, J. (1998) *Investigación de Mercados: un Enfoque Aplicado*. México: Editorial: McGraw-Hill.

Krippendorff, K. (1997). *Metodología de análisis de contenido: teoría y práctica*. Barcelona: Pados.

Liu,S., Corner, L. y Dubinsky, A.(2001). Gender differences in Attitudes toward women as sales managers in the people’ Republic of China. *Journal of Personal Selling, 21(4)*, 303-311.

López, F. (2005, Febrero 20). Sólido el dominio de la mujer. *El Nuevo Día, San Juan, Puerto Rico*. 4 –6.

López, E. (2003).Mujeres en puestos gerenciales: una propuesta emancipadora y feminista, *Ceiba (1)*. 72 – 77.

Lucca, N. y Berríos, R. (2003). *Investigación Cualitativa en Educación y en Ciencias Sociales*. Hato Rey: Publicaciones Puertorriqueñas

Márquez, P. (2003). La mujer Gerente en Venezuela: “piensa como un hombre, Actúa como dama, trabaja como burro”. Revista Inter Forum < <http://www.revistainterforum.com/español/articulos>>

Márquez, P y Lejter, N. (Eds.) (2000). *Heratenea: el nuevo género de la gerencia*. Venezuela: Ediciones IESA.

Mertens, D. M: (1998). *Research Methods in Education and Psychology: Integrating Diversity with Quantitative and Qualitative Approaches*. California: Sage Publications Inc.

Orsen, B (1992). Academic attainment, assimilation and feminism in Canadian schools of business.*Women in Management Review, 7 (3)*, 5-13.

Owen, C. L.(1993). Attitudes toward women as managers: still the same, *Business Horizons*, March – April, 1 – 6.

Owen, C. L y Scherer, R.F. (2003). Doing business in Latin America: managing cultural differences in perceptions of female expatriates, *Advanced Management Journal,(2)*,37 – 47.

Owen, C.,Scherer,R.,Sincoff, M. y Cordano, M. (2003). Perceptions of Women as Managers in Chile and the United States, *Mid-American Journal of Business, 18, (2)*, 43-49.

Papalexandris, N., Bourantas, D.(1991). Attitudes towards women as managers: the case of Greece. *International Journal of Human Resource, 2(2)*, 133- 148.



Peters, L., Terborg, J. y Taynor, T. (1974). Women as managers scale (WAMS): a measure of attitudes toward women in managerial positions. *Catalog Selected Documents in Psychology*, 585.

Pollak, M. (2002). Mujeres líderes de negocios en Chile. Center for gender in organizations. Simmons School of Management, Boston, Ma, USA.

Sakalli-Urgulu, N. y Basak, B. (2002). Turkish college students attitudes toward women managers: the effect of patriarchy, sexism, and gender differences, *Journal of Psychology*, 136(6), 1 – 9.

Schein, V. (1973). The relationship between sex role stereotypes and requisite management characteristics, *Journal of Applied Psychology*, 57(2), 95-100.

Silva, H. (2002). La mujer en la fuerza trabajadora en Puerto Rico. *Comercio y Producción*, 2(1), 47-48.

Stewart. (1991). Gay in corporate America. *Fortune*, 112(4), 42-46, 50, 54.

Tashakkori, A. y Teddlie, C. (eds) (2003). *Handbook of Mixed Methods in Social and Behavioral Research*. Thousand Oaks: Sage.

Terborg, J., Peters, L., Ilgen, D., y Smith, F. (1977). Organizational and personal correlates of attitudes toward Women as managers, *Academy of Management Journal*, 20(1) 89-100.

Tomkiewicz, J., Frankel, R., Adeyemi-Bello, T., Sagan, M. (2004). A comparative analysis of the attitudes toward women managers in the US and Poland, *Cross Cultural Management: An International Journal*, 11(2), 58-70.

Vega, B. y Vélez, N. (1991). *La visión de los gerentes en torno a la capacidad gerencial de la mujer*. Pontificia Universidad Católica de Puerto Rico.

Vivens, C. (1995). *La autoestima de las mujeres que ocupan puestos tradicionalmente femeninos y tradicionalmente masculinos*. Universidad de Puerto Rico, Río Piedras.

Ware, R., Cooper – Studebaker, J. (1989). Attitudes toward women as managers with regard to sex, education, work, and marital status, *Psychological Reports*, 65, 347 – 350.

Zabludovsky, G. (1995). Presencia de las empresarias en México: diagnóstico comparativo: regional y mundial. *Revista Mexicana de Sociología*, (4).

Zabludovsky, G. (2001). Women managers and diversity programs in México *Journal of Management Development*, 20(4).

## BIOGRAFIA

Eva J. López Sullivan es catedrática adscrita al departamento de Administración de Empresas de la Universidad de Puerto Rico en Ponce, Box 7186, Ponce, P.R. (00732). Se ha especializado en investigar sobre el temario de las mujeres en el mundo del trabajo. Se puede contactar al correo dralopezuprp.edu1@yahoo.com o al eva.lopez1@upr.edu



# ANÁLISIS DEL NIVEL DE AUTOESTIMA DE ESTUDIANTES INDÍGENAS EN UN CENTRO DE EDUCACIÓN SUPERIOR EN EL ESTADO DE SONORA

Patricia Acosta Espinoza, Centro de Estudios Superiores del Estado de Sonora  
Lorenia Cantú Ballesteros, Centro de Estudios Superiores del Estado de Sonora  
Ricardo Ernesto Anaya Rosas, Centro de Estudios Superiores del Estado de Sonora  
María Guadalupe Sánchez Cuéllar, Centro de Estudios Superiores del Estado de Sonora  
Claudia Rojas Vásquez, Centro de Estudios Superiores del Estado de Sonora

## RESUMEN

*El presente trabajo determina el nivel de autoestima de estudiantes indígenas de nuevo ingreso del Centro de Estudios Superiores del Estado de Sonora, Unidad Académica Navojoa para el periodo escolar 2008-2009 del modelo educativo Enfocado en el Aprendizaje y las Competencias del Estudiante, apoyado por el Programa Institucional de Tutorías y el Programa de Estudiantes Indígenas, con el fin de propiciar en los jóvenes conductas positivas de adaptación y permanencia a la vida universitaria. El diseño de la investigación se fundamentó en un estudio no experimental de tipo transversal, utilizando como instrumentos de apoyo el Inventario de Autoestima de Coopersmith y el Cuestionario de Apoyo Social, soportados en la plataforma de distribución libre MOODLE y aplicados a 95 estudiantes de un universo de 148, quienes fueron seleccionados mediante un muestreo intencional no probabilístico. Los principales resultados demuestran que el nivel de autoestima es bajo antes de que los estudiantes tomen el taller de habilidades sociales y mejora significativamente al término de este, al lograr incrementar el nivel de autoestima.*

**PALABRAS CLAVE:** Educación, Mejora del bienestar

# ANALYSIS FO THE SELF-ESTEEM LEVELS FO NATIVE STUDENTS IN AN INSTITUTION OF HIGHER EDUCATION IN STATE OF SONORA

## ABSTRACT

*This study analyzes the level of self-esteem of freshmen indigenous students in the Centro de Estudios Superiores del Estado de Sonora, Navojoa Academic Unit for the period 2008-2009. The program school educational model Focus on Learning and Skills Student, supported by the Institutional Program Tutorials and Indigenous Student Program, was analyzed. This program promotes positive behavior in students and assists them in the adjusting to college life. The research design was based on a non-experimental cross-section, using the Coopersmith Self-Esteem Inventory and the Social Support Questionnaire, supported on free distribution platform MOODLE. The instrument was applied to 95 students from a universe of 148, who were selected through a non-probability purposive sampling. The main results show that the self-esteem is low before the students take the workshop of social skills and significantly improves by program end.*

**JEL:** I2, I3, M12

**KEYWORDS:** Education, Welfare Improving, higher education, native students

## INTRODUCCIÓN

A partir de 2007 se implementa en el Centro de Estudios Superiores del Estado de Sonora, Unidad Académica Navojoa (CESUES - UAN) el modelo educativo ENFACE, que por sus siglas significa: Enfocado en el Aprendizaje y las Competencias del Estudiante; se organiza en torno a tres ejes fundamentales y estrechamente articulados: el enfoque centrado en el estudiante y el aprendizaje, el enfoque educativo basado en competencias profesionales y la flexibilidad curricular y académico-administrativa (CESUES, 2006).

Transcurrido el primer año de operaciones, se decide que el ciclo escolar 2008-2009 iniciaría con un reforzamiento para estudiantes de nuevo ingreso, al transformar el curso propedéutico del ciclo anterior que reafirmaba conocimientos en matemáticas, habilidades comunicativas y técnicas de hábitos de estudio, en uno que se ajustara a los parámetros que el nuevo modelo requería y así lograr minimizar los efectos de una formación básica y media superior tradicionalista; derivando en un curso de Inducción al Modelo Educativo ENFACE para el desarrollo de competencias relacionadas con la utilización de secuencias didácticas, evaluación de trabajos académicos a través de rúbricas, elaboración de portafolio de evidencias e identificación de los ejes fundamentales del modelo, su importancia y sus lineamientos.

Lo anterior se complementó con un taller denominado de Habilidades Sociales, como una acción afirmativa del Programa Institucional de Tutorías (PIT) y el Programa de Apoyo a Estudiantes Indígenas (PAEI) para desarrollar un conjunto de hábitos, conductas positivas y relaciones sociales saludables que permitan al estudiante adaptarse, ser autónomo e integrarse a la vida universitaria y a una sociedad de acuerdo con sus capacidades, mediante herramientas de comunicación, esto motivado por una población universitaria compuesta por al menos un 50% de estudiantes provenientes de comunidades indígenas, que llegan al CESUES-UAN, con serios problemas de autoestima, marcados por su origen socioeconómico y un clima cultural y familiar muy diferente al de la ciudad; con este bagaje cursaron su educación básica y media superior, desarrollando un conjunto de capacidades, habilidades y hábitos frecuentemente insuficientes para el trabajo en el nivel universitario, que requieren ser diagnosticados y atendidos a fin de que logren superar las creencias que les impedirían concluir sus estudios exitosamente (Fresan, 2010).

Finalmente se relata cómo está organizada la investigación: En una primera instancia la sección de revisión literaria que incluye literatura relacionada directamente con el tema de autoestima, la sección de metodología incluye una descripción del estudio experimental desarrollado, los participantes, el instrumento utilizado para evaluar el nivel de autoestima, el procedimiento y el programa de intervención aplicado. En la sección de resultados se muestran los análisis de los datos través de histogramas de frecuencia, gráficos tipo pastel y tablas que muestran las distribuciones de edades, sexo, área de estudios y el nivel de autoestimas de los participantes en el pretest y postest aplicados. En la sección de conclusiones se establecen éstas y las aportaciones de los autores. En la sección de referencias se enumeran los artículos, libros y documentos de trabajo relevantes utilizados en la presente investigación y por último en la biografía se describe en forma breve el perfil de cada autor.

