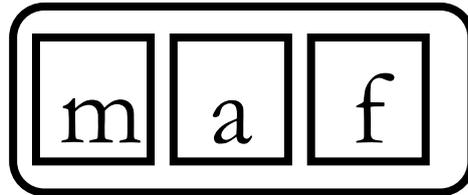


**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**

FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS

---

MAESTRÍA EN ADMINISTRACION FINANCIERA



**DETERMINANTES DE LA  
RENTABILIDAD DE LOS NEGOCIOS  
EN EL SALVADOR**

---

Trabajo de Graduación Presentado por:  
**RICARDO HUMBERTO OLMOS GUEVARA**

Para optar el grado de:

**MAESTRÍA EN ADMINISTRACION FINANCIERA**

JUNIO DE 2005

San Salvador, El Salvador, Centroamérica

# UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

## FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS



## AUTORIDADES UNIVERSITARIAS

---

Rectora:	Dra. María Isabel Rodríguez
Secretaría General:	Licda. Margarita Muñoz Vela
Decano de la Facultad de	
Ciencias Económicas:	Licda. Dilma Yolada Vásquez de Del Cid
Tribunal examinador:	Msc. Guillermo Villacorta Marengo
	Dr. Carlos Gerardo Acevedo Flores

Junio de 2005

San Salvador, El Salvador, Centroamérica

## CONTENIDO

### Resumen ejecutivo

I.	PRESENTACION.....	10
II.	PRINCIPALES DEFINICIONES	
	1. Beneficios Empresariales de la Industria.....	12
	2. Resultados e los Beneficios Empresariales de la Industria	12
	3. Objetivos de la Investigación.....	15
	4. Definiciones teóricas.....	15
	5. Metodología.....	17
III.	EL MODELO	
	1. El Modelo.....	18
	2. Explicaciones de cada una de las Variables.....	18
	3. Forma Funcional del Modelo.....	19
	4. Hipótesis General de Trabajo a Evaluar.....	20
	5. Ventajas y Desventajas de la Investigación.....	22
	6. Límites de la Investigación.....	23
IV.	ANALISIS DE LOS RESULTADOS	
	1. Criterios de Evaluación de las Hipótesis de Trabajo.....	23
	2. Análisis de los Resultados.....	24
V.	CONCLUSIONES.....	27
VI.	BIBLIOGRAFIA.....	28
	ANEXOS	
	Anexo No.1 Apéndice Analítico.....	30
	Anexo No. 2 Boleta de la Industria Manufacturera.....	32

## Resumen ejecutivo

Resumen Ejecutivo

**“Determinantes de la Rentabilidad de los Negocios en El Salvador”**

Trabajo de Graduación de la Sexta Promoción

Maestría en Administración Financiera

Universidad de El Salvador

### Resumen

El propósito central de esta investigación es incursionar en el debate sobre el comportamiento de los beneficios empresariales para 400 establecimientos económicos de la industria salvadoreña estableciendo las relaciones estadísticas financieras entre los factores que determinan el ROE y el ROA; es decir, el tamaño de las empresas, el costo de capital invertido por los accionistas, la eficiencia administrativa de las empresas y su capacidad de producción. El autor presenta que el tamaño de las empresas no es la variable significativa y determinante de la ROE de los negocios para El Salvador. Sin embargo, cuando se observa esta misma variable su comportamiento con respecto al ROA, el tamaño de las empresas es significativo.

Los resultados, medidos a través de una aplicación econométrica utilizando el método de MCG, indican que el costo de capital afecta en 7%; la eficiencia administrativa en 15% y el nivel de producción en 14% la rentabilidad patrimonial de los negocios.

¿Es independiente el tamaño de la firma con el nivel de rentabilidad o existen otros factores que explican el nivel de ganancias de la firma? ¿Cuál es el nivel de incidencia cuantitativa de esos factores? ¿Se debe descartar la incidencia del nivel de tamaño de las empresas en la rentabilidad de los negocios? Estos elementos han estado a lo largo de los años en el corazón del debate por parte de quienes hacen teoría financiera en los últimos cuarenta años, particularmente en la academia en los Estados Unidos. Por consiguiente, investigar el comportamiento de los factores que inciden en la rentabilidad patrimonial y en la rentabilidad de los activos y por consiguiente en el crecimiento de los negocios en El Salvador es una tarea obligada cuando se pretende desde allí, auscultar las principales variables que están afectando la vida de los negocios y particularmente los resultados empresariales y que pueden desencadenar nuevas ideas que permitan suministrar información valiosa para determinar el crecimiento de los negocios y de la economía de El Salvador.

Los principales ejecutivos de las finanzas de los negocios y las personas tienen como objetivo la maximización del patrimonio del accionista, y por supuesto, que los accionistas obtengan la mejor combinación de dividendos, siendo por consiguiente fundamental, elevar la rentabilidad de los negocios, siendo ésta, una de las tareas principales para los administradores que velan por el incremento del valor o precio de las acciones en un período determinado. Los teóricos de las finanzas apoyan la maximización del patrimonio como objetivo porque es el punto de enfoque de todas las consideraciones que concurren a la operatividad de la empresa. Pero ¿Cuáles son los factores que inciden y determinan las ganancias?

Medir con precisión las relaciones entre la rentabilidad de los negocios con respecto al tamaño de los establecimientos económicos, el valor de la producción, el costo de capital, constituye además de ser una temática poco explorada en El Salvador, es una temática de creciente demanda por inversionistas locales y extranjeros, particularmente con la apertura de mercados de mercancías y de capitales en el área de Centroamérica y el mundo entero.

Esta temática ha sido abierta al debate desde hace más de cuatro décadas en su planteamiento teórico por William Baumol cuando manifestó que las grandes firmas tienen más opciones que las firmas pequeñas de mantener sus retornos, y además, que pueden invertir en líneas de negocios a una escala superior que las empresas pequeñas. Este factor es el que incide fuertemente para que las empresas queden fuera del mercado. Y sintetiza diciendo que a largo plazo ninguna firma está particularmente bien situada para realizar grandes inversiones y producir desproporcionados retornos al tamaño de los recursos financieros invertidos. Este capital responde a los diferentes beneficios, lo cual tiende a ser similar según la operatividad de otras firmas. En otras palabras, las garantías que se puedan obtener niveles de rentabilidad superiores a los del mercado en el largo plazo, no está en función tan siquiera del tamaño de la firma.

En esta misma lógica, pero desde una óptica ligeramente distinta, ha girado una abundante discusión pretendiendo esclarecer de manera cuantitativa la pregunta ¿porqué los negocios que varían ampliamente en tamaño pueden sobrevivir en la misma industria?

En esa dirección, la discusión es desarrollada por Herbert A. Simon y Charles P. Monini quienes han postulado que el tamaño de la firma no afecta el porcentaje esperado del crecimiento de la empresa. En el marco de este pensamiento estos autores llegaron a la conclusión que los establecimientos económicos que poseen muchos billones en activos tienen la misma probabilidad de crecimiento que puede alcanzar hasta el 20% como de aquellas firmas que solamente poseen un millón en activos.

Por su parte Cathy AnterAsian et al. manifestaron, a partir de estudios empíricos, que existe la falsa noción de que altos niveles de cuotas de mercado de las empresas producen elevados beneficios empresariales, situación que corresponde a fuertes impactos en el funcionamiento de las compañías. Este hecho a su vez está asociado con el bienestar de los empleados y de los accionistas y de la sociedad en general. Desde esta óptica del debate se afirma que las compañías con cuotas de mercado pequeñas pueden experimentar relativas tasas de rentabilidad alta. Además se establece que la relación entre estas dos variables es indirecta, dado que el comportamiento de estas variables obedecen a otros factores, tales como la calidad del producto, gastos referidos a marketing, el ciclo de vida de los productos, calidad de la gerencia, precios relativos cargados al producto.

Otros autores, utilizando herramientas cuantitativas como es el caso de dos insignes investigadores, Stephen Hymer y Peter Pashigian avanzaron interesantes hipótesis de trabajo sobre el comportamiento de la firma. Ellos argumentan que de acuerdo a "the law of proportionate effect" o ley de Gibrant's la probabilidad de una firma de continuar creciendo a una tasa determinada, es independiente de su tamaño. El tamaño de las firmas con respecto a su crecimiento para los Estados Unidos y la economía inglesa son consistentes con esta ley.

Los resultados que se presentan para el caso de los negocios en El Salvador se realizaron a partir de la base de datos de la Encuesta Económica Anual realizada en el 2003 sobre los establecimientos económicos para la industria manufacturera en todo el país, sobre un marco muestral de 19,539 establecimientos o negocios. Esta muestra se seleccionó tomando en cuenta los establecimientos con probabilidad proporcional al tamaño, medido con respecto al número de empleados y además se procedió a la estratificación por sector económico y dentro de cada sector por rama de actividad desagregada a dos dígitos, información contable más reciente y única que existe en el país. Esta encuesta, recoge información económica financiera la cual es procesada y ampliada para el total de la economía salvadoreña en lo que se refiere a la industria. Es decir que los resultados que arrojen de esta investigación son aplicables para todo el sector industrial del país.

Los resultados de la investigación proceden de la aplicación del método de Mínimos Cuadrado Generalizados, MCG corrigiendo además de esa manera los problemas de heterocedasticidad que se presentan en este tipo de investigaciones.