## REVISIÓN LITERARIA

Para Ellis (citado en Davison, 2005) dice que las reacciones emocionales sostenidas son provocadas por afirmaciones internas que la gente se repite a sí misma y que esas afirmaciones muchas veces reflejan suposiciones no expresadas (creencias irracionales) acerca de lo que se necesita para vivir una vida con significado y sin conflictos negativos. Por ello este estudio se sustentó en el modelo cognitivo conductual para que el joven pudiera visualizar de manera interna sus pensamientos, acciones y consecuencias de hecho pasados.

Uno de los aspectos importantes de las teorías cognitivas sociales del aprendizaje se basan en el procesamiento de las experiencias vividas. Albert Bandura (citado en Morris, 1997) sugiere que las personas evalúan una situación dada y las conductas en esa situación moldean las expectativas internas como las preferencias personales y que esta evaluación tiene un efecto sobre su conducta. Continuando con el mismo aspecto, Rotter en el año 1954 (citado en Morris, 1997) dice que el locus de control es una expectativa o estrategia cognoscitiva, generalizada por medio de la cual evalúan las situaciones. Una persona con un locus de control interno está convencida de que puede controlar su propio destino, cree que por medio del estudio, del trabajo duro, la capacidad y el entrenamiento se pueden tener reforzamiento y evitar castigo; las personas con un locus de control externo no creen que controlan su destino, más bien están convencidas de que el azar, la suerte y la conducta de terceros determinan su destino y que están imposibilitados para hacer algo al respecto.

Bajo estas premisas anteriormente expresadas se desarrolla el programa de habilidades sociales haciendo énfasis en actitudes comportamentales, comunicación oral y comportamiento no verbales, que son la base primaria de la interacción entre las personas cuando comparte una tarea en común, como lo es un grupo de trabajo, donde los esfuerzos y voluntades cuando son canalizados y capitalizados adecuadamente, los conduce al logro de sus objetivos; en contra parte, el equipo investigador expresa que cuando un equipo de trabajo realiza su actividad de manera individualizada y poco orientada a la cooperación y trabajo en pro del equipo, está orientado a no lograr los objetivos y por ende al fracaso.

## METODOLOGÍA

Con el propósito de determinar el nivel de autoestima de los estudiantes indígenas de nuevo ingreso del CESUES UAN, período escolar 2008-2009, se realizó una investigación que consistió en un estudio no experimental de tipo transversal mediante el cual se recolectaron datos en un sólo momento, en un tiempo único y su propósito fue describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado (Hernández *et al*, 1999), en el cual una condición estuvo presente de antemano y se buscó conocer y tipificar las características psicométricas específicas del Inventario de Autoestima de Coopersmith, el cual considera tres rangos de autoestima: baja (0-11), media (12-27) y alta (28-35).

### Participantes

De una población total de 148 alumnos que ingresaron al CESUES UAN, en el período escolar 2008-2 (del mes de Agosto al mes de Noviembre de 2008) en sus cuatro programas educativos, Licenciado en Sistemas Computacionales Administrativos (LSCA), Licenciado en Acuicultura (LA), Licenciado en Comercio Internacional (LCI) y Licenciado en Nutrición Humana (LNH). Se seleccionó a través de un muestreo intencional no probabilístico a 95 de estudiantes considerando los siguientes criterios:

#### De inclusión:

- a) Alumnos que se inscribieran a la institución en el ciclo escolar 2008-2 en nivel de licenciatura, procedentes de los diferentes bachilleratos de la región.
- b) Alumnos que pertenezcan a alguna comunidad indígena, hablen el dialecto de su comunidad o que den a conocer sus usos y costumbres.

#### De exclusión:

- a) Alumnos inscritos en un nivel de educación diferente al de licenciatura.
- b) Alumnos que se inscribieron a la institución en el ciclo escolar 2008-2 y que no formen parte de alguna etnia.
- c) Alumnos que se inscriban a la institución y que no cubran los tiempos que requiere el calendario escolar para formar parte de este grupo.

### Instrumento

Se evaluó como aspecto importante la autoestima. Para medir este constructo se utilizó el Inventario de Autoestima de Coopersmith, el cual está conformado por 50 reactivos en escala tipo dicotómico con opciones de respuesta: “igual que yo”, donde existe coincidencia y “diferente a mí”, donde no se esté de acuerdo con la pregunta. El instrumento aplicado cuenta con una confiabilidad de 0.79 con una varianza explicada del 0.793.

Los reactivos que componen esta escala, estudian cuatro factores con cuatro dimensiones importantes para la autoestima y que de acuerdo a su contenido conceptual se dividen en cuatro áreas. La tabla 1 explica estas dimensiones y la tabla 4 en el apéndice muestra la relación de los ítems de cada dimensión de la autoestima según el Inventario de Autoestima de Coopersmith.

Tabla 1: Definición de las Dimensiones de Autoestima

<b>Dimensión</b>	<b>Definición de la dimensión</b>
Hogar-padres	Se refiere a lo que el joven piensa de la comunicación e interacción que tiene el con su familia.
Autoestima-social	Hace referencia a como se integra el joven a los diversos grupos y actividades que desarrolla.
Escolar-académica	Se refiere al seguimiento de las indicaciones y actividades escolares que el joven desarrolla.
Autoestima-general	Se refiere al conocimiento que el joven tiene de sí mismo.

*Para una mayor comprensión del tema a tratar, aquí presentamos la definición de las cuatro dimensiones de la autoestima según el Inventario de Autoestima de Coopersmith. Modelo usado en el presente análisis.*

### Programa de Intervención

El taller de Habilidades Sociales se organizó en 10 sesiones, cada una de ellas con duración de cinco horas, se integró por seis elementos de competencia, descritos en la tabla 2 y 10 sesiones enumeradas y en la tabla 5 del apéndice.

Tabla 2: Definición de los Elementos de Competencia

<b>Elemento de competencia</b>	<b>Competencia</b>
Primer	Desarrollar en los estudiantes indígenas de nuevo ingreso las habilidades, actitudes y comportamientos positivos, proactivos, responsables y de cooperación para maximizar su potencial y crecer como persona, ciudadano y profesionista.
Segundo	Analizar el valor de ser persona para llegar a ser el mismo y detectar sus fortalezas y debilidades.
Tercero	Plantear estrategias de fortalecimiento de la autoestima y así lograr un desarrollo personal óptimo.
Cuarto	Conocer la importancia de la inteligencia emocional en la relación intrapersonal e interpersonal para obtener una interacción social satisfactoria.
Quinto	Implementar estrategias de cambio de malos hábitos y actitudes hacia la obtención de beneficios que proporcionen un pensamiento de ganar-ganar.
Sexto	Analizar los derechos humanos, mismos que permitirán poder llevar a cabo el incremento de su autoestima y de la capacidad de realizar negociaciones efectivas.

*En esta tabla se muestra la definición de cada elemento de competencia que integra el taller de Habilidades Sociales impartido a los estudiantes de nuevo ingreso en el periodo escolar 2008-2009.*

### Procedimiento

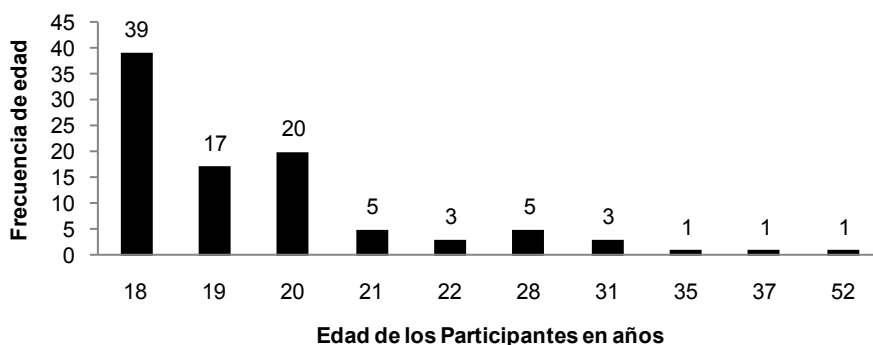
Para el desarrollo de este estudio se seleccionaron a 95 estudiantes de acuerdo a los criterios de inclusión mencionados con anterioridad, una vez ubicados, se llevó a cabo la aplicación del instrumento en agosto de 2008, antes de impartir la primera sesión del taller de habilidades sociales y una vez concluido este, a fin de evaluar los resultados obtenidos. La aplicación del instrumento se efectuó en el área del centro de cómputo, apoyados por la plataforma modular de aprendizaje dinámico orientado a objetos “MOODLE” (por sus siglas en ingles: Module Object-Oriented Dynamic Learning Environment), en una sola sesión, para el pre-test y el post-test. Finalmente se integró la base de datos para posteriormente realizar los análisis de confiabilidad y estadística descriptiva, en el paquete SPSS versión 11 (Hulli *et al*, 1997).

## RESULTADOS

### Análisis General

Las edades de los participantes en la investigación del CESUES-UAN, se encontraban entre 18 y 52 años. En la Figura 1 se muestra la frecuencia de cada una de ellas, uno de los datos relevantes identificados en la muestra seleccionada es la participación de un 11.57% de estudiantes mujeres en el rango de edad de los 28 a los 52, que una vez cubierto su rol de madres, sienten la motivación de iniciar estudios universitarios.

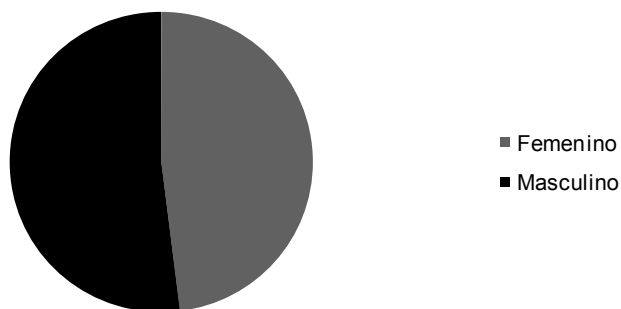
Figura 1: Frecuencia de Edad



*En la presente figura se muestra la distribución de Frecuencia de Edad de los Participantes. Aquí podemos constatar que la mayoría son jóvenes entre 18 y 20 años.*

De acuerdo a la variable de género, se encontró que el 48% corresponde al sexo femenino y el 52% al sexo masculino (Figura 2). No se realizó un análisis de la distribución de sexos por programa educativo, pero cabe mencionar que en el programa LSCA y LCI la relación de sexos es similar a la relación general, en tanto que para el programa de LNH la mayoría son mujeres, mientras que para LA la mayor parte de los estudiantes son hombres. Esto hace que la población estudiada conserve una equidad de género.

Figura 2: Género de los Participantes



*La figura muestra el porcentaje de género de los participantes en este estudio-análisis. Obsérvese que se trabajó con equidad de género.*

En la figura 3 podemos observar el porcentaje que representa cada programa educativo, en cuanto a la solicitud de cada participante, así como una mayor población en el programa de LNH y una menor en LCI. Este comportamiento lo podemos observar en la matrícula general de la Unidad Académica Navojoa, lo que explica la preferencia histórica que han mantenido en los últimos años los programas educativos.

### Nivel de Autoestima

La calificación se obtiene de la sumatoria de las respuestas dadas, multiplicadas por dos y la interpretación de los resultados se realiza de acuerdo con los siguientes criterios. Los criterios que determinan los niveles de autoestima son los siguientes: de 0-11 puntos bajo, 12-27 puntos medio, 28-35 puntos elevado. En la tabla 3 podemos observar los resultados que se obtuvieron de este análisis por programa educativo en el pre-test y en el post-test.

Figura 3: Carreras Cursadas por los Participantes

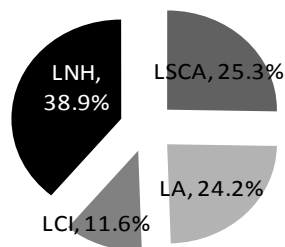


Figura 3. En esta figura podemos ver las carreras de adscripción de los participantes. En los párrafos anteriores encontraremos el significado de las siglas de cada carrera.

Tabla 3: Resultados del Pre-test y el Post-test

Programa Educativo	Pre-test	Post-test
LSCA	18 (medio)	27 (medio)
LA	6 (bajo)	11 (bajo)
LCI	7 (bajo)	24 (medio)
LNH	19 (medio)	35 (alto)

En esta tabla podemos conocer los logros alcanzados con el programa de intervención en referencia a los niveles de autoestima encontrados en los estudiantes de cada programa educativo de CESUES - UAN en el período 2008-2.

Una de las variables no analizadas en este estudio es el estatus socioeconómico de los estudiantes PAEI que ingresaron en el ciclo escolar 2008-2, aunque este aspecto es un dato importante, no se incluyó en el estudio por no ser considerado un dato relevante ni pertinente para evaluar el nivel de autoestima de los estudiantes, ya que los universitarios estudiados la mayor parte provienen de comunidades rurales y su modus vivendus es similar entre ellos mismos.

Se considera que el ambiente rural provoca que los jóvenes actúen con temor e inseguridad al relacionarse con jóvenes que se viven en la ciudad. Además de enfrentar los costes y gastos que tiene que realizar en ir y venir de su casa al centro de estudios y considera que no va a poder lograr sus expectativas de superación profesional y además cubrir sus necesidades personales, esto se refleja en la tabla dos en la carrera de LA y LSCA donde la mayoría de los estudiantes viven en comunidades rurales cerca de la costa del municipio o en zonas serranas a la cabecera municipal donde está enclavado el CESUES-UAN, a diferencia de los alumnos de las carreras de LNH y de LCI que la mayoría de ellos viven en la ciudad y que cuentan con apoyos y recursos que les permitan no distraerse con aspectos como lo son la sobrevivencia básica (alimentación, traslados o un lugar donde vivir por estar alejados de su casa paterna).



## **CONCLUSIONES**

En el presente estudio, el análisis pre-test mostró una marcada diferencia en el nivel de autoestima de los estudiantes entre los programas educativos, siendo los menores el de LA con 6 puntos y LCI con 7, en tanto que LSCA y LNH alcanzaron un nivel medio con 18 y 19 puntos respectivamente.

Se considera que el taller de habilidades sociales tuvo un impacto positivo en la autoestima de los estudiantes que ingresaron a cursar una carrera profesional en nuestra institución. Esto debido a que una vez aplicado el post-test en dos de los programas educativos el nivel de autoestima se elevó al siguiente nivel y en el resto se logró un avance muy significativo en la escala de valores definida por el instrumento aplicado (tabla 1).

La razón de porque los avances en LA y LSCA no son tan evidentes entre el pre-test y el post-test, como en los otros dos programas, se debe a que en éstos la mayoría de los estudiantes viven en alguna comunidad rural, tanto más en LA que en LSCA, mientras que en LNH y LCI la mayor parte vive en la ciudad y por ende en contextos de desarrollo diferentes.

Debido a lo anterior se demuestra que con este taller se mejora el nivel de autoestima lo cual es fundamental para propiciar conductas positivas en los estudiantes de nuevo ingreso y sentar las bases para su adaptación y permanencia a la vida universitaria.

Una de las fortalezas de este trabajo, es que se demostró que el joven que proviene de comunidades rurales tiene el deseo de conocer y adaptar esos nuevos saberes en su formación profesional y que si se le promueve el que interactuó de manera constante con estos nuevos conocimientos, hace que los comportamientos de timidez e inhibición se vuelvan poco frecuentes en su comportamiento.

Otra condición observada por los resultados obtenidos es que el joven universitario con raíces indígenas que radica en la ciudad muestra una mayor seguridad en sí mismo y la celeridad con que aplica estos nuevos conocimientos, en relación a los jóvenes universitarios con raíces indígenas que vive en alguna comunidad rural.

Una limitación del estudio es que solamente participaron estudiantes de primer semestre, inscritos en el CESUES, pertenecientes alguna comunidad indígena, que hablaran el dialecto de su comunidad o que dieran a conocer sus usos y costumbres, sin considerar estudiantes de la zona urbana que no están exentos de tener problemas por una baja autoestima.

Para trabajos posteriores relacionados con esta temática se invita a que se lleve una estadística de la permanencia de cada uno de los sujetos en su instrucción universitaria para conocer el impacto en su formación académica, su rendimiento personal, las estructura de sus redes sociales, su liderazgo y participación en tareas comunitarias, sociales y políticas entre otras.

## APÉNDICES

Tabla 4: Ítems que conforman cada una de las dimensiones de la autoestima.

Dimensión	Reactivos correspondientes a cada dimensión
Hogar-padres	5) Mis padres y yo nos divertimos mucho juntos. 12) Me incomodo en casa fácilmente. 19) Usualmente mis padres consideran mis sentimientos. 26) Mis padres esperan demasiado de mí. 33) Nadie me presta mucha atención en casa. 34) Nunca me regañan. 40) Muchas veces me gustaría irme de mi casa 47) Mis padres me entienden.
Autoestima social	11) Mis amigos gozan estando conmigo. 18) Soy popular entre mis compañeros de mi misma edad. 25) Preferiría jugar con jóvenes menores que yo. 27) Me gustan todas las personas que conozco. 32) Los demás (jóvenes) siempre siguen mis ideas. 39) No me gusta estar con otra gente. 41) Nunca soy tímido. 46) A los demás les gusta estar conmigo
Escolar-académica	6) Nunca me preocupo por nada. 7) Me abochorna pararme frente al grupo para hablar. 14) Me siento orgulloso de mi trabajo en la escuela. 21) Estoy haciendo el mejor trabajo que puedo. 28) Me gusta que el profesor me interrogue en clase. 35) No estoy progresando en la escuela como me gustaría. 42) Frecuentemente me incomoda la escuela. 49) Mi profesor me hace sentir que no soy gran cosa.
Autoestima general	1) Paso mucho tiempo soñando despierto. 2) Estoy seguro de mi mismo(a). 3) Deseo frecuentemente ser otra persona. 4) Soy simpático (a). 8) Desearía ser más joven. 9) Hay muchas cosas de mi mismo que me gustaría cambiar si pudiera. 10) Puedo tomar decisiones fácilmente. 13) Siempre hago lo correcto. 15) Tengo siempre que tener a alguien que me diga lo que tengo que hacer. 16) Me cuesta mucho tiempo acostumbrarme a cosas nuevas. 17) Frecuentemente me arrepiento de las cosas que hago 20) Nunca estoy triste. 22) Me doy por vencido fácilmente. 23) Usualmente puedo cuidarme a mí mismo. 24) Me siento suficientemente feliz. 29) Me entiendo a mí mismo (a). 30) Me gusta comportarme como realmente soy. 31) Las cosas en mi están muy complicadas. 36) Puedo tomar decisiones y cumplirlas. 37) Realmente no me gusta ser un muchacho-muchacha. 38) Tengo una mala opinión de mi misma. 43) Frecuentemente me avergüenzo de mi mismo. 44) No soy tan bien parecido como otra gente. 45) Si tengo algo que decir generalmente lo hago 48) Siempre digo la verdad. 50) A mí no me importa lo que me pasa

*En esta tabla podemos conocer la relación de los ítems de cada dimensión de la autoestima según el Inventario de Autoestima de Coopersmith, que forman parte de la encuesta aplicada a cada uno de los estudiantes evaluados.*

Tabla 5: Sesiones que integran el programa de intervención.

Sesión	Temas que la integran
Primera	Criterios que normaran el taller, uso sobre la plataforma Moodle, tema y la aplicación del Instrumento de Autoestima de Coopersmith (pretest).
Segunda	Habilidades sociales básicas de la comunicación, como son la comunicación efectiva, desarrollo de la interacción personal y trabajo en equipo.
Tercera	Asertividad, componentes esenciales del lenguaje verbal y no verbal, análisis de contenido del mensaje y actitudes comportamentales de la asertividad-
Cuarta	Fundamentado en Aguilar Kubli (1996), fueron los siete enemigos de las habilidades sociales (timidez, miedo, inseguridad, desconfianza, deshonestidad, desvalorización e insatisfacción) así como el tema de manejo de conflictos (negociación efectiva, pensamiento ganar-ganar).
Quinta	Los derechos de los individuos, la Declaración Universal de los derechos humanos y los Siete Hábitos de las Personas Altamente Efectivas: ser proactivo, empiece con un fin en mente, establezca primero lo primero, pensar en ganar-ganar, procure primero comprender y después ser comprendido, la sinergia y afíle la sierra (Covey, 1990).
Sexta	Cuidado de la salud en cada una de las áreas de la vida de todo ser humano, salud integral relacionada con el cuidado físico, emocional, psicológico y mitos y verdades de los trastornos de la alimentación (anorexia, bulimia y pica).
Séptima	Conocer, aprender y desarrollar de manera cotidiana ejercicios de Gimnasia Cerebral.
Octava	Técnicas de memorización, que les pueden ayudar a tener una comprensión adecuada en sus estudios universitarios
Novena	Estrategias de análisis de los temas tratados y retroalimentación intergrupala donde los jóvenes mostraron las actitudes y conocimientos adquiridos
Décima	Cierre del taller aplicando de nuevo el instrumento de Autoestima de Coopersmith (postest).

*Temas contemplados en las 10 sesiones que componen el taller de Habilidades de Sociales, los cuales forman parte del programa de intervención como un curso de introducción al modelo educativo y a la vida universitaria a la que los estudiantes se enfrentaran.*

## REFERENCIAS

Aguilar-Kubli, E. y Jauregui-Covarrubias, A. 1996. Trabajar con autoestima. Editorial Arbol. México.

CESUES (2006). Nuevo Modelo Educativo Documento Ejecutivo. Retraído 15 marzo 2010, Web site: [http://cesues.edu.mx//index.php?option=com\\_content&task=view&id=165&Itemid=137](http://cesues.edu.mx//index.php?option=com_content&task=view&id=165&Itemid=137)

Covey, R. S. (1990). Los Siete Hábitos de la Gente Altamente Efectiva. Editorial Simon&Schuster. U.S.A.

Davison, G. 2005. Psicología de la conducta normal. Editorial Limusa Wiley. 2ª Ed. México.

Fresán, M. (2010). Áreas de Acción y Contenido de la Tutoría en la Educación Superior. Retraído 11 marzo 2010, Web site: [http://www.uam.mx/difusion/casadeltiempo/24\\_iv\\_oct\\_2009/casa\\_del\\_tiempo\\_eIV\\_num24\\_33\\_37.pdf](http://www.uam.mx/difusion/casadeltiempo/24_iv_oct_2009/casa_del_tiempo_eIV_num24_33_37.pdf).