El modelo de regresión que se adoptó fue  $\Pi_{it} / E_{it} = f(X_{it}) + \mu_{it}$  donde  $i$  representa el número de variables y  $t$  representa para nuestro caso, el número de observaciones, es decir  $N = 400$ .

De esa manera  $X_{it}$  es el vector de las variables explicativas y la  $\Pi_{it} / E_{it}$  (Utilidades Operativas sobre Patrimonio de los negocios) corresponde a la variable dependiente de nuestro modelo que además se tendrá como variable dependiente a considerar  $\Pi_{it} / A_{it}$  (Utilidades Operativas sobre Activos) que representa los rendimientos sobre los activos. La  $\mu_{it}$  que representa el término de perturbación estocástica.

La primera variable seleccionada es el tamaño del negocio que en este caso se representa por  $1/(\log A_{it})$  siendo el recíproco del logaritmo de base diez. La relación esperada de esta variable con respecto a la variable dependiente es negativa. Según Baumol considera esta variable como la cantidad de capital dinero del empresario en donde los activos totales son una buena aproximación. El concepto de esta variable que se adopta para definir el tamaño de los negocios para este estudio es superior a las ventas o al concepto de volumen de personal ocupado para definir el tamaño de los negocios. La razón principal de utilizar  $1/(\log A_{it})$  es que a través de esta variable se podrá observar que cualquier incremento porcentual adicional en los activos puede en los hechos ser igualmente para una empresa grande como para una pequeña empresa. Otra razón para

considerar esta variable, es que se puede esperar que los rendimientos patrimoniales de los negocios crezcan o disminuyan conforme a proporciones incrementales asociados al tamaño de la empresa.

Otra de las variables explicativas que se introduce es la relación del patrimonio sobre los activos  $E_{it} / A_{it}$  de la cual se espera una relación con la variable dependiente positiva. El propósito de introducir esta variable es medir parte del costo del capital: Por tanto, fuertes cantidades de inversiones por parte de lo accionistas implicará elevar más el riesgo, y por consiguiente, se esperaría mayores niveles de rentabilidad. Finalmente, se espera una relación positiva entre  $\Pi_{it} / E_{it}$  y  $E_{it} / A_{it}$ .

De manera sintetizada se proponen los factores que inciden y determinan el rendimiento patrimonial para los 400 establecimientos económicos que se toma como muestra relevante para el total de la industria en el país. Finalmente la forma funcional de la regresión posee la siguiente estructura:

$$\Pi_{it}/E_{it} = \beta_1 1/\log A_{it} + \beta_2 E_{it} / A_{it} + \beta_3 GA + \beta_4 PA + \mu_{it}$$

Donde:

$\Pi_{it} / E_{it}$  = Rentabilidad patrimonial de 400 negocios durante el año de 2002.

$1/(\log A_{it})$  = Tamaño de los Activos de los establecimientos económicos. Se espera que el signo resultante de  $\beta_1$  sea negativo.

$E_{it} / A_{it}$  = Patrimonio / Total de los Activos. Mide parte del costo del capital de las empresas. El signo esperado del coeficiente es positivo.

$GA_{it}$  = Gastos Administrativos / Total de los Activos. Este ratio corresponde a la eficiencia administrativa de las empresas. El signo esperado del coeficiente es negativo.

$PA_{it}$  = Producción / Total de Activos. El signo esperado del coeficiente sea positivo

$\mu_{it}$  = Término de perturbación estocástico

En resumen, se espera que los coeficientes  $\beta_1$ , y  $\beta_3$  sean negativos mientras que para  $\beta_2$  y  $\beta_4$  se espera que sean positivos.

También se correrá el mismo modelo para  $\Pi_{it} / A_{it}$  utilizando las mismas variables explicativas esperando los mismos signos de las variables explicativas.

Los resultados al correr la forma funcional del primer modelo con ROE como variable dependiente fueron los siguientes:

$$ROE = - 0.28 * SIZE + 0.067 * CCA - 0.150 * GA + 0.138 * PA$$

t estadístico      (1.6)              (1.44)              (2.08)              (1.44)

Al correr el modelo los resultados muestran que la variable tamaño de las empresas,  $1/(\log A_{it})$  posee el signo esperado. Esto indica que en la medida que el tamaño de la empresa se incrementa en una unidad porcentual la rentabilidad de las empresas en promedio se ve reducida en tres por ciento en su nivel de rentabilidad. Este resultado estadístico confirma la hipótesis sostenida en la presente investigación de la relación marginal entre ambas variables, dado que no es estadísticamente significativa al 95%. **El resultado es ligeramente significativo al 90% de nivel de confianza. Esto significa que el tamaño de las empresas explica marginalmente la rentabilidad de las empresas con lo cual se confirma la ley de efectos proporcionales, es decir, que la completa distribución de las tasas de crecimiento de las empresas medido a partir de la rentabilidad patrimonial es la misma para las pequeñas y las grandes empresas.** En otras palabras, existe la

fuerte probabilidad de que una firma pueda continuar creciendo a una tasa determinada de rentabilidad lo cual es independiente del tamaño de la misma. Con esto se desvirtúa para el caso de El Salvador que durante el 2002 a mayor tamaño de las empresas existen altos niveles de rentabilidad.

Las demás variables que se sometieron a la validación en el modelo son las siguientes: primero la variable costo del capital invertido por los accionistas ( $CCA_{it} / A_{it}$ ) sobre  $\Pi_{it} / E_{it}$  se observa que el signo esperado es correcto. Indica que por cada incremento porcentual en los costos de capital se tiene un variación del 7% en la rentabilidad de las empresas. El resultado es ligeramente significativo al 90% de nivel de confianza. Esto asegura que al igual que el tamaño de las empresas en términos estadísticos con un nivel de confianza del 90% ambas variables inciden en el ROE de los negocios. En segundo lugar, los Gastos Administrativos de conformidad al modelo antes presentado muestra que los GA afectan negativamente la rentabilidad; o sea, por cada incremento porcentual de los gastos administrativos que realicen las empresas se espera en promedio que estas observen reducir sus niveles de rentabilidad en quince por ciento (15%). En tercer lugar, al correr el modelo, los niveles de producción afectan positivamente la variable dependiente. En promedio, por cada incremento porcentual de la producción, la rentabilidad patrimonial se ve incrementada en catorce por ciento (14%). Estos son los factores que adicionalmente al tamaño de las empresas afectan drásticamente los niveles de crecimiento, y por supuesto, sus niveles de rentabilidad en el corto plazo.

A partir de estos resultados se puede afirmar que el tamaño de las empresas y el costo de capital de los inversionistas afectan marginalmente la rentabilidad patrimonial, y que los niveles de producción y eficiencia administrativa son factores que explican fuertemente el nivel de rentabilidad de las empresas.

Se puede adelantar como conclusiones preliminares que el modelo planteado para sustentar de manera empírica las hipótesis de trabajo teóricas enunciadas confirman que el tamaño de las empresas, si bien no posee la incidencia estadística significativa, tal como se esperaba teóricamente, esta variable en los negocios es de suma importancia dado que existe para el caso nuestro, una incidencia "marginal" en la rentabilidad patrimonial de los negocios. Las variables explicativas introducidas en el modelo funcional son las que explican más favorablemente las expectativas teóricas sustentadas a lo largo de la presente investigación.

Con la variable dependiente ROA la forma funcional de la regresión adoptó los siguientes resultados:

$$ROA = - 0.053 * SIZE + 0.103 * CCA - 0.419 * GA + 0.585 * PA$$

t estadístico	(3.39)	(2.43)	(6.41)	(9.00)
---------------	--------	--------	--------	--------

Con respecto a la variable dependiente  $\Pi_{it} / A_{it}$  es decir el ROA, la variable tamaño de las empresas explica la rentabilidad patrimonial. En promedio por cada incremento porcentual en los activos de las empresas existe la tendencia de afectar en 5% la rentabilidad de los activos de las mismas. Por su parte,  $CCA_{it} / A_{it}$  explica estadísticamente que ante incrementos porcentuales de los costos de capital de los accionistas, esta variable incide en 10% en rendimiento de los activos. Con respecto a los gastos administrativos, en la medida que las empresas se vuelven menos eficientes, es decir que por cada incremento porcentual en los GA las empresas en promedio obtiene reducciones en el ROA del 42%. Por último, con respecto a la variable de producción de las empresas esta variable afecta positivamente al ROA ya que en promedio cuando se incrementa en una unidad porcentual el volumen de la producción de las empresas, el ROA se ve afectado positivamente en 58%.

Finalmente, en este apartado se ha realizado la interpretación de los resultados del modelo, tanto para explicar el ROE como el ROA. Los resultados indican que el ROA es explicado de manera estadística por las variables consideradas, ya que todas las variables explicativas inciden en la rentabilidad de los activos. Esto es básico para cualquier toma de decisiones y de pronósticos por parte del personal que incide directamente en la toma de decisiones empresariales.