Hernandez, S. Fernández, C & Baptista, L (1999) Metodología de la Investigación. Editorial Ed. Mc Graw.Hill. México.

Hulli, N. Streinbrener & Jenkins (1997). Paquete Estadístico S.P.S.S. Versión 11 para Windows. S.P.S.S. Inc. México.

Morris, C. 1997. Introducción a la Psicología. Editorial Pearson. 9ª Ed. México.

## BIOGRAFÍA

M. en P.S. Acosta Espinoza Patricia ([www.cesues.edu.mx](http://www.cesues.edu.mx), [patricia.acosta@cesues.edu.mx](mailto:patricia.acosta@cesues.edu.mx)). Egresada como Lic. En Psicología, Maestría en Psicología en Salud en el Instituto Tecnológico de Sonora, Diplomado en Asesoría y Orientación Educativa en el Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey. Actualmente desempeña el puesto de Psicóloga de Unidad y Profesora por Asignatura en Centro de Estudios Superiores del Estado de Sonora. Profesor auxiliar de las carreras de

Psicología y Educación en el Instituto Tecnológico de Sonora DES Navojoa. Y desempeño funciones de terapeuta en mi consulta privada.

M.A. Cantú Ballesteros Lorenia ([www.cesues.edu.mx](http://www.cesues.edu.mx), [lorenia.cantu@cesues.edu.mx](mailto:lorenia.cantu@cesues.edu.mx)). Egresada como Lic. en Informática del Instituto Tecnológico de Hermosillo con maestría en Administración del Instituto Tecnológico de Sonora y reconocimiento de perfil PROMEP. Actualmente desempeño el puesto de Secretaria Académica y participo como evaluadora del comité de Ciencias Sociales y Administrativas de los CIEES, cuento con experiencia en docencia en el área de sistemas computacionales, tutoría, en acreditación de programas educativos, en el desarrollo de planes de estudio y de modelo educativo; he coordinado la elaboración de programas de fortalecimiento institucionales, de planes de desarrollo de la unidad y participado en organización y coorganización de eventos académicos así como en congresos nacionales e internacionales con ponencias.

M. en C. Anaya Rosas Ricardo Ernesto ([www.cesues.edu.mx](http://www.cesues.edu.mx), [ricardo.anaya@cesues.edu.mx](mailto:ricardo.anaya@cesues.edu.mx)). Egresado como Ing. en Acuicultura del Centro de Estudios Superiores del Estado de Sonora y Maestría en Ciencias con Orientación en Acuicultura por el Centro de Investigaciones Científica y de Educación Superior de Ensenada. Actualmente desempeño el puesto de profesor investigador de tiempo completo en CESUES. Soy propietario de una empresa del giro acuícola, cuento con experiencia en docencia en el área de acuicultura, tutoría y en la elaboración de planes de desarrollo; he participado como evaluador de proyectos acuícolas, en el desarrollo de proyectos de investigación así como en congresos nacionales e internacionales con ponencias.

LSCA Sánchez Cuellar María Guadalupe ([www.cesues.edu.mx](http://www.cesues.edu.mx), [maria.cuellar@cesues.edu.mx](mailto:maria.cuellar@cesues.edu.mx)). Egresada como Lic. en Sistemas Computacionales Administrativos del Centro de Estudios Superiores del Estado de Sonora, candidata a maestra en Ciencias Computacionales por el Instituto Tecnológico de Hermosillo. Actualmente desempeño el puesto de Jefatura de Carrera de LSCA, cuento con experiencia en docencia en el área de sistemas computacionales, tutoría, en acreditación de programas educativos, en el desarrollo de planes de estudio, de modelo educativo, de programas de fortalecimiento institucionales, de planes de desarrollo de unidad, en organización y coorganización de eventos académicos y he participado en ponencias nacionales e internacionales.

M. C. Claudia Rojas Vásquez ( [www.cesues.edu.mx](http://www.cesues.edu.mx), [claudia.rojas@cesues.edu.mx](mailto:claudia.rojas@cesues.edu.mx)). Egresada como Lic. en Informática del Instituto Tecnológico de Hermosillo con maestría en Ciencias de la Computación por el mismo instituto. Actualmente profesora y tutora de la Licenciatura en Sistemas Computacionales Administrativos; coordinadora del área de desarrollo de software de TI CESUES y responsable de un proyecto de investigación en conjunto con el sector productivo, he participado en el desarrollo de planes de estudio, de modelo educativo, en organización de eventos académicos así como en congresos nacionales e internacionales con ponencias.

# LAS CARACTERÍSTICAS DE LAS EMPRESAS COMO FACTORES DETERMINANTES EN SU LOCALIZACIÓN

Manuel A. Espitia Escuer, Universidad de Zaragoza  
Lucía I. García Cebrián, Universidad de Zaragoza  
Antonio Muñoz Porcar Universidad de Zaragoza

## RESUMEN

*La localización de la actividad económica ha sido analizada desde un variado rango de perspectivas. Éstas pueden agruparse en dos grandes tipologías: aquellos trabajos que ponen el acento en los factores del territorio que condicionan esa localización y aquellos trabajos que ponen el foco sobre las características de las empresas. Este último enfoque podría ser catalogado como un enfoque “interno”, como contraposición al enfoque “externo” más propio de otras disciplinas científicas como la Geografía Económica. Este trabajo utiliza la segunda de las aproximaciones teóricas y, tomando como factores de localización las características de las empresas, analiza como estas características influyen en la decisión de localización. Para ello, utiliza datos secundarios de empresas y sobre ellos aplica el modelo clásico de localización propuesto por McFadden. Los resultados obtenidos confirman que las características de las empresas afectan a su localización.*

**PALABRAS CLAVE:** localización empresarial, características de las empresas, modelo logit.

## ABSTRACT

*Business location or the location of an economic activity has been analyzed extensively. A body of research focuses on the geographic location, an external approach closely related to geographic economics, as a key factor in determining a business location. Another body of research focuses on the business characteristics, an internal approach. This study uses the second body of research to analyze the business characteristics that influence a business on where to establish its operations. The results demonstrate that business characteristics do affect a business location.*

**JEL:** D21, D23, F14, M10, R12 R30

**KEY WORDS:** Firms location, characteristics of the firms, logit model.

## INTRODUCCIÓN

La importancia económica de la decisión de localización es muy elevada (Geroski, 1995) y la mera observación de los datos que proporciona el Instituto Nacional de Estadística, a través del Directorio Central de Empresas, así lo demuestra. A título de ejemplo, en 1999 había en Aragón 78.476 empresas y en el año 2007, 92.162, es decir, 13.686 empresas más. También con las estadísticas del Instituto Aragonés de Seguridad y Salud Laboral, el número de nuevos centros de trabajo abiertos entre los años 1999 y 2005 fue de 81.459.

Los datos anteriores son un reflejo de la importancia cualitativa de la decisión de crear una nueva empresa o la apertura de un nuevo centro de trabajo. De forma indisoluble a la decisión de crear una nueva empresa o un nuevo centro de trabajo está la decisión de dónde localizarlo. Esa pregunta se ha hecho en este período una serie de veces y, por lo tanto, se han tomado decisiones de localización en Aragón ese número de veces.

El objetivo que tiene este trabajo es profundizar en el conocimiento de las características de las empresas que condicionan esa decisión de localización. Para ello, se toma como base para el estudio una muestra de 7.405 empresas que se constituyeron durante el periodo 1995-2006 en una comunidad autónoma de España y se toman una serie de variables que definen a esas empresas creadas. A continuación se realiza un análisis estadístico (regresión logística multinomial) para ver cuál de esas variables utilizadas resulta significativa para la muestra utilizada.

Los principales resultados obtenidos ayudan a comprender como las características de las empresas en el momento de decidir dónde localizarse (tamaño, capital, endeudamiento) condicionan esta decisión. Tanto el tamaño (medido por la inversión inicial y por el número de empleados) como el nivel de endeudamiento son especialmente significativos.

Este trabajo se estructura de la siguiente forma: se comienza con una revisión de la literatura en la que se repasan los diversos enfoques de los aspectos de la localización, vistos desde la óptica de la Economía de la Empresa. El apartado tercero se centra en la muestra utilizada y en la metodología aplicada. Se continúa con los resultados obtenidos. El trabajo termina con un apartado dedicado a las conclusiones.

## REVISION LITERARIA

En las últimas décadas se observan cambios en los sistemas productivos que han afectado a muchos aspectos de las actividades que desarrollan las empresas, entre otros, a su distribución espacial. Especialmente importante ha sido la terciarización de la economía, es decir, el declive experimentado por el sector secundario en favor del sector servicios. Así por ejemplo, sectores industriales maduros han sufrido un fuerte proceso de reconversión industrial que les ha obligado a modificar sus estructuras productivas. Al mismo tiempo, han emergido nuevos sectores empresariales al amparo del desarrollo de las tecnologías de la información y de la comunicación.

Estos hechos han tenido su traslación a la localización industrial, fundamentalmente por la variación que sobre la importancia de los factores de localización se ha producido. Así, siguiendo la evolución de la Teoría de la Localización, se ha pasado de considerar exclusivamente factores de localización relacionados con el coste (de transporte o de materias primas) a incluir como factores de decisión aspectos relacionados con los mercados, con la capacitación de la mano de obra o la proximidad al lugar de residencia del empresario. Algunos trabajos que permiten constatar esa variación en los factores que condicionan la localización empresarial son: Precedo (1989), Chapman y Walter, (1991), Lloyd y Dicken (1990), Harrington y Warf (1995).

Desde el trabajo de Marshall (1920), en el que establece el concepto de Economías de Aglomeración o la aportación de Alonso (1964), que establece el concepto de Distrito Central de Negocios, la localización de las empresas ha sido un elemento fundamental dentro de la Economía. Los aspectos relacionados con la localización empresarial han sido estudiados desde diversas disciplinas científicas: la Organización de empresas, la Teoría Económica, la Economía Internacional o la Geografía Económica. Sin duda la más importante y la que ha generado mayor literatura ha sido la Geografía Económica.

En el ámbito de la Economía de la Empresa, la localización retoma su protagonismo a partir del concepto de Cluster Industrial, establecido por Porter (1990). En este trabajo *La Ventaja Competitiva de las Naciones*, lo define como una concentración de empresas relacionadas entre sí, en una zona geográfica relativamente definida, de modo que conforman un polo productivo especializado con ventajas competitivas. El concepto que subyace es el introducido por Marshall (1920) de distrito industrial. Aunque pueden parecer dos conceptos similares, existe una importante diferencia entre ellos: Porter no se refiere a las personas que componen la sociedad sino que hace referencia a las instituciones (organizaciones, empresas) que pueden involucrarse en la creación del cluster mientras que Marshall sí

hace referencia a las personas como agente activo del distrito industrial, a la hora de generar externalidades vinculadas a la transmisión del conocimiento y la innovación. Por lo tanto, el análisis que se ha hecho por parte de la literatura de Economía de la Empresa ha pivotado en torno a este concepto porteriano de los Clusters Industriales. De esta forma, las alternativas potenciales de localización se limitan casi en exclusiva a esos clusters.

Si se toma como referencia esta perspectiva de Economía de la Empresa y la perspectiva de la Geografía Económica, que es la que mayor literatura ha generado, podemos observar que las diferencias entre esas dos visiones del mismo problema se refieren a:

1-Desde el punto de vista de la Economía de la Empresa, la decisión de localización no sólo afecta a aspectos meramente espaciales, sino que lleva aparejada una decisión de tipo Organizativo: una empresa que desea ampliar su negocio y que tenga necesidades espaciales nuevas, tanto nacionales como internacionales, deberá, también desde esta perspectiva, tomar decisiones de tipo organizativo; es el dilema tradicional “Mercado vs Jerarquía” de Williamson. Sin embargo, desde el punto de vista de la Geografía Económica, las empresas son tratadas únicamente como una entidad de producción que se pueda definir enteramente en términos de una función de producción o de coste. Los conceptos relacionados como la incertidumbre, desde esta perspectiva, son tratados enteramente como externalidades bajo el soporte de las economías de aglomeración.

2- Los ámbitos territoriales a los que van referidas las dos disciplinas son distintos. Mientras que la literatura de Economía de la Empresa ha tomado como referencia el país, los trabajos de la Geografía Económica han tomado como referencia unidades más pequeñas, llegando a niveles municipales. La única excepción en el segundo de los enfoques viene de la mano de trabajos que han estudiado la Inversión Directa Extranjera a nivel regional.

También el problema de la localización empresarial se ha estudiado, dentro de la Economía de la Empresas, desde los enfoque de costes de transacción y de valor de la empresa. Coase (1937) y Williamson (1975) establecen el concepto de Costes de Transacción que ha emergido como un concepto de gran alcance en el análisis de la Organización Industrial. Los costes de transacción son los costes asociados a la ejecución de una transacción, incluyendo el coste de oportunidad en que se incurre cuando se previene una mejora que realza la eficacia de la transacción (Milgrom y Roberts, 1992). Más específicamente, los costes de transacción incluyen los costes asociados a la determinación de los términos bajo los cuales los compradores y vendedores tramitarán o, si la transacción se logra con la jerarquía, a los costes de coordinar y de transmitir la información necesaria para determinar un plan eficiente para ejecutar la transacción.

Coase (1937) reconoce que los costes de transacción tienen una dimensión espacial cuando afirma que “los costes de organización y las pérdidas aumentarán con un aumento en la distribución espacial de las transacciones organizadas”. Cuando una transacción ocurre entre dos partes en diversas localizaciones hay dos tipos de fricciones asociados a la distancia que las separa: uno viene por los costes de transporte y el otro aparece por las diferencias socioeconómicas e institucionales entre las localizaciones. Los costes de transacción, por lo tanto, están relacionados positivamente con la heterogeneidad del espacio en el que se realiza la transacción (Word y Parr, 2005): cuanto mayor es la heterogeneidad del espacio en el que se realiza la transacción, mayores son los costes. Estos autores sustentan su afirmación en tres argumentos: primero, siguiendo a Williamson, el número de agentes que se requieren en una transacción disminuye cuanto más homogéneo es el espacio en el que se realiza; segundo, el oportunismo disminuye cuanto mayor es la homogeneidad; y en tercer lugar, los problemas de agencia disminuyen cuanto más homogéneo es el espacio.

Desde el punto de vista del valor de la empresa, la localización también ha sido estudiada como variable determinante. El paradigma clásico de las finanzas establece que el valor de los activos no se ve afectado por su localización bajo la premisa de un mercado de capitales perfectamente competitivo. Sin embargo, hay numerosos trabajos en los que se corrobora que las características espaciales están relacionadas con el valor de la empresa. Boasson et al. (2005), concluyen que el valor de la empresa está condicionado por las características locacionales. Froot y Dabora (1999) encuentran que la localización del local comercial y de la propiedad de la empresa influyen en el valor de las acciones. Usando una muestra de empresas finlandesas, Grinblatt y Keloharju (2001) revelan que la cercanía de los inversores, la comunicación en la misma lengua y la presencia de ejecutivos con los mismos valores, condicionan el mantenimiento de las acciones de una empresa. Un fenómeno similar se aprecia French y Poterba (1991), Cooper y Kaplanis (1994), y Tesar y Werner (1995). Coval y Moskowitz (1999) encuentran que la preferencia por invertir cerca del lugar de residencia también se aplica a los casos de inversión nacional. Bacidore y Sofianos (2000) utilizan datos sobre especialistas de la bolsa de Nueva York para documentar asimetrías de información mayores y de riesgo adverso creciente en las acciones de empresas no americanas en relación con las de Estados Unidos. Estos resultados sugieren que los factores geográficos contribuyen a la información asimétrica, que puede ser responsable de la preferencia por inversiones geográficamente próximas y de determinadas anomalías en la valoración de los activos.

El ámbito geográfico de este trabajo es la Comunidad Autónoma de Aragón, donde se ha aprovechado como unidad de análisis, una división administrativa creada recientemente: las Comarcas. La justificación de esta elección es doble; por un lado, Aragón presenta una variabilidad en su estructura socio-económica, reflejada en una suficiente diversidad entre las comarcas, que permite esperar la presencia de diferencias en los resultados de las empresas; al mismo tiempo, la ubicación de la comunidad y su nivel de desarrollo económico pueden ofrecer, por sus características, unos resultados indicativos de una realidad espacial más amplia.

La creación de las comarcas supone la agrupación de diversos municipios en entidades supramunicipales con competencias propias. La justificación para su creación reside en las especiales características del territorio aragonés –baja densidad media de población, elevado número de pequeños municipios y fuerte concentración de población en la ciudad de Zaragoza- que dificultan la prestación de servicios que requieren y demandan los habitantes de todos los rincones de su geografía. A falta de la aprobación de la comarca de Zaragoza y su área metropolitana, las treinta y dos comarcas restantes previstas en la Ley 8/1996, de 2 de diciembre, de Delimitación Comarcal de Aragón ya han sido creadas. En el Estatuto de Autonomía de Aragón (artículo 5) ya aparecía contemplado como modo de organizar el territorio aragonés. En el año 2008, esas comarcas gestionaban 8 áreas competenciales, cuentan con una plantilla de más de 1.500 trabajadores y ejecutan un gasto público de 120 millones de euros, según los datos del Observatorio de las Comarcas Aragonesas.

## **MUESTRA Y METODOLOGÍA UTILIZADOS**

### Descripción de la Muestra

Con el fin de alcanzar los objetivos presentados en la introducción del trabajo, es decir, determinar si las características de las empresas que se introducen en un determinado territorio afectan a la elección de su localización, se han utilizado 7.405 empresas (la muestra original de empresas era más amplia. Sin embargo se tuvo que depurar ya que algunas empresas no ofrecían datos sobre todas las variables consideradas en este trabajo) creadas en Aragón durante los años 1995-2006 (los datos llegan hasta el año 2006 ya que en el momento de realizar el trabajo de campo era el último año disponible para todas las empresas de la muestra). Los datos se han obtenido de la base de datos SABI, que contiene más de 1.000.000 de datos de empresas de España y Portugal. La elección de esta muestra de empresas de Aragón responde a que todas tienen como característica común que han elegido un lugar en el que realizar



su actividad durante el periodo estudiado. Los autores que han estudiado para España estas mismas cuestiones (Manjón y Arauzo, 2006) utilizan los datos del Registro de Establecimientos Industriales (REI) del Ministerio de Industria. En este trabajo se opta por utilizar los datos de la base SABI ya que los datos del REI sólo se refieren a los establecimientos industriales, no incluyendo, por tanto, empresas de otros sectores, lo que supone dejar fuera del estudio a más del 80% de las empresas aragonesas.

### Variables Utilizadas

Las variables utilizadas en el modelo responden a las características de las empresas en el momento de su constitución o creación. Este hecho condiciona de forma considerable la disponibilidad de estos datos. En el momento de constituirse una empresa, sólo se dispone de datos relativos al sector en el que va a desarrollar su actividad, a la cifra de capital con el que se constituye y al nivel del endeudamiento.

Además de los datos anteriores, se ha añadido al estudio, el tamaño de la empresa medido a través de dos variables: la inversión y el número de empleados. Por lo tanto, las variables independientes del modelo son las siguientes:

a-Tamaño de la empresa. Se mide con la inversión efectuada y con el número de trabajadores. Como la inversión puede materializarse en más de un período, el dato se ha tomado en el año  $n+1$ , siendo  $n$  el año de constitución de la empresa. El dato que se utiliza corresponde a la cifra de Inmovilizado del año posterior a su constitución. Respecto al número de trabajadores, también se ha utilizado como dato el correspondiente al período posterior al de constitución, ya que se entiende que es entonces cuando ha concluido el período de inversión y el número de trabajadores se ha adaptado a la inversión realizada. Con la inclusión de estas dos variables se pretende, por lo tanto, analizar si importa el tamaño de la empresa a la hora de elegir el emplazamiento.

b-Sector de Actividad. Esta variable se introduce como variable de control. Se han utilizado variables Dummy que recogen el sector al que pertenece la empresa.

c-Cifra de capital social suscrito. Esta variable se introduce como una medida del compromiso que el empresario adquiere con el proyecto. Se parte del hecho de que los empresarios aportarán una cifra de capital mayor que el mínimo legal cuanto mayor sea su compromiso.

d-Endeudamiento. El endeudamiento se calcula como pasivo total menos fondos propios y recoge las deudas totales que tiene la empresa, tanto con coste explícito como con coste implícito, y tanto a largo como a corto plazo. Con la introducción de esta variable se intenta recoger el acceso de las empresas al mercado de capitales y comprobar si las empresas localizadas en municipios más pequeños tienen una tasa de endeudamiento menor.

e-Fecha de constitución. Esta variable se introduce como variable de control del efecto temporal con el fin de que recoja los efectos de las variaciones macroeconómicas que afectan a todas las empresas en la misma medida. Se han utilizado variables Dummy que recogen el año en que se produce la constitución de la empresa.

Se han calculado las correlaciones bivariadas de las variables utilizadas con el objetivo de evitar problemas posteriores de multicolinealidad. La Tabla 1 presenta las correlaciones de Pearson de las variables utilizadas. Como se puede apreciar, la correlación en valor absoluto es muy baja entre las variables lo que es indicativo de independencia entre ellas y ausencia de autocorrelación.

Tabla 1: Correlaciones Bivariadas de las Variables Utilizadas en el Modelo

	Inversión Inicial	Capital Suscrito	Empleados	Endeudamiento
Inversión Inicial				
Capital suscrito	0,13			
Empleados	0,24	0,06		
Endeudamiento	-0,06	-0,03	0,12	

### Metodología

El análisis del efecto que las características de la empresa que se constituye, sobre la decisión de localizarse en una comarca determinada se plantea de acuerdo a un modelo donde la variable dependiente es la variable Comarca y las variables independientes o regresoras corresponden a las cuatro variables previamente presentadas. La variable dependiente utilizada de acuerdo con el modelo de McFaden (1974) es la Comarca. Existen 33 comarcas en Aragón y el estudio se ha realizado tomando como base la comarca de D. C. Zaragoza.