A manera de contribución al debate sobre el comportamiento de los beneficios empresariales para la muestra de 400 establecimientos económicos de la industria salvadoreña se establece que las relaciones estadísticas entre los factores que determinan el ROE y el ROA es decir, el tamaño de las empresas, el costo de capital invertido por los accionistas, la eficiencia administrativa de las empresas y su capacidad de producción efectivamente afectan con diferentes niveles los resultados empresariales en el corto plazo, en sus expresiones financieras

como son el ROE Y ROA y se confirma el comportamiento entre las variables de conformidad a la teoría financiera.

Los resultados confirman que el tamaño de los negocios no es garantía para la obtención de niveles de rentabilidad diferenciados. La eficiencia operativa, nivel de producción, la participación del capital de los accionistas o costos de capital son factores que inciden fuertemente en la rentabilidad de los negocios. Esto ha sido mostrado con información proveniente de los estados financieros que se utilizan para levantar la información de la Encuesta Económica en el sector de la Industria por la DIGESTYC durante 2002.

La evidencia empírica presentada en esta investigación para el caso de El Salvador, asegura que en efecto el tamaño de los negocios no afecta significativamente la rentabilidad patrimonial de las empresas con el 95% de nivel de confianza pero sí al 90%. Esto se debe a que las firmas pequeñas no poseen los complicados esquemas de financiamiento o las extensas líneas de productos y servicios que requieren un alto nivel de virtuosidad contable y destrezas estratégicas como es el caso de la gran empresa. En otras palabras, cuando se dan oportunidades de financiamiento para algunas firmas, estas se mueven a niveles de eficiencia superiores al promedio de las empresas de su entorno inmediato anterior, sin embargo en los espacios de mercado que les toque actuar a esas empresas, se actúa en niveles de competencia imperfecta, y que además, en el largo plazo los niveles de beneficios se equilibran en ese tipo de mercados.

Es de suma importancia hacer notar que “algunas investigaciones sugieren que hasta un 65% de los resultados corporativos se explican por la dinámica propia de la industria y el comportamiento de la economía en su conjunto y no por las decisiones ejecutivas. Esta premisa es necesario tomarla muy en cuenta al momento de la toma de decisiones en los negocios. En otras palabras, considerar, el entorno empresarial más inmediato ya que los negocios parecen transitar, a través de ciclos predecibles de existencia desde sus robustos crecimientos iniciales, pasando por su madurez, y luego hasta su eventual declive o extinción; ciclos que pueden ser modificados de conformidad a las decisiones empresariales siempre y cuando se tomen en consideración los factores que más inciden de la rentabilidad de los negocios. La duración de esos ciclos puede variar grandemente dependiendo, entre otros factores, como de la estabilidad de la demanda dentro de la industria en cuestión.

---

## PRESENTACION

---

Estudiar el comportamiento de los factores que inciden en la rentabilidad patrimonial y en el crecimiento de los negocios en El Salvador es una temática de sumo interés en el área financiera. Medir con precisión las relaciones entre esa variable con respecto al tamaño de los establecimientos económicos, el valor de la producción, el costo de capital, constituye además una temática poco explorada en El Salvador y de creciente demanda por inversionistas locales y extranjeros, particularmente con la apertura de mercados de mercancías y de capitales en el área de Centroamérica y el mundo entero.

En este trabajo el tipo de información disponible para la estimación de las variables enunciadas se remite al año 2002 por lo cual, la naturaleza del análisis será de corte transversal, en otras palabras se determinará el funcionamiento de los negocios solamente para ese año en particular. En segundo término, la información sobre el tema en El Salvador es prácticamente escasa, en otras palabras obtener series históricas en el tiempo son inexistentes y por consiguiente realizar comparaciones de estos resultados con otros años es prácticamente imposible. El análisis que se avanza con este trabajo es pionero por la naturaleza de los resultados que se presentan y por la información que se utiliza. En síntesis, el alcance de esta investigación, asegura desde ya un aporte al estudio de las finanzas de los negocios en El Salvador cuyos resultados empíricos en el ámbito de las finanzas se muestran para el conjunto de los negocios en el sector de la industria manufacturera.

El análisis responderá a calibrar la idea central de la relación entre las variables citadas más arriba cómo y cuánto inciden en el crecimiento de la rentabilidad de las empresas salvadoreñas. Por otra parte, para que este estudio pueda ser comparable con otras industrias de otros países se utilizará la nomenclatura de las Naciones Unidas sobre la Clasificación de las empresas de conformidad al Clasificador Internacional Industrial Uniforme de las Actividades Económicas, (CIIU Revisión 2).

En consecuencia, cuantificar los factores que afectan los beneficios empresariales para 400 establecimientos económicos en El Salvador es uno de los objetivos de este estudio. Asimismo, observar el comportamiento de las variables que afectan el tamaño de la empresa de acuerdo a la CIIU Revisión 2 permitirá iniciar la línea de base para futuros proyectos de investigación en esta área de las finanzas.

La base de datos procede de la Encuesta Económica Anual realizada en el 2003 con 400 establecimientos económicos para la industria manufacturera sobre un marco muestral de 19,539 habiéndose seleccionado los establecimientos con probabilidad proporcional al tamaño, medido

con respecto al número de empleados. Es decir que los resultados que arrojen de esta investigación son aplicables para toda la economía del sector de la industria del país.

El presente trabajo se enuncia en el capítulo I el marco sobre las hipótesis que se trabajarán así como la metodología a utilizar. En el capítulo II se presenta el modelo y la explicación de cada una de las variables y sus respectivas implicaciones y las hipótesis teóricas a calibrar así como su planteamiento. En el capítulo III se presentan el análisis de los resultados, el test de especificación y las hipótesis de los coeficientes para que, en la parte última, se presenten las conclusiones del estudio.

Agradezco, los consejos oportunos del Director de la MAF que manifestó su beneplácito para que en la Sexta Promoción de esta Maestría en Administración Financiera se realizara por primera vez este tipo de incursión empírica, que sin lugar a dudas, permitirá abonar en el conocimiento del funcionamiento de la realidad financiera de los negocios en El Salvador.

## I. PRINCIPALES DEFINICIONES

Las finanzas de los negocios y las personas como el ejecutivo financiero, directivo o gerente tienen como objetivo la maximización del patrimonio del accionista, y por supuesto, que los accionistas obtengan la mejor combinación de dividendos, pagos que provienen de las utilidades de la empresa, siendo por consiguiente fundamental, elevar la rentabilidad de los negocios siendo una de las tareas principales para los administradores, que velan por el incremento del valor o precio de las acciones en un período determinado. Los teóricos de las finanzas apoyan la maximización del patrimonio como objetivo porque es el punto de enfoque de todas las consideraciones que concurren a la operación de la empresa y constituye una medida fácil de observar.<sup>1</sup> No obstante que este objetivo sea de consenso generalizado, no debe pasarse por alto la limitación del riesgo entre todas las clases de riesgos existentes, el cual deberá siempre considerarse al referirse sobre el financiamiento de la inversión y de otros que afectan el nivel de utilidades de cualquier empresa. Por consiguiente, las utilidades constituyen una condición necesaria para el éxito de cualquier empresa y la maximización del precio de las acciones es la meta más importante de la mayoría de las corporaciones<sup>2</sup>.

En finanzas existe el consenso que cualquier empresa, especialmente si tiene ánimo de lucro, trata de lograr los diversos objetivos de tipo económico, entre los que destacan: elevar el valor de la

---

<sup>1</sup> Bolten, Steven E., **Manual de Administración Financiera**, Universidad de Houston, Ediciones Ciencia y Técnica, S.A. 1989, p.38.

<sup>2</sup> Weston, Fred, J. y Brigham, F. Eugene, **Fundamentos de Administración Financiera**, Ed. Mc Graw Hill, 1994, p. 18.

empresa y, por lo tanto, el de las acciones que integran el capital social. De esta forma, la empresa puede convertirse en generador de valor o riqueza para sus accionistas. De este objetivo se desprende la voluntad de obtener la máxima rentabilidad para los accionistas, puesto que es uno de los medios tradicionales para incrementar el valor. A su vez en finanzas se reconoce la importancia de relacionar los siguientes conceptos:

- Obtener la máxima utilidad neta con un capital mínimo, aportado por los accionistas,
- Lograr el mínimo costo promedio de capital, entendiendo que este es consecuencia del costo financiero del endeudamiento y del costo del patrimonio.

En la siguiente sección, se presentan los elementos que permiten contextualizar la situación de los beneficios empresariales.