La metodología que se utiliza para estudiar el impacto de un conjunto de características de empresa sobre la probabilidad de ser elegida alguna de las alternativas de localización por una empresa para instalarse, es el modelo Logit Multinomial propuesto por McFadden (1974). Bajo el supuesto de que una empresa está considerando la posibilidad de ubicar sus instalaciones en la Comunidad Aragonesa, el beneficio esperado será una variable aleatoria compuesta por un componente determinístico que toma la forma de una combinación lineal de variables  $Z'_{ij}\beta$  (donde  $Z'_{ij}$  es un vector de las características de la alternativa j que son observables y  $\beta$  es un vector de coeficientes que miden la influencia de esas características en el beneficio esperado), y un componente estocástico  $\varepsilon_{ij}$ . Por lo tanto, el beneficio esperado derivado de su elección será:  $\pi_{ij} = Z'_{ij}\beta + \varepsilon_{ij}$ . Suponiendo que la empresa i tiene como objetivo la maximización del beneficio, la elección de la alternativa j se producirá según el siguiente principio:  $\pi_{ij} > \pi_{ik}, k \neq j$ .

Sea  $Y_i$  una variable aleatoria que indica la alternativa realmente elegida. Así, la probabilidad de que una empresa i se localice en la alternativa j es  $P(Y_i = j) = P(\pi_{ij} > \pi_{ik}, k \neq j)$ . Asumiendo que el componente estocástico  $\varepsilon_{ij}$  se distribuye según una distribución Gumbel, o valor extremo tipo I, independiente e idéntica (es decir, con la misma varianza), se puede confirmar que

$$P(Y_i = j) = \frac{e^{Z'_{ij}\beta}}{1 + \sum_{j=1}^J e^{Z'_{ij}\beta}} \tag{1}$$

En principio las variables explicativas incluyen tanto aspectos de la empresa o establecimiento instalado como del territorio. En términos matemáticos  $Z_{ij}=(W_i;X_{ij})$ . Cuando las variables son características de las empresas ( $Z_{ij}=W_i$ ), la expresión anterior es conocida como Modelo Logístico Multinomial:

$$P(Y_i = j) = \frac{e^{W_i\beta_j}}{1 + \sum_{j=1}^J e^{W_i\beta_j}} \tag{2}$$

Cuando las variables se refieren a atributos o características de territorio, el modelo se denomina Logit Condicional, que se utiliza para los casos en los que las variables explicativas utilizadas se refieren a atributos de las distintas alternativas y no de los individuos:

$$P(Y_i = j) = \frac{e^{X_{ij}\beta}}{1 + \sum_{j=1}^J e^{X_{ij}\beta}} \quad (3)$$

La principal limitación del modelo es de tipo computacional. En el caso de que el número de alternativas sea muy elevado, es difícil calcular las funciones de probabilidad. El paquete estadístico Stata limita las alternativas a 50 y el Lindep a 150. La agregación territorial elimina estos problemas, pero limita la posibilidad de realizar análisis a un nivel de mayor desagregación (a nivel municipal, por ejemplo). En este caso se utiliza el paquete estadístico SPSS, versión 14.0 que supera los inconvenientes anteriores de límite de capacidad.

Como medidas de la bondad del ajuste se utiliza un test estadístico que compara el valor de máxima verosimilitud del modelo estudiado con el que tendría si los coeficientes de las variables explicativas fueran nulos. Este test se distribuye según una Chi-cuadrado, con tantos grados de libertad como variables se introducen en el modelo. Además se calcula el R<sup>2</sup> de Nagelkerke. En resumen, la Tabla 2 presenta los estadísticos presentados para la validación del modelo utilizado.

Tabla 2: Estadísticos Utilizados Para la Validación del Modelo Utilizado

<i>Chi-Cuadrado</i>
<i>R<sup>2</sup> de Nagelkerke</i>
<i>-2 Log de máxima verosimilitud</i>
<b>La significatividad de los coeficientes según el Estadístico de WALD es * p&lt;0,10; ** p&lt;0,05 y *** p&lt;0,01.</b>

## RESULTADOS OBTENIDOS

El objetivo de este trabajo es determinar hasta que punto las características de las empresas en el momento de su constitución determina el comportamiento respecto a la localización de las instalaciones. Para ello se han tomado las variables conocidas en el momento de la constitución de la empresa y se ha realizado un tratamiento estadístico para medir su significatividad. Los resultados se presentan de forma consecutiva, comenzando por la Tabla 3, que no es la definitiva, y concluyendo con la Tabla 5, que si es la definitiva. El motivo de esta presentación de dos tablas es la introducción en el modelo de una nueva variable explicativa de la localización, que amplía y mejora el alcance de los resultados obtenidos en el primer modelo. La Tabla 3 presenta los resultados obtenidos para la totalidad de las empresas de la muestra. En ella se muestran los coeficientes beta que acompañan a cada variable utilizada. Además se muestra precedido del signo (positivo o negativo) y el nivel de significatividad. Como se ha indicado en la presentación de las variables utilizadas en el modelo, el tamaño de la empresa se ha medido con dos magnitudes (inversión inicial y número de empleados). Los resultados obtenidos muestran ciertas contradicciones que se resumen en los siguientes párrafos:

a-Tomando como variable representativa del tamaño la inversión efectuada, las empresas con mayor volumen de inversión han preferido situarse en cualquier comarca antes que en la comarca de Zaragoza, excepto las comarcas de Andorra-Sierra de Arcos, Aranda, Campo de Belchite, Cuencas Mineras y Tarazona y el Moncayo. Además la diferencia ha resultado estadísticamente significativa en los casos de Bajo Aragón-Caspe, Bajo Aragón, Bajo Cinca, Campo de Cariñena, Campo de Daroca, Cinco villas, Comunidad de Calatayud, Comunidad de Teruel, Gúdar-Javalambre, Hoya de Huesca, Monegros y el Somontano de Barbastro. Zaragoza capital concentra un porcentaje elevado de actividad en el caso de Aragón, lo que puede suponer un inconveniente desde el punto de vista de la excesiva concentración. Las diseconomías derivadas de la aglomeración (coste del suelo, coste de la vivienda, sueldos de los trabajadores) pueden tener aquí su reflejo.

b-Al tomar como variable de tamaño el número de trabajadores, los resultados son contradictorios. El signo del coeficiente de los resultados nos demuestra que es más probable que una empresa con mayor número de trabajadores elija Zaragoza para situarse antes que Andorra-Sierra de Arcos, Bajo Aragón-Caspe, Bajo Cinca, Campo de Cariñena, Cinco Villas, Comunidad de Teruel, Cuencas Mineras, Gúdar-Javalambre, Hoya de Huesca, Jacetania, el Jiloca, la Litera, el Matarraña, los Monegros, la Ribagorza, la Ribera Baja del Ebro, el Sobrarbe, El Somontano de Barbastro y Tarazona y el Moncayo. Sin embargo sólo en los casos de Alto Gállego, Aranda, Bajo Martín, Campo de Belchite, Campo de Borja, Campo de Daroca, Cinca Medio, Maestrazgo, Ribera Alta del Ebro, Sierra de Albarracín y Valdejalón las empresas con mayor número de empleados han preferido estas comarcas a Zaragoza. Además, son significativos en los casos de Aranda, Bajo Cinca, Cinco Villas, Comunidad de Teruel, Jacetania, Jiloca y Monegros.

Tabla 3: Resultados Obtenidos Para la Muestra de la Regresión Logística Multinomial

	Intersección	Inversión	Cifra de Capital	Empleados	Deuda
Alto Gállego	-3,5128***	0,0586	-0,0000001	0,0346	-0,2289
Andorra-Sierra de Arcos	-5,2058	-0,1838	-0,0000001	-0,2384	1,0920
Aranda	-3,6235***	-0,0428	0,0000000	0,4383***	1,7764**
Bajo Aragón-Caspe	-0,0213	0,1130*	0,0000000	-0,1976	-0,2164
Bajo Aragón	-3,6669***	0,1456**	-0,0000001	-0,0085	-0,2708
Bajo Cinca	-2,1930**	0,1414**	-0,0000001	-0,2532**	-1,3748***
Bajo Martín	-2,8226*	0,0871	-0,0000001	0,2048	-0,0915
Campo de Belchite	-3,1128	-0,1324	0,0000000	0,2601	-1,9227**
Campo de Borja	-4,4340***	0,1665	-0,0000001	0,1602	0,3275
Campo de Cariñena	-6,0187***	0,2410***	0,0000000	-0,1764	-0,0340
Campo de Daroca	-14,1028***	0,4924***	-0,0000001	0,0202	2,0784
Cinca Medio	-2,4767***	0,0673	0,0000000	0,0200	-0,7694*
Cinco Villas	-3,1466***	0,2478***	-0,0000001	-0,1999**	-0,3608
Comunidad de Calatayud	-2,7558***	0,1429***	-0,0000001	-0,0789	-0,4640
Comunidad de Teruel	-3,6991***	0,1323**	0,0000000	-0,2027**	-0,7293**
Cuencas Mineras	-4,4150	-0,0389	-0,0000001	-0,3321	-1,2622
Gúdar-Javalambre	-5,0310***	0,2365**	-0,0000001	-0,0115	-0,2188
Hoya de Huesca	-3,4404***	0,0772**	-0,0000001	-0,0260	0,0917
Jacetania	-4,0549***	0,0992	-0,0000001	-0,3017*	-0,4940
Jiloca	-5,0597***	0,1542	-0,0000001	-0,5004**	0,3363
La Litera	-1,7656**	0,0554	0,0000000	-0,0128	-1,1642***
Maestrazgo	-3,1710	0,0749	0,0000000	0,0314	-2,2074***
Matarraña	-2,5663*	0,1071	-0,0000001	-0,2102	-2,3440***
Monearos	-4,2414***	0,1538**	-0,0000001	-0,2668*	0,3737
Ribagorza	-3,3611***	0,0816	-0,0000001	-0,2216	-1,2588**
Ribera Alta del Ebro	-3,5897***	0,0383	0,0000005***	0,0141	1,2077**
Ribera Baja del Ebro	-2,7146**	0,0773	-0,0000001	-0,1742	-0,5078
Sierra de Albarracín	-7,6007***	0,1460	-0,0000001	0,2203	1,5327
Sobrarbe	-4,3328***	0,0956	-0,0000001	-0,0806	-1,8948***
Somontano de Barbastro	-3,9301***	0,1365**	-0,0000001	-0,0210	-0,8309*
Tarazona y el Moncayo	-2,6482**	-0,0734	-0,0000001	-0,0459	0,6106
Valdejalón	-1,8749***	0,0188	-0,0000001	0,0032	0,3044

La Tabla 3 presenta los resultados obtenidos para la totalidad de las empresas de la muestra. En ella se muestran los coeficientes beta que acompañan a cada variable utilizada. Además se muestra precedido del signo (positivo o negativo) y el nivel de significatividad. La significatividad de los coeficientes según el Estadístico de WALD es \*  $p < 0,10$ ; \*\*  $p < 0,05$  y \*\*\*  $p < 0,01$ .

Para intentar solucionar las contradicciones descritas, se ha optado por introducir una nueva variable: la intensidad de capital por empleado. Esta nueva variable se calcula como el cociente entre la inversión de la empresa en el año de la constitución, dividido por el número de empleados de ese año. También como en el caso anterior el dato se ha tomado en el año  $n+1$ , siendo  $n$  el año de constitución de la empresa. Con esta nueva variable se intenta averiguar si las empresas más intensivas en capital prefieren situarse en el resto de comarcas que no son Zaragoza. Se han calculado las correlaciones bivariadas de las variables utilizadas, con la variable añadida, para evitar problemas posteriores en la matriz Hesiana. La Tabla 4 presenta las correlaciones de Pearson de las variables.

Como se puede apreciar, la correlación en valores absolutos es muy baja entre las variables, excepto entre las variables inversión inicial e intensidad de capital, en el que el valor de la correlación es de 0,88. Por lo tanto, se ha optado por excluir del análisis una de ellas para evitar problemas de multicolinealidad. En concreto se elimina la variable de Inversión inicial. Esto supone que se deja como única medida del tamaño empresarial, el número de empleados. Los resultados obtenidos para este nuevo modelo se presentan en la Tabla 5. Igual que ocurre con la Tabla 3, se muestran los coeficientes beta que acompañan a cada variable utilizada. Además se muestra precedido del signo (positivo o negativo) y el nivel de significatividad.

Tabla 4: Correlaciones Bivariadas de las Variables Utilizadas en el Modelo

	Inversión Inicial	Capital suscrito	Empleados	Endeudamiento	Intensidad de Capital
Inversión Inicial					
Capital suscrito	0,13				
Empleados	0,24	0,06			
Endeudamiento	-0,06	-0,03	0,12		
Intensidad de capital	0,88	0,10	-0,24	-0,12	

*la correlación en valores absolutos es muy baja entre las variables, excepto entre las variables inversión inicial e intensidad de capital, en el que el valor de la correlación es de 0,88. Por lo tanto, se ha optado por excluir del análisis una de ellas para evitar problemas de multicolinealidad.*

En principio, la capacidad explicativa del nuevo modelo es similar a la anterior y las medidas de bondad del ajuste presentan resultados iguales. Con estos resultados el tamaño de la empresa, medido por el número de empleados, es relevante en el caso de que una empresa tenga que elegir entre las comarcas de Campo de Belchite, Cinco Villas, Jiloca Sierra de Albarracín y Valdejalón frente a la Comarca de D. C. Zaragoza. Los coeficientes que acompañan a la variable son positivos en los casos de Belchite, Cinco Villas y Sierra de Albarracín y significativos lo que implica que las empresas van a preferir situarse en esas comarcas antes que en Zaragoza. Respecto a las comarcas de Jiloca y Valdejalón, el signo del coeficiente de la variable es negativo lo que significa que estas comarcas no son preferidas por las empresas con mayor número de empleados respecto a Zaragoza. Quizá los empresarios perciben estas comarcas como unas comarcas envejecidas, con bajas tasas de paro y, por lo tanto, poca mano de obra disponible, lo que justificaría esa predilección por la comarca de Zaragoza.

La nueva variable introducida en el modelo (Intensidad de Capital) muestra que las empresas más intensivas en capital prefieren situarse en las comarcas de Bajo Aragón, Bajo Cinca, Campo de Cariñena, Campo de Daroca, Comunidad de Teruel, Gúdar-Javalambre, Hoya de Huesca, Jacetania, Matarraña, Ribagorza, Sierra de Albarracín, Sobrarbe y Somontano de Barbastro antes que en la comarca de D. C. Zaragoza, puesto que el signo que acompaña a la variable en estos casos es positivo. Una explicación a este hecho puede venir por la presencia de los inconvenientes derivados de la aglomeración de empresas, especialmente en lo relativo al coste del suelo. El resto de la inversión que realizan las empresas no depende específicamente de la comarca elegida para situarse, ya que pueden adquirir los bienes en otras localidades, pero sí que es específico el coste del suelo industrial. Las empresas que requieran mayor

inversión en este activo han preferido situarse en esas comarcas antes que en la comarca de D. C. Zaragoza.

Tabla 5: Resultados Obtenidos para la Muestra de la Regresión Logística Multinomial

	Intersección	Intensidad de Capital	Empleados	Capital suscrito	Endeudamiento
Alto Gállego	-18,5734***	0,13606	0,19087	-0,0000005	-0,05791
Andorra-Sierra de Arcos	-18,6864	-0,20687	-0,45092	-0,0000054	0,27923
Aranda	-20,9062	-0,25494***	0,00020	-0,0000001	0,38604***
Bajo Aragón-Caspe	-0,9970	0,11805	0,03119	0,0000000	-0,01623
Bajo Aragón	-4,2816***	0,24093***	0,17307	-0,0000008	-0,00833
Bajo Cinca	-1,8928*	0,30368***	0,15517	-0,0000008	-0,20469**
Bajo Martín	-4,9422**	0,33744	0,59956	-0,0000109	-0,10797
Campo de Belchite	-14,0421	0,14091	0,55534*	0,0000000	-0,49771*
Campo de Borja	-4,9367***	0,14479	0,20353	-0,0000002	0,10719
Campo de Cariñena	-7,0609***	0,26207**	0,01970	-0,0000001	0,04951
Campo de Daroca	-42,9352	0,89970*	0,80071	-0,0000050	-0,08646
Cinca Medio	-4,2680***	0,03686	-0,07825	0,0000000	0,16495*
Cinco Villas	-2,7492***	0,38251***	0,20524*	-0,0000001	-0,13461*
Comunidad de Calatayud	-3,3348***	0,12955*	0,05185	-0,0000005	0,09254
Comunidad de Teruel	-3,1838***	0,16620***	-0,12671	0,0000000	-0,05509
Cuencas Mineras	-15,5908	0,26720	0,09761	-0,0000065	-0,43953**
Gúdar-Javalambre	-6,3549***	0,42279***	0,37400	-0,0000010	-0,10990
Hoya de Huesca	-2,8516***	0,11393***	0,08217	-0,0000003*	-0,00928
Jacetania	-3,2047*	0,37310***	0,10726	-0,0000024	-0,32668**
Jiloca	-6,7412***	0,06937	-0,49409*	-0,0000012	0,30140**
La Litera	-3,0041***	0,06627	-0,05163	0,0000000	0,05078
Maestrazgo	-16,6659	0,34930	0,60149	-0,0000012	-0,39206
Matarraña	-2,0966	0,32086**	0,15318	-0,0000005	-0,33742**
Monegros	-4,9887***	0,18278*	-0,17595	-0,0000030	0,17990
Ribagorza	-2,4595*	0,35084***	0,13972	-0,0000005	-0,31876**
Ribera Alta del Ebro	-4,7646***	0,04465	0,02687	-0,0000002	0,19041**
Ribera Baja del Ebro	-2,2510	0,17753	0,03791	-0,0000002	-0,12059
Sierra de Albarracín	-20,2773***	0,43200*	0,71184*	-0,0000021	-0,30846
Sobrarbe	-19,1125***	0,36105**	0,33796	-0,0000005	-0,32099*
Somontano de Barbastro	-4,4892***	0,26997***	0,21053	-0,0000006	-0,06307
Tarazona y el Moncayo	-2,1927*	-0,05611	-0,04020	-0,0000024	0,04515
Valdejalón	-3,0877***	-0,10071**	-0,19488**	0,0000000	0,26218***

*Chi-Cuadrado* 1.389,555\*\*\*

*R<sup>2</sup> de Nagelkerke* 0.184

*-2 Log de máxima verosimilitud* 25.100,5169

*La significatividad de los coeficientes según el Estadístico de WALD es \* p<0,10; \*\* p<0,05 y \*\*\* p<0,01.*

Respecto a la cifra de capital aportado por los socios su coeficiente resulta no significativo en todas las comarcas excepto en la de la Hoya de Huesca. Por último, con respecto a la variable endeudamiento resulta más probable que las empresas más endeudadas se sitúen en la comarca de Zaragoza antes que en las de Bajo Cinca, Campo de Belchite, Cinco Villas, Cuencas Mineras, Jacetania, Matarraña y la Ribagorza. Como se aprecia en los resultados, el acceso a los intermediarios financieros parece ser determinante en las empresas de fuera de la Comarca de Zaragoza, de tal forma que, quizá por una deficiente implantación de redes de sucursales de oficinas bancarias, las empresas más endeudadas es más probable que se sitúen en la Comarca de Zaragoza.

## CONCLUSIONES

En este trabajo se han estudiado los factores de localización, que desde el punto de vista de la empresa, han condicionado la decisión de localización. En primer lugar, hay que destacar el hecho de la dificultad de la realización de estos análisis debido a la ausencia de datos empresariales disponibles antes de tomar la decisión de localización. En ese momento, el de la decisión de la localización, el empresario o emprendedor puede decidir localizarse en un emplazamiento por variables que no se pueden modelizar e introducir en un modelo matemático. En la mayoría de las ocasiones las variables que estos empresarios utilizan son difícilmente modelizables ya que responden a circunstancias de tipo personal. Esta es una de las limitaciones del trabajo presentado, que no incluye variables cualitativas relativas a las características de los empresarios. No obstante, esto abre una interesante futura línea de investigación: incluir variables cualitativas en el modelo de localización.

En este trabajo se ha optado por analizar cómo el tamaño, medido por la inversión y por el número de empleados, la cifra de capital social suscrito y la deuda afectan a las decisiones de localización. Para la realización de estos análisis, se ha utilizado una regresión logística multinomial. La principal aportación del trabajo es que, según la muestra considerada, las empresas más inversoras prefieren situarse en municipios que respecto a la capital de la comarca, son mucho más pequeños. Esto puede tener sentido, ya que respecto al poder de atracción de las empresas hacia otras empresas del mismo sector, requiere de una primera que ejerza el papel de líder y el resto se comporta como empresas seguidoras. Otra circunstancia que podría explicar este comportamiento radica en las diseconomías de escala, tal y como se apunta en el párrafo siguiente.

El hecho de que las empresas de nueva creación más inversoras tengan preferencia por situarse en comarcas distintas a la Delimitación Comarcal de Zaragoza (este municipio representa más de la mitad de la población de la comunidad) supone una confirmación del efecto de las diseconomías de aglomeración en la localización empresarial. Los elevados costes iniciales, especialmente el referente a la necesidad de suelo industrial, han hecho que las empresas prefieran situarse fuera de Zaragoza. Por el contrario, si se mide el tamaño a través del número de empleados, los resultados son contradictorios y no se pueden aportar conclusiones firmes. La introducción de una variable nueva que elimine esta contradicción (intensidad de capital por empleado) confirma los resultados de la variable inversión. Aun así, parece claro que las empresas con mayor número de empleados prefieren situarse en las comarcas más pequeñas de la Comunidad Autónoma. Las características de la muestra condicionan de manera clara este resultado. La concentración de la actividad económica en la capital junto con el hecho de que en la mayoría de las comarcas las empresas con forma jurídica societaria son las únicas que aparecen ya que la mayoría de las pequeñas empresas que sí existen en estos territorios no aparecen en la muestra, quedando únicamente las más grandes. Esto hace que la muestra presente un sesgo en el número de empresas hacia la población mayor del territorio, que en este caso es la capital.