## **1. Beneficios empresariales en la industria en los Estados Unidos**

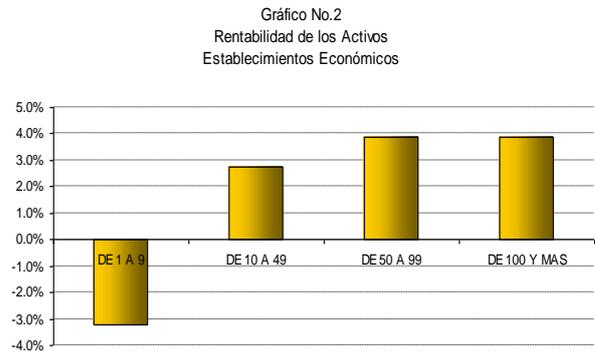
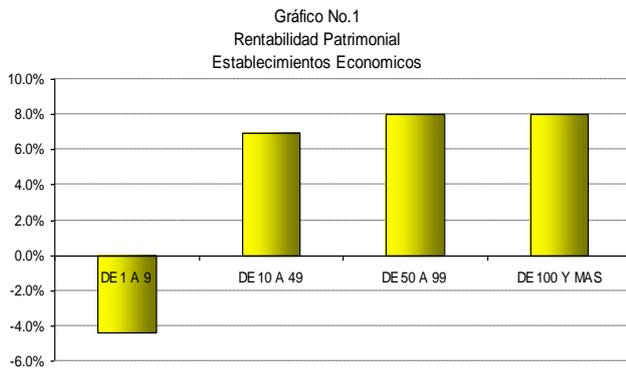
El estudio del sector industrial se ha vuelto en los últimos meses un tema de sumo interés para los analistas financieros en virtud de que las condiciones de los negocios en este sector podrá en el corto plazo relanzar la economía más fuerte del planeta a la etapa del crecimiento más acelerado para los últimos seis meses del año recién pasado, pese al alza en las tasas de interés. Por supuesto que estos elementos podrían en corto plazo incrementar el endeudamiento de las empresas y de los consumidores; sin embargo, existe una opinión de los expertos que esos elementos no descarrilará la economía estadounidense, y aún más no dejan duda al argumentar que el actual ciclo de los negocios lo liderará el sector industrial. De manera más precisa, el Departamento del Comercio de los Estados Unidos de América, ha revelado que las utilidades de las empresas crecieron más del 30% en el primer trimestre del 2004 frente a igual lapso del año anterior, y los economistas esperan que las ganancias suban un 18.4% a finales de 2004. Estos argumentos fueron expuestos por el 87% de los economistas consultados por The Wall Street Journal<sup>3</sup>. En ese sentido existe una fuerte creencia que las empresas en este sector se confirman como los motores del crecimiento de la economía más fuerte del planeta para finales de 2004.

## **2. Resultados de los beneficios empresariales de la industria salvadoreña**

La economía salvadoreña presentó resultados empresariales para 2002 que favorecieron a los establecimientos cuyo personal ocupado se situó en la pequeña mediana y gran empresa siendo el promedio del ROE para toda la industria de 6.63% de rentabilidad patrimonial; mientras que la varianza de esos resultados fue 0.37%. Esto significa que las desviaciones de la rentabilidad con

---

<sup>3</sup> “La economía estadounidense parece lista para crecer sin temor a inflación”, La Prensa Gráfica, (San Salvador) The Wall Strett Journal America, Viernes 2 de julio de 2004, p. 60.



respecto a la media fueron mínimas lo que bien puede observarse en el gráfico No.1. Cuando se analiza el comportamiento del Rendimiento de los Activos, ROA a partir del personal ocupado para todos los establecimientos económicos, los resultados para esta variable son que la rentabilidad promedio de los activos se situó en 1.82% mientras que la varianza alcanzó 0.12% durante el ejercicio del 2002.

De manera general para toda la industria, es decir para el total de los negocios de la industria, su comportamiento observado, tomando en cuenta las principales ramas del sector industria, presenta particularidades que permiten situar cualquier empresa salvadoreña con respecto al promedio de los resultados de la industria. En los siguientes cuadros se presentan los principales establecimientos y ramas de la actividad económica del sector industria.

Código CIU	Ramas de la Actividad Económica	No. de establecimientos	%
31	Productos alimenticios bebidas y tabaco	6,464	33.1%
32	Textiles, Prendas de Vestir e industria del Cuero	5,276	27.0%
33	Industria de la Madera y Productos de la Madera, incluidos muebles	1,995	10.2%
34	Fabricación de Papel y Productos de Papel, Imprentas y Editoriales	998	5.1%
35	Fabricación de Sustancias y Productos Químicos Derivados del Petróleo, Carbón Caucho y Plástico	699	3.6%
36	Fabricación de Productos Minerales no Metálicos, Exceptuando los derivados del Petróleo y del carbón	957	4.9%
37	Industrias Metálicas Básicas	47	0.2%
38	Fabricación de Productos Metálicos, Maquinaria y Equipo	2,800	14.3%
39	Otras Industrias Manufactureras	303	1.6%
	<b>Total</b>	<b>19,539</b>	<b>100.0%</b>

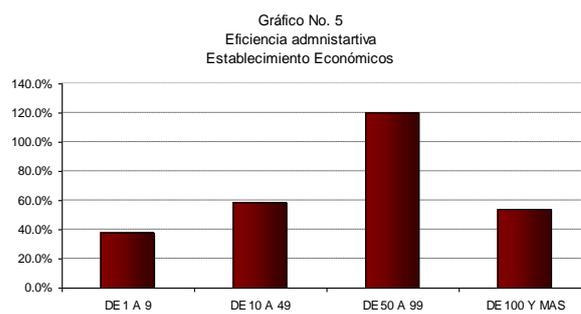
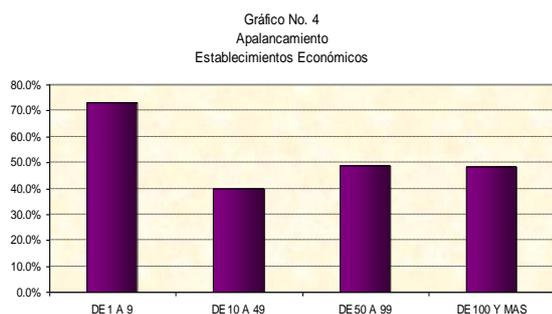
En este cuadro se presenta el comportamiento de las principales ramas según los ratios financieros seleccionados.

<b>Código CIU</b>	<b>Ramas de la Actividad Económica</b>	<b>ROE</b>	<b>ROA</b>	<b>MU</b>	<b>P/A</b>	<b>GA/A</b>	<b>TP/TA</b>
31	Productos alimenticios bebidas y tabaco	8%	3.2%	3.4%	39.7%	58.1%	60.3%
32	Textiles, Prendas de Vestir e industria del Cuero	9.5%	4.6%	3.8%	48.8%	54.5%	51.2%
33	Industria de la Madera y Productos de la Madera, incluidos muebles	-47.1%	-25.1%	-23.9%	53.4%	60.7%	46.6%
34	Fabricación de Papel y Productos de Papel, Imprentas y Editoriales	4.8%	2.8%	3.6%	59.7%	46.3%	40.3%
35	Fabricación de Sustancias y Productos Químicos Derivados del Petróleo, Carbón Caucho y Plástico	10.7%	5.2%	3.5%	48.9%	101.0%	51.1%
36	Fabricación de Productos Minerales no Metálicos, Exceptuando los derivados del Petróleo y del carbón	29.1%	20.0%	26.2%	68.5%	35.6%	31.5%
37	Industrias Metálicas Básicas	7.5%	2.5%	3.6%	33.5%	54.4%	66.5%
38	Fabricación de Productos Metálicos, Maquinaria y Equipo	-48.9%	-22.1%	-24.6%	45.2%	60.7%	54.8%
39	Otras Industrias Manufactureras	11.1%	4.7%	5.8%	41.9%	43.9%	58.1%
	Promedio	-17.7%	-0.5%	0.2%	48.8%	57.2%	51.2%
	Varianza	27.2%	2.0%	2.4%	1.1%	3.4%	1.1%
	Desviación estándar	7.4%	14.2%	15.6%	10.6%	18.4%	10.6%

En efecto, en el cuadro anterior se definen las nueve ramas de la industria de conformidad a la Clasificación Industrial Internacional Uniforme, CIU Revisión 2 nomenclatura utilizada por todos los países a propuesta de las Naciones Unidas. El comportamiento del rendimiento patrimonial de los negocios para este sector experimenta niveles de dos dígitos en su mayoría. Con respecto a este punto es importante mencionar que las empresas que corresponden a la rama 33 y 38 son las que para 2002 han experimentado fuertes rendimientos negativos. Es importante mencionar que la variable utilizada en el ratio de rentabilidad patrimonial es la variable de Utilidad Operativa seleccionada de los Estados de Resultados para los 400 establecimientos económicos antes de impuestos para el ejercicio fiscal del año 2002. Otro elemento que es necesario destacar, es que los espacios de mercado en donde los negocios operan con relativos niveles de rentabilidad favorables son las ramas 31, 32, 35, 36 y 39 particularmente.

Los índices de rentabilidad son resultados estadísticos financieros generados que constituyen herramientas para ponderar y evaluar el desempeño operativo de la empresa<sup>4</sup> es decir, son elementos que permiten observar el comportamiento de las variables que conforman el ratio específico. En efecto, de manera gráfica se presentan en los gráficos No. 4 y 5 los resultados del nivel de apalancamiento y la eficiencia administrativa generada por el total de empresas según personal ocupado, observándose niveles favorables de cómo se sitúan de manera global el conjunto de negocios. En el primer caso se observa que la pequeña empresa mantiene niveles de endeudamiento superiores al resto. Con respecto a la eficiencia administrativa la gran empresa manifiesta niveles elevados con respecto al total, debiendo tomar decisiones en términos de reducir sus gastos de administración con respecto al total de sus activos puestos en funcionamiento.

<sup>4</sup> Block B. Stanley, and Hirt, A. Geoffrey, Fundamentos de la Gerencia Financiera, Novena Edición, Editorial McGraw Hill, 2001 p. 53.



### 3. Objetivo de la investigación

El objetivo Central de la presente investigación será medir la incidencia de las variables que afectan los beneficios empresariales para 400 negocios de la industria manufacturera agrupados de conformidad a la Clasificación Industrial Internacional Uniforme para todas las actividades económicas, según la Revisión 2; nomenclatura utilizada en todo el mundo bajo la orientación de las Naciones Unidas.

### 4. Definiciones teóricas

La pregunta sobre la cual ha girado una abundante discusión es porqué los negocios que varían ampliamente en tamaño pueden sobrevivir en la misma industria?. Ante esta pregunta Herbert A. Simon y Charles P. Monini<sup>5</sup> han postulado que el tamaño de la firma no afecta el porcentaje esperado del crecimiento de la empresa. En el marco de este pensamiento estos autores afirman que cuando se ha seleccionado una muestra de aquellos establecimientos económicos que poseen muchos billones en activos tienen la misma probabilidad de crecimiento que puede alcanzar hasta el 20% como de aquellas firmas que solamente poseen un millón en activos.

Por su parte, Stephen Hymer<sup>6</sup> et. al afirman que existe una mayor varianza entre los beneficios obtenidos para las firmas de menor tamaño con respecto a las grandes. Se presume que estos resultados obedecen a que la gran empresa diversifica más su producción.

William Baumol<sup>7</sup> presenta la tesis con respecto a la incidencia del tamaño de las empresas en el crecimiento de estas considerando que un incremento del capital dinero no aumenta necesariamente los beneficios totales de la firma, dado que esta sube de escalón en un marco de

<sup>5</sup> Cfr. Simon, A. Herbert and Bonini P. Charles, "The size Distribution of Business Firms, The American Economic Review, Vol. 48, Sep., 1958, 607-617.

<sup>6</sup> Hymer, Stephen, Pashigian, Peter, "Firm Size and Rate of Growth", The Journal of Political Economy, Vol. 70, No. 6 (Dec.,1962,) p. 562.

<sup>7</sup> Baumol, W.J., **Business behavior, value, and, Growth** , Ed. Mac Millan, 1959.

competencia imperfecta de grupos de capital y a su vez puede incrementar los ingresos por dólar invertido.

Esta lógica observada por Baumol de que las grandes firmas tienen más opciones que las firmas pequeñas y además que pueden invertir en líneas de negocios a una escala superior que las empresas pequeñas es el factor que incide para que éstas queden fuera del mercado. Además Baumol manifiesta que a largo plazo ninguna firma está particularmente bien situada para realizar grandes inversiones y producir desproporcionados retornos al tamaño de los recursos financieros invertidos. Este capital responde a los diferentes beneficios lo cual tiende a ser similar según la operatividad de otras firmas.

Otros autores como Cathy AnterAsian et al. han manifestado, a partir de estudios empíricos, que existe la falsa noción de que altos niveles de cuotas de mercado de las empresas produce elevados beneficios empresariales, situación que corresponde a fuertes impactos en el funcionamiento de las compañías. Este hecho a su vez está asociado con el bienestar de los empleados y de los accionistas y de la sociedad en general<sup>8</sup>. Algunos investigadores han presentado evidencia de que las compañías con cuotas de mercado pequeñas pueden experimentar relativas tasas de rentabilidad alta. Además mencionan que la relación entre estas dos variables, es indirecta, dado que el comportamiento de estas variables obedecen a otros factores, tales como la calidad del producto, gastos referidos a marketing, el ciclo de vida de los productos, calidad de la gerencia, precios relativos cargados al producto.<sup>9</sup>

Por su parte Stephen Hymer y Peter Pashigian <sup>10</sup> han avanzado interesantes hipótesis de trabajo sobre el comportamiento de la firma. Estos autores argumentan que de acuerdo a “the law of proportionate effect” o ley de Gibrant’s <sup>11</sup>la probabilidad de una firma de continuar creciendo a una tasa determinada, es independiente de su tamaño. El tamaño de las firmas con respecto a su crecimiento para los Estados Unidos y la economía inglesa son consistentes con esta ley. En síntesis, no han existido diferencias entre las tasas de crecimiento de la gran empresa con respecto a las firmas pequeñas; esos hallazgos se basan en estudios realizados en donde se han comparado

---

<sup>8</sup> AnterAsian, Cathy, Graham L. John and Money, Bruce R., “**Are US managers Superstitious about Market Share?**”, Sloan Management Review, , Massachusetts Institute of Technology, Summer 1996, Vol. 37, Number , p.67.

<sup>9</sup> *Ibidem*, p. 68

<sup>10</sup> Opus.Cit., “**Firme Size and Rate of Growth**”, The Journal of Political Economy, Vol. 70 No. 6 (dic. 1962), pág. 556-569.

<sup>11</sup> La ley de Gibrant propone que la probabilidad de crecimiento de las empresas es independiente de su tamaño. No obstante que estudios empíricos demuestran que las pequeñas empresas tienen más posibilidades de fracasar y, por lo tanto salir del mercado. Cfr. Mungaray, Alejandro y Torres, Ernesto, “**Posibilidades de crecimiento de las industrias pequeñas y medianas en México**”, Revista de Comercio Exterior, vol.47. Número 1 México enero de 1997, pág. 38- 42.

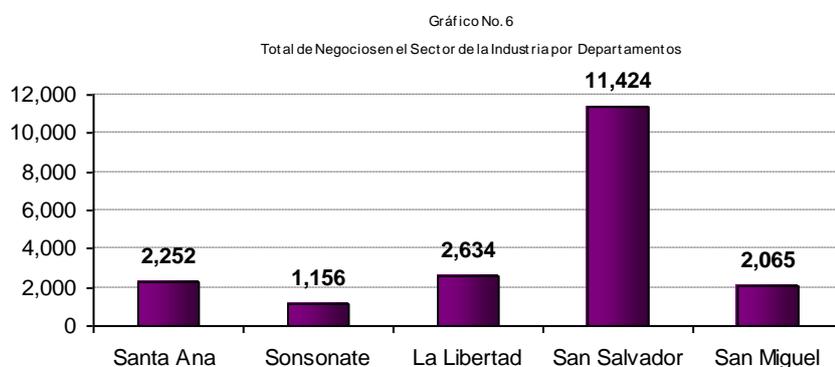
con la distribución de la tasas de crecimiento para diferentes tipos de tamaño en más de 1,000 empresas manufactureras. Estas evidencias empíricas demuestran que en promedio, la tasa de crecimiento no difiere para las firmas de diferente tamaño. Sin embargo, la ley de efectos proporcionales implica que la completa distribución de las tasas de crecimiento es la misma para las pequeñas y las grandes empresas. Y además, ellos mencionan que las varianzas de las tasa de crecimiento son diferentes y que existe una sistemática tendencia para que las varianzas sean más grandes para las firmas pequeñas con respecto a la gran empresa. El crecimiento de los negocios por parte de estos autores lo midieron por la tasa de crecimiento de los activos de las empresas para los años 1946 y 1995 utilizando la CIU a dos dígitos en la industria.

En la siguiente sección se explica en detalle la metodología que se adoptará en la presente investigación haciendo énfasis en la importancia de la naturaleza de la información estadística sobre la cual se realizarán los análisis correspondientes.

## 5. Metodología

En el marco del presente trabajo los beneficios empresariales los entendemos como la razón entre las utilidades de las firmas para 2002 con respecto al capital o patrimonio al final del mismo año. Esa será la definición de nuestro ROE. Asimismo, tendremos que la rentabilidad de los activos corresponde a la relación de las utilidades de operación sobre los activos de los establecimientos industriales, es el ROA que a su vez será la variable dependiente de nuestro análisis.

Toda la información procede del levantamiento de la información del sector industria de la Encuesta Económica Anual que realiza la Dirección General de Estadística y Censos, DIGESTYC. El marco muestral utilizado para la selección de la muestra se presenta desagregada por departamentos en el siguiente gráfico.



La base de datos procede de la Encuesta Económica Anual realizada en el 2003 sobre los establecimientos económicos para la industria manufacturera en todo el país sobre un marco muestral de 19,539 habiéndose seleccionado los establecimientos con probabilidad proporcional al tamaño, medido con respecto al número de empleados. Para obtener la muestra de los 400 establecimientos en el sector de la industria se procedió a la estratificación por sector económico y dentro de cada sector por rama de actividad desagregada a dos dígitos, es decir que en esta investigación se utiliza la información económica y financiera más reciente y única en el país. Esta encuesta, recoge información contable la cual es procesada y ampliada para el total de la economía salvadoreña en lo que se refiere a la industria. Es decir que los resultados que arrojen de esta investigación son aplicables para todo el sector industrial del país.

El total de información que se utilizará corresponde al total de 400 negocios de la industria en El Salvador.

## II. EL MODELO

### 1. El modelo

El modelo de regresión que adoptaremos se presenta a continuación:

$\Pi_{it} / E_{it} = f(X_{it}) + \mu_{it}$  donde  $i$  representa el número de variables y  $t$  representa para nuestro caso, el número de observaciones, es decir  $N = 400$ .

De esa manera  $X_{it}$  es el vector de las variables explicativas y la  $\Pi_{it} / E_{it}$  (Utilidades Operativas sobre Patrimonio de los negocios) corresponde a la variable dependiente de nuestro modelo que además se tendrá como variable dependiente a considerar  $\Pi_{it} / A_{it}$  (Utilidades Operativas sobre Activos) que representa los rendimientos sobre los activos. La  $\mu_{it}$  que representa el término de perturbación estocástica.

### 2. Explicación de cada una de las variables

La primera variable seleccionada es el tamaño del negocio que en este caso se utilizará  $1/(\log A_{it})$  siendo el recíproco del logaritmo de base diez. La relación esperada de esta variable con respecto a la variable dependiente es negativa. Según Baumol considera esta variable como la cantidad de capital dinero del empresario en donde los activos totales son una buena aproximación<sup>12</sup>. El concepto de esta variable que se adopta para definir el tamaño de los

---

<sup>12</sup> Hall, Marshall and Weiss Leonard, "Firm Size and Profitability", The Review of Economics and Statistics. Los autores han sido profesores asociados en Economía para la Universidad de Washington y de la Universidad de Wisconsin.

negocios para este estudio es superior a las ventas o al concepto de volumen de personal ocupado para definir el tamaño de los negocios. La razón principal de utilizar  $1/(\log A_{it})$  es que a través de esta variable se podrá observar que cualquier incremento porcentual adicional en los activos puede en los hechos ser igualmente para una empresa grande como para una pequeña empresa<sup>13</sup>. Otra razón para considerar esta variable, es que se puede esperar que los rendimientos patrimoniales de los negocios crezcan o disminuyan conforme a proporciones incrementales asociados al tamaño de la empresa.

Otra de las variables explicativas que se introduce es la relación del patrimonio sobre los activos  $E_{it} / A_{it}$  (costo de capital, **CCA**) de la cual se espera una relación con la variable dependiente positiva. El propósito de introducir esta variable es medir parte del costo del capital: Por tanto, fuertes cantidades de inversiones por parte de lo accionistas implicará elevar más el riesgo, y por consiguiente, se esperaría mayores niveles de rentabilidad. Finalmente, se espera una relación positiva entre  $\Pi_{it} / E_{it}$  y  $E_{it} / A_{it}$ .

### 3. Forma funcional del modelo

En esta sección se proponen los factores que inciden y determinan el rendimiento patrimonial para los 400 establecimientos económicos que se toma como muestra relevante para el total de la industria en el país. La cualidad de esta información es que desde el punto de vista estadístico esta muestra permite inferir para toda la población universo del país. Utilizando el paquete Econometric Views se correrá la forma funcional la cual tendrá la siguiente estructura:

$$\Pi_{it}/E_{it} = \beta_1 1/\log A_{it} + \beta_2 E_{it} / A_{it} + \beta_3 GA + \beta_4 PA + \mu_{it}$$

Donde:

$\Pi_{it} / E_{it}$  = Rentabilidad patrimonial de 400 negocios durante el año de 2002.

$1/(\log A_{it})$  = Tamaño de los Activos de los establecimientos económicos. Se espera que el signo resultante de  $\beta_2$  sea negativo.

$E_{it} / A_{it}$  = Patrimonio /Total de los Activos. Mide parte del costo del capital de las empresas. El signo esperado del coeficiente es positivo.

---

<sup>13</sup> Gujarati, N. Damodar, **Econometría**, Segunda Edición, Editorial McGraw-Hill p. 322.

$GA_{it}$  = Gastos Administrativos / Total de los Activos. Este ratio corresponde a la eficiencia administrativa de las empresas. El signo esperado del coeficiente es negativo.

$PA_{it}$  = Producción / Total de Activos. El signo esperado del coeficiente sea positivo

$\mu_{it}$  = Término de perturbación estocástico

En resumen, se espera que los coeficientes  $\beta_1$ , y  $\beta_3$  sean negativos mientras que para  $\beta_2$  y  $\beta_4$  se espera que sean positivos.

También se correrá el mismo modelo para  $\Pi_{it} / A_{it}$  utilizando las mismas variables explicativas esperando los mismo signos de las variables explicativas.

#### 4. Hipótesis general de trabajo a evaluar

Los beneficios empresariales medidos a partir del rendimiento del patrimonio, ROE o de los activos ROA son determinados por el tamaño de las empresas, parte del Costo del Capital empresarial, Gastos Administrativos y el Volumen de los Negocios observados a través de la producción por venderse y otros factores.

Las hipótesis teóricas y específicas a evaluar son las siguientes:

Para el parámetro  $\beta_1$

Si  $H_0 : \beta_1 = 0$  Se acepta la hipótesis nula. No existe ninguna influencia estadística significativa de  $1/(\log A_{it})$  sobre  $\Pi_{it} / E_{it}$ .

Si  $H_1 : \beta_1 \neq 0$  Se acepta la hipótesis alternativa. Existe una relación de influencia entre el tamaño de la empresa sobre el rendimiento patrimonial.

Para el parámetro  $\beta_2$

Si  $H_0 : \beta_2 = 0$  Se acepta la hipótesis nula. No existe ninguna influencia estadística de  $E_{it} / A_{it}$  sobre  $\Pi_{it} / E_{it}$ .

Si  $H_1 : \beta_2 \neq 0$  Se acepta la hipótesis alternativa. Existe una relación de influencia estadística entre  $E_{it} / A_{it}$  sobre  $\Pi_{it} / E_{it}$ .

Para el parámetro  $\beta_3$

Si  $H_0 : \beta_3 = 0$  Se acepta la hipótesis nula. No existe ninguna influencia estadística de  $GA_{it}$  sobre  $\Pi_{it} / E_{it}$ .

Si  $H_1 : \beta_3 \neq 0$  Se acepta la hipótesis alternativa. Existe una relación de influencia estadística entre  $GA_{it}$  sobre  $\Pi_{it} / E_{it}$

Para el parámetro  $\beta_4$

Si  $H_0 : \beta_4 = 0$  Se acepta la hipótesis nula. No existe ninguna influencia estadística significativa entre  $PA_{it}$  sobre  $\Pi_{it} / E_{it}$ .

Si  $H_1 : \beta_4 \neq 0$  Se acepta la hipótesis alternativa. Existe influencia estadística significativa de  $PA_{it}$  sobre  $\Pi_{it} / E_{it}$ .

El modelo clásico de regresión lineal para estimaciones de series de corte transversal por lo general no está afectado por la autocorrelación de cada una de las perturbaciones, es decir que  $E(\mu_i \mu_j) = 0$  donde  $i \neq j$ . Aunque la correlación generalmente predomina en series de tiempo.

En el modelo que se ha considerado para medir la rentabilidad patrimonial, se basa en el supuesto que la varianza de cada término de perturbación  $\mu_{it}$ , es condicional a los valores escogidos de las variables explicativas, es un número constante igual a  $\sigma^2$ . Este es el supuesto de homocedasticidad o igual (homo) dispersión (cedasticidad) es decir, igual varianza. En símbolos:

$$E(\sigma_i^2) = \sigma^2 \quad i = 1, 2, \dots, N$$

El problema de heterocedasticidad tiende a ser más común en series de corte transversal que en series de tiempo. En otras palabras, esto es así dado que generalmente cuando se trabaja con miembros de una población en un momento determinado en el tiempo, tales como: familias, empresas, industrias, etc. dichos miembros, pueden ser de diferentes tamaños<sup>14</sup>. Por consiguiente, para evitar que nuestro modelo no cumpla con el supuesto de homocedasticidad correremos nuestro modelo a través del Método de Mínimos Cuadrados Generalizados (CMG)<sup>15</sup>.

Para resolver esta problemática se supone que la variable que presenta niveles de heterocedasticidad de la siguiente manera:

---

<sup>14</sup> *Ibíd*em, p. 250-251.

<sup>15</sup> *Ibíd*em, p. 253-254.

$$\sigma_i^2 = \sigma^2 X_{it}^2 \text{ donde } t = 1, \dots, n$$

Donde  $X_{it}^2 = 1/(\log A_{it})$  es la variable explicativa que es la responsable del apareamiento de la heterocedasticidad.<sup>16</sup> (Ver Apéndice Analítico en Anexo No. 1)

## 5. Ventajas y desventajas de la utilización de la base de datos

Más arriba se afirmó que en este estudio se utilizará la base de datos de la Encuesta Económica Anual de 2002 que fue levantada en el 2003 por la Dirección General de Estadística y Censos, DIGESTYC.

Entre las ventajas de la información es que la base de datos consultada es la única información que procede de los Estados Financieros de los establecimientos económicos de los departamentos de Santa Ana, Sonsonate, San Miguel y San Salvador incluyendo el Área Metropolitana de San Salvador. Eso significa que el estudio se hará para la muestra de 400 establecimientos en el sector industria según el clasificador internacional CIU Rev. 2. Asimismo, las series obtenidas y consultadas de la base de datos es información oficial lo que implica que cualquier persona natural o jurídica puede tener acceso a esta información con lo cual se pueden comprobar los resultados que aquí se presentan. La riqueza de la información contable que se procesa a través de la boleta (ver anexo No. 2) es sumamente rica en información financiera y económica y para propósitos de investigación y académicos esta información estadística se vuelve de consulta obligada, hoy más que nunca para observar como reaccionarán las empresas frente al entorno de los negocios con la firma de los Tratados de Libre Comercio de El Salvador con países como Chile, Panamá, México., República Dominicana y próximamente con la economía más fuerte del planeta.

Sin embargo, las desventajas que se tienen son de orden externo, dado que se carece de estudios comparativos sobre este fenómeno financiero de los negocios en El Salvador. De la misma manera, si bien se tiene información contable de las empresas desde 1995 hasta 1998 esta procede de otro marco muestral por lo que no es recomendable hacer comparaciones con la información de 2002. En todo caso, cuando aparezcan las cifras de 2003 a finales de 2004 se podrá realizar estudios para 2002 y 2003. En resumen, por un buen tiempo se tendrán que realizar estudios comparativos de corte transversal y no a través de series cronológicas como se pueden realizar en otros países que tienen una base estadística avanzada y de varios años pudiendo comparar un mismo negocio o rama de la actividad económica a través del tiempo.

---

<sup>16</sup> Johnston, J, **Methodes Econometriques**, Tome 2, Ed. Economica, 3e. Edition, 1988, p. 357.

## 6. Límites de la investigación

Esta investigación constituye una primera aproximación en observar el comportamiento de los factores que inciden en el rendimiento empresarial. Observar solamente los aspectos cuantitativos puede llevar al sesgo en términos de no considerar aspectos referidos al valor cualitativo de las empresas como son el capital intelectual, aspectos referidos a la marca, experiencia acumulada del cuerpo directivo y otros.

Los aspectos cuantitativos se refieren a un solo año y la información disponible con similar estudio muestral es inexistente en el país. Ello solamente será posible a finales de 2004 cuando se obtendrán cifras de 2003 pudiendo realizar una muestra panel para observar el crecimiento de las empresas para esos años.

También no se consideran los elementos referidos a la concentración o diversificación u otro tipo de aspectos que afectan la competitividad de las empresas y que se encuentran referidos al cómo hacen los negocios los establecimientos económicos, lo que sin duda se presentan cada día más interesante al cuantificar esos aspectos referidos a las tecnologías de la información utilizados por los establecimientos económicos y que puede ser objeto de un estudio posterior.

Finalmente, la literatura sobre aspectos financieros de los negocios en el país es sumamente limitada por lo que el marco teórico corresponde a la literatura sobre el tema por otros países.

## III. ANALISIS DE LOS RESULTADOS

### 1. Criterio de Evaluación de las hipótesis de trabajo

Luego de correr la forma funcional del modelo para determinar la incidencia de los factores en la determinación de la rentabilidad patrimonial, dado que el número de observaciones es mayor a 20 un valor de  $t$  calculado superior a 1.73 (en términos absolutos) es estadísticamente significativo al nivel de significancia del 5%; implicando un rechazo de la hipótesis nula en favor de la hipótesis alternativa.<sup>17</sup>

El razonamiento detrás de esta regla se puede mostrar de la siguiente manera:

$$VA_t = \beta_2 / se(\beta) > t_\alpha$$

---

<sup>17</sup> Op.Cit, Gujarati, N. Damodar, **Econometría**, Segunda Edición, Editorial McGraw-Hill p. 119

Donde:

$VAt$  = Valor absoluto del estadístico t

$se$  = Error Estándar

$\alpha$  = Cuando el nivel de significancia es de una sola cola. En nuestro caso se toma el nivel del 95% de confianza estadística.

## 2. Análisis de los resultados

Al modelo funcional se aplicó el Método de Mínimos Cuadrados Generalizados habiendo resultado todas las variables con los signos esperados.

De manera general ambos modelos expresan resultados estadísticos aceptables pero con la variable dependiente ROA los resultados son más que satisfactorios. El detalle de cada uno de ellos se presenta a continuación.

### Resultados de la aplicación del Método de Mínimos Cuadrados Generalizados

Dependent Variable: ROE  
Method: Least Squares  
Date: 09/07/04 Time: 13:58  
Sample: 1 400  
Included observations: 400

**ROE=C(1)\*SIZE+C(2)\*CCA +C(3)\*GA+C(4)\*PA**

	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C(1)	-0.028187	0.017460	-1.614417	0.1072
C(2)	0.067290	0.046870	1.435673	0.1519
C(3)	-0.150186	0.072164	-2.081167	0.0381
C(4)	0.138181	0.071849	1.923217	0.0552
R-squared	0.018120	Mean dependent var	-0.036899	
Adjusted R-squared	0.010681	S.D. dependent var	1.000000	
S.E. of regression	0.994645	Akaike info criterion	2.837088	
Sum squared resid	391.7702	Schwarz criterion	2.877002	
Log likelihood	-563.4176	F-statistic	2.435964	
Durbin-Watson stat	1.956276	Prob(F-statistic)	0.064331	

## Variable dependiente ROE

La variable tamaño de las empresas,  $1/(\log A_{it})$  posee el signo esperado. Esto indica que en la medida que el tamaño de la empresa se incrementa en una unidad porcentual la rentabilidad de las empresas en promedio se ve reducida en tres por ciento en su nivel de rentabilidad. Este resultado estadístico confirma la hipótesis sostenida en la presente investigación de la relación marginal entre ambas variables, dado que no es estadísticamente significativa. El resultado es ligeramente significativo al 90% de nivel de confianza estadística. Esto significa que el tamaño de las empresas explican marginalmente la rentabilidad de las empresas con lo cual se confirma la ley de efectos proporcionales, es decir, que la completa distribución de las tasa de crecimiento de las empresas medido a partir de la rentabilidad patrimonial es la misma para las pequeñas y las grandes empresas. En otras palabras, existe la fuerte probabilidad de que una firma pueda continuar creciendo a una tasa determinada de rentabilidad lo cual es independiente del tamaño de la misma. Con esto se desvirtúa que a mayor tamaño de las empresas existirán altos niveles de rentabilidad.

La variable costo del capital invertido por los accionistas ( $E_{it} / A_{it}$ ) sobre  $\Pi_{it} / E_{it}$  se observa que el signo esperado es correcto. Indica que por cada incremento porcentual en los costos de capital se tiene un variación del 7% en la rentabilidad de las empresas. El resultado es ligeramente significativo al 90% de nivel de confianza.

Con respecto a los Gastos Administrativos estos afectan negativamente la rentabilidad o sea por cada incremento porcentual de los gastos administrativos que realicen las empresas se espera en promedio que estas observen reducir la rentabilidad en quince por ciento (15%) en su nivel de rentabilidad respectivo. Por su parte, los niveles de producción afectan positivamente la variable dependiente. En promedio, por cada incremento porcentual de la producción, la rentabilidad patrimonial se ve incrementada en catorce por ciento (14%)

Finalmente, se puede afirmar que el tamaño de las empresas y el costo de capital de los inversionistas afectan marginalmente la rentabilidad patrimonial. Y que los niveles de producción y eficiencia administrativa son factores que explican fuertemente el nivel de rentabilidad de las empresas.

Como conclusiones preliminares se puede adelantar que el modelo planteado para sustentar de manera empírica las hipótesis de trabajo teóricas confirman que el tamaño de las empresas, si bien no posee la incidencia estadística significativa, tal como se esperaba teóricamente, esta variable en los negocios es de suma importancia dado que existe para el caso nuestro una incidencia marginal en la rentabilidad patrimonial de los negocios. Por otra parte aparece la

variable con el signo correcto lo que desvirtúa la creencia que a mayor tamaño de las empresas se obtiene un mayor nivel de rentabilidad. Las variables explicativas introducidas en el modelo funcional son las que explican favorablemente las expectativas teóricas sustentadas a lo largo de la presente investigación.

### Variable dependiente ROA

Con respecto a la variable dependiente  $\Pi_{it}/A_{it}$  es decir el ROA, la variable tamaño de las empresas explica la rentabilidad patrimonial. En promedio por cada incremento porcentual en los activos de las empresas existe la tendencia de reducir en 5% la rentabilidad de las mismas. Por su parte,  $E_{it}/A_{it}$  explica estadísticamente que ante incrementos porcentuales de los costos de capital de los accionistas, esta variable incide favorablemente en 10% en rendimiento de los activos. Con respecto a los gastos administrativos, en la medida que las empresas se vuelven menos eficientes, es decir que por cada incremento porcentual en los GA las empresas en promedio obtiene reducciones en el ROA del 42%. Por último, con respecto a la variable de producción de las empresas esta variable afecta positivamente al ROA ya que en promedio cuando se incrementa en una unidad porcentual el volumen de la producción de las empresas, el ROA se ve afectado positivamente en 58%.

### Resultados de la Aplicación del Método de Mínimos Cuadrados Generalizados

Dependent Variable: ROA  
Method: Least Squares  
Date: 09/14/04 Time: 19:35  
Sample: 1 400  
Included observations: 400  
**ROA=C(1)\*SIZE+C(2)\*CCA+C(3)\*GA+C(4)\*PA**

	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C(1)	-0.053621	0.015815	-3.390515	0.0008
C(2)	0.103109	0.042455	2.428664	0.0156
C(3)	-0.419223	0.065366	-6.413438	0.0000
C(4)	0.585765	0.065081	9.000601	0.0000
R-squared	0.194392	Mean dependent var		0.055331
Adjusted R-squared	0.188289	S.D. dependent var		1.000000
S.E. of regression	0.900950	Akaike info criterion		2.639216
Sum squared resid	321.4376	Schwarz criterion		2.679131
Log likelihood	-523.8432	F-statistic		31.85138
Durbin-Watson stat	1.866139	Prob(F-statistic)		0.000000

Finalmente, en este apartado se ha realizado la interpretación de los resultado del modelo, tanto para explicar el ROE como el ROA. Los resultados indican que el ROA es explicado de manera

estadística por las variables consideradas, ya que todas las variables explicativas inciden en la rentabilidad de los activos. Esto es básico para cualquier toma de decisiones por parte del personal que incide directamente en la toma de decisiones empresariales, por cuanto se definen las relaciones cuantitativas entre las variables consideradas.

#### IV. CONCLUSIONES

El propósito central de este proyecto de investigación fue incursionar en el debate sobre el comportamiento de los beneficios empresariales para la muestra de 400 establecimientos económicos de la industria salvadoreña estableciendo las relaciones estadísticas entre los factores que determinan el ROE y el ROA es decir, el tamaño de las empresas, el costo de capital invertido por los accionistas, la eficiencia administrativa de las empresas y su capacidad de producción.

Los resultados confirman que el tamaño de los negocios no es garantía para la obtención de niveles de rentabilidad mayores. La eficiencia operativa, nivel de producción, la participación del capital de los accionistas o costos de capital son factores que inciden fuertemente en la rentabilidad de los negocios. Esto ha sido demostrado con información proveniente de los estados financieros que se utilizan para levantar la información de la Encuesta Económica en el sector de la Industria por la DIGESTYC durante 2002.

La evidencia empírica presentada en esta investigación para el caso de El Salvador, asegura que en efecto el tamaño de los negocios no afecta positivamente ni significativamente la rentabilidad patrimonial de las empresas. Las firmas pequeñas no poseen los complicados esquemas de financiamiento o las extensas líneas de productos y servicios que requieren un alto nivel de virtuosidad contable y destrezas estratégicas<sup>18</sup> como es el caso de la gran empresa. En otras palabras, cuando se dan oportunidades de financiamiento para algunas firmas, estas se mueven a niveles de eficiencia superiores al promedio de las empresas de su entorno inmediato anterior, sin embargo en los espacios de mercado que les toque actuar a esa empresas se actúa en niveles de competencia imperfecta, y que además en el largo plazo los niveles de beneficios se equilibran.

Es de suma importancia hacer notar que “algunas investigaciones sugieren que hasta un 65% de los resultados corporativos se explican por la dinámica propia de la industria y el comportamiento de la economía en su conjunto y no por las decisiones ejecutivas”<sup>19</sup> Esta premisa es necesario

---

<sup>18</sup> Wharton University, *“The Changing role of the CEO”*, Mayo 08, 2002.

<sup>19</sup> Revista Harvard Business Review, *“Las Vanguardias Ideas del Próximo Futuro”*, 2003

tomarla muy en cuenta al momento de la toma de decisiones en los negocios. En otras palabras, considerar, el entorno empresarial más inmediato ya que los negocios parecen transitar, a través de ciclos predecibles de existencia desde sus robustos crecimientos iniciales, pasando por su madurez, y luego hasta su eventual declive o extinción; ciclos que pueden ser modificados de conformidad a las decisiones empresariales siempre y cuando se tome en consideración los factores que más inciden de la rentabilidad de los negocios. La duración de esos ciclos puede variar grandemente dependiendo, entre otros factores, de la estabilidad de la demanda dentro de la industria en cuestión<sup>20</sup>.

Otro de los elementos a explorar en futuras incursiones sobre esta temática es medir los impactos de los precios en los niveles de rentabilidad de los negocios ya que las estrategias de precios tienen una enorme influencia en las ganancias<sup>21</sup>. Es decir, la rentabilidad de los negocios se encuentran en función de cómo lo gerentes financieros puedan compartir la información y la toma de decisiones oportunas y que esas decisiones se base en información de primera mano toman muy en cuenta el lado interno de los negocios, así como de todas aquellas fuerzas que el entorno económico particular las afecte.

## V. BIBLIOGRAFIA

### Libros consultados

Bolten, Steven E., **Manual de Administración Financiera**, Universidad de Houston, Ediciones Ciencia y Técnica, S.A.,1989.

Wesdton, Fred, J. y Brigham, F. Eugene, **Fundamentos de Administración Financiera**, Ed. Mc Graw Hill, 1994.

Amat, Orios, **Valor Económico Agregado**, Ed. Norma, 2000.

Block B. Stanley, and Hirt, A. Geoffrey, **Fundamentos de la Gerencia Financiera**, Novena Edición, Editorial McGraw Hill, 2001.

Baumol, W.J., **Business behavior, value, and, Growth** , Ed. Mac Millan,1959.

---

<sup>20</sup> Ibídem. 2003

<sup>21</sup> Mc Kinsey, realizó un estudio empírico con 2,400 firmas en 1992 y observó que las políticas de precios de las firmas muestran un fuerte impacto en la rentabilidad. Una reducción del 1% de los costos fijos mejora la rentabilidad en 2.3%; un incremento en el volumen impulsará un incremento en las ganancias de un 3.3%; una reducción de 1% en las variables de costo impulsará las ganancias en un 7.6; pero un 1% de incremento en el precio puede impulsar la rentabilidad en un 11%. Cfr. Wharton University, **“Choosing The Wrong Pricing Strategy Can Be a Costly Mistake”**, Junio, 2003.

DIGESTYC, **Encuesta Económica Anual 2002**, Diciembre de 2003.

Gujarati, N. Damodar, **Econometría**, Segunda Edición, Editorial McGraw-Hill

Johnston, J, **Methodes Econometriques**, Tome 2, Ed. Economica, 3e. Edition, 1988.

#### Artículos consultados

Anterasian, Cathy, Graham L. John and Money, Bruce R., **“Are US managers Superstitious about Market Share?”**, Sloan Management Review, , Massachusetts Institute of Technology, Vol. 37, Number , p.67, Summer 1996.

**“La economía estadounidense parece lista para crecer sin temor a inflación”**, La Prensa Gráfica, (San Salvador) The Wall Strett Journal America, Viernes 2 de julio de 2004.

Frank, T. Denton, **“Data Mining as an Industry”**, The Review of Economics and Statistics, Vol. 67, No. 1 (feb., 1985) 124-127 p.

Hall, Marshall and Weiss Leonard, **“Firm Size and Profitability”**, The Review of Economics and Statistics.

Hymer, Stephen, Pashigian, Peter, **“Firm Size and Rate of Growth”**, The Journal of Political Economy, Vol. 70, No. 6 (Dec.,1962,) 556-569 p.

**“Las Vanguardias Ideas del Próximo Futuro”**, Revista Harvard Bussines Review, 2003.

Mungaray, Alejandro y Torres, Ernesto, **“Posibilidades de crecimiento de las industrias pequeñas y medianas en México”**, Revista de Comercio Exterior, vol.47. Número 1 México enero de 1997, pág. 38-42.

Simon, A. Herbert and Bonini P. Charles, **“The size Distribution of Business Firms**, The American Economic Review, Vol. 48, Sep., 1958.

Wharton University, **“The Changing role of the CEO”**, Mayo 08, 2002.

Wharton University, **“Choosing The Wrong Pricing Strategy Can Be a Costly Mistake”**, Junio, 2003.

## ANEXO No. 1

### Apéndice Analítico

Para determinar la existencia de heterocedasticidad se siguieron los siguientes pasos.

1º) Según la Prueba de Park formaliza la relación funcional siguiente para efecto de detectar la presencia de heterocedasticidad en los datos:

$$\begin{aligned} \ln \sigma_i^2 &= \ln \sigma^2 + \beta \ln \chi_i + v_i \quad (\text{ecuación 1}) \\ &= \alpha + \beta \ln \chi_i + v_i \end{aligned}$$

2º) Luego se corre el modelo y si  $\beta$  resulta ser estadística mente significativa, puede implicar la existencia de heterocedasticidad en los datos. Si resulta ser no significativa, podemos aceptar el supuesto de homocedasticidad.

3º) Al correr la regresión con MCO para los 400 establecimientos se obtuvieron resultados sin tomar en consideración el problema de heterocedasticidad. De este resultado se tomaron los errores muestrales de esta regresión y entonces se aplicó la regresión como en la relación funcional propuesta. (ecuación 1)

Los resultados fueron los siguientes:

### Regresión con Mínimos Cuadrados Ordinarios, MCO de 400 Establecimientos Económicos

Dependent Variable: ROE  
Method: Least Squares  
Date: 09/14/04 Time: 19:12  
Sample: 1 400  
Included observations: 400

**ROE=C(1)\*SIZE+C(2)\*CCA+C(3)\*GA+C(4)\*PA**

	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C(1)	-7.615509	4.634248	-1.643311	0.1011
C(2)	1.971687	1.336102	1.475701	0.1408
C(3)	-1.026708	0.494633	-2.075698	0.0386
C(4)	0.638620	0.286124	2.231969	0.0262
R-squared	0.018352	Mean dependent var	-0.267892	
Adjusted R-squared	0.010915	S.D. dependent var	7.260103	
S.E. of regression	7.220373	Akaike info criterion	6.801640	
Sum squared resid	20644.98	Schwarz criterion	6.841554	
Log likelihood	-1356.328	F-statistic	2.467710	
Durbin-Watson