La variable cifra de capital no arroja resultados significativos mientras que la variable relativa al endeudamiento sí que lo hace y esta es la otra aportación que realiza este trabajo. La mala distribución geográfica del mercado de capitales por el territorio aragonés condiciona de forma significativa el acceso a este mercado por parte de las empresas. En la mayoría de las comarcas la presencia de entidades financieras es escasa, lo que no facilita la competencia entre ellas. Ni proporciona posibilidades para que las empresas accedan a capitales. Otro dato que justificaría este hecho es la presencia de asimetrías de información entre los agentes que intervienen en este tipo de operaciones: la escasa densidad de población empresarial en las comarcas aragonesas con respecto a Zaragoza hace que el conocimiento por parte de las entidades financieras de la realidad empresarial sea mucho mayor en estas comarcas que en la capital y esto frena el acceso al mercado de capitales por parte del prestatario.

Así pues, resultan significativas las variables de tamaño y endeudamiento, debido como se ha comentado con anterioridad a las asimetrías informativas que se producen en el mercado financiero. Estas dos conclusiones son las principales que se derivan del trabajo realizado. También se producen nuevas posibilidades de investigación básicamente en dos líneas: por un lado incluyendo variables cualitativas en el modelo, es decir, variables que recojan las circunstancias “personales” del emprendedor y por otro lado realizar el trabajo presentado por sectores y comprobar si esas características del sector hacen variar o no esa significatividad de las variables consideradas.

## REFERENCIAS

- Alonso, W. (1964): *Location and Land use*, Cambridge, Mass., Harvard University Press.
- Bacidore, J.; Sofianos, G. (2000). NYSE specialists trading in non-U.S. stocks. New York: NYSE.
- Boasson, V; Boasson, E; Macpherson, A; Hyun-Han Shin (2005): “Firm Value and Geographic Competitive Advantage: evidence from the U.S. Pharmaceutical Industry” *Journal of Business*, vol. 78, pp. 2465-2495.
- Coase, R. (1937): “The nature of the Firm” *ECONOMICA*, New series, Vol. 4, nº 16, pp. 386-405.
- Cooper, I.; Kaplanis, E.. (1994): “Home bias in equity portfolios, inflation hedging and international capital market equilibrium”. *Review of Financial Studies* 7, nº. 2 pp. 45–60.
- Coval, J. D.; Moskowitz., T. J. (1999): “Home bias at home: Local equity preference in domestic portfolios”. *The Journal of Finance* 54, nº. 6:2045–73.
- French, K. R.; Poterba J. M. (1991): “Investor diversification and international equity markets”. *American Economic Review* 81, nº. 2: pp. 222–26.
- Froot, K. A.; Dabora E. M. (1999): “How are stock prices affected by the location of trade?” *Journal of Financial Economics* 53, nº. 2: pp. 189–216.
- Geroski, P.A. (1995): “What Do We Know About Entry?”, *International Journal of Industrial Organization*, 13, pp. 421–440.
- Chapman, K. Y Walker, D. F. (1991): *Industrial Location. Principles and Policies*, Basil Blackwell, Oxford.
- Grinblatt, M.; Keloharju M. (2001): “How distance, language and culture influence stockholdings and trades.” *Journal of Finance* 56 nº 3: pp. 1053-1073.
- Harrington, J.W. y WARF, B. (1995), “Industrial Location. Principles, Practice and Police”, Routledge, Nueva York.
- Lloyd, P.E.; Dicken, P. (1990): *Location in Space*. New York: Harper-Collins Publishers.
- Marshall, A. (1920): “Principles of Economics”, Macmillan, Londres.
- Mcfadden, D. (1974): “Analysis of Qualitativa Choice Behavior” en *Frontiers in Econometrics*, ed. P. Zarembka, Academic Press, pp. 105-142.



Milgrom, P.; Roberts, J. (1992): *Economics, Organization, and Management*. Englewood Cliffs, NJ, Prentice-Hall.

Porter, M.E.: *The Competitive Advantage of Nations*. New York (NY): Free Press, 1990.

Precedo, A. (1992), "La Localización Industrial", Ed. Síntesis, Madrid.

Tesar, L. L.; Wener, I. M. (1995): "Home bias and high turnover." *Journal of International Money and Finance*, Vol. 14, n°. 4, pp. 467-92.

Williamson, O.E. 1975. *Markets and hierarchies*. New York: Free Press.

Wood, G; Parr, J. (2005): "Transaction Cost, Agglomeration Economies and industrial Location". *Growth and Change*, vol 36, n° 1, 1-15.

## **RECONOCIMIENTOS**

Los autores agradecen la financiación recibida por el MICINN-FEDER a través del proyecto de investigación ECO2009-09623.

## **BIOGRAFÍA**

Dr. Manuel Espitia Escuer es Catedrático del Departamento de Economía y Dirección de Empresas de la Universidad de Zaragoza , España. Sus campos de investigación son la eficiencia de las empresas, las estrategias de negocios y financieras. Su actividad docente se centra en la Gestión empresarial.

Dra. Lucía Isabel García Cebrián es Profesora Titular del Departamento de Economía y Dirección de Empresas de la Universidad de Zaragoza, España. Su investigación y docencia se centran en la Dirección de Operaciones, el análisis de la eficiencia de las organizaciones y en la regulación de monopolios naturales.

Dr. Antonio Muñoz Porcar es Profesor Ayudante Doctor del Departamento de Economía y Dirección de Empresas de la Universidad de Zaragoza , España. Sus campos de investigación son la localización empresarial, la política industrial y el análisis sectorial.



## REVIEWERS

The IBFR would like to thank the following members of the academic community and industry for the much appreciated contribution as reviewers.

---

Vera Adamchik University of Houston-Victoria	Cheryl G. Max IBM
Yousuf Al-Busaidi Sultan Qaboos University	Avi Messica Holon Institute of Technology
Glyn Atwal Groupe Ecole Supérieure de Commerce de Rennes	Cameron Montgomery Delta State University
Susan C. Baxter Bethune-Cookman College	Bilge Kagan Ozdemir Anadolu University
Karel Bruna University of Economics-Prague	Dawn H. Percy Eastern Michigan University
Wan-Ju Chen Diwan College of Management	Rahim Quazi Prairie View A&M University
Leonel Di Camillo Universidad Austral	Anitha Ramachander New Horizon College of Engineering
Steven Dunn University of Wisconsin Oshkosh	Kathleen Reddick College of St. Elizabeth
William Francisco Austin Peay State University	Matthew T. Royle Valdosta State University
Lucia Gibilaro University of Bergamo	Tatsiana N. Rybak Belarusian State Economic University
Danyelle Guyatt University of Bath	Rafiu Oyesola Salawu Obafemi Awolowo University
Zulkifli Hasan Islamic University College of Malaysia	Paul Allen Salisbury York College, City University of New York
Tejendra N. Kalia Worcester State College	Sunando Sengupta Bowie State University
Ann Galligan Kelley Providence College	Smita Mayuresh Sovani Pune University
Halil Kiymaz Rollins College	Jiří Strouhal University of Economics-Prague
Bohumil Král University of Economics-Prague	Ramona Toma Lucian Blaga University of Sibiu-Romania
Christopher B. Kummer Webster University-Vienna	Jorge Torres-Zorrilla Pontificia Universidad Católica del Perú
Mary Layfield Ledbetter Nova Southeastern University	K.W. VanVuren The University of Tennessee – Martin
Xin (Robert) Luo Virginia State University	Veronda Willis The University of Texas at San Antonio
Andy Lynch Southern New Hampshire University	Eduardo Sandoval Universidad de Concepción
	M. Shahadat Hossain SUNY Potsdam

---

## 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

Información detallada sobre el proceso de subscripción a nuestras revista esta disponible en nuestro sitio web: [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

Review of Business and Finance Case Studies 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 is listed Cabell, Ulrich's Periodicals Directory. The Journal is distributed through SSRN and EBSCO*Host* publishing, with presence in over 70 countries.

The journal accept rate is between 15 and 25 percent

---

### Business Education & Accreditation

---

#### Business Education and Accreditation (BEA)

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 Cabell, Ulrich's Periodicals Directory. The Journal is distributed through SSRN and EBSCO*Host* publishing, with presence in over 70 countries.

The journal acceptance rate is between 15 and 25 percent.

---

### Accounting & Taxation

---

#### Accounting and Taxation (AT)

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 Cabell, Ulrich's Periodicals Directory. The Journal is distributed through SSRN and EBSCO*Host* publishing, with presence in over 70 countries.

The journal acceptance rate is between 5 and 15 percent.

---

---

## PUBLICATION OPPORTUNITIES

---

*The International Journal of*  
**R Business and Finance**  
**RESEARCH**  
The International Journal of Business and  
Finance Research ISSN 1931-0269

The International Journal of Business and Finance Research (IJBFR) publishes high-quality articles in all areas of finance, accounting and economics. Theoretical, empirical and applied manuscripts are welcome for publication consideration.

All papers submitted to the Journal are double-blind reviewed. The IJBFR is listed Cabells, Ulrich's Periodicals Directory and The American Economic Association's *Econlit*, *e-JEL* and *JEL on CD*. The Journal is distributed through SSRN and EBSCOHost publishing, with presence in over 70 countries.

The IJBFR acceptance rate is between 5 and 10 percent.

# IJMMR

INTERNATIONAL JOURNAL OF MANAGEMENT AND MARKETING RESEARCH

## International Journal of Management and Marketing Research ISSN 1933-3153

The International Journal of Management and Marketing Research (IJMMR) publishes high-quality articles in all areas of management and marketing. Theoretical, empirical and applied manuscripts are welcome for publication consideration.

All papers submitted to the Journal are double-blind reviewed. The IJMMR is listed Cabell, Ulrich's Periodicals Directory. The Journal is distributed through SSRN and EBSCOHost publishing, with presence in over 70 countries.

The IJMMR acceptance rate is between 5 and 10 percent.

---

*Global Journal of*  
**R Business**  
**Research**

## Global Journal of Business Research ISSN 1931-0277

The Global Journal of Business Research (GJBR) publishes high-quality articles in all areas of business. Theoretical, empirical and applied manuscripts are welcome for publication consideration.

All papers submitted to the Journal are double-blind reviewed. The GJBR is listed in Cabell, The American Economic Association's *Econlit*, *e-JEL* and *JEL on CD*, and Ulrich's Periodicals Directory. The Journal is distributed through SSRN and EBSCOHost publishing, with presence in over 70 countries.

The GJBR acceptance rate is 20 percent.

---



Revista Internacional  
**ADMINISTRACION**  
& **FINANZAS**

## Revista Internacional Administración y Finanzas ISSN 1933-608X

Revista Internacional Administración y Finanzas (RIAF), a Spanish language Journal, publishes high-quality articles in all areas of business. Theoretical, empirical and applied manuscripts are welcome for publication consideration.

All papers submitted to the Journal are double-blind reviewed. RIAF is listed The American Economic Association's *Econlit*, *e-JEL* and *JEL on CD*, and Ulrich's Periodicals Directory. The Journal is distributed through SSRN and EBSCOHost publishing, with presence in over 70 countries.

The Journal acceptance rate is between 5 and 15 percent.

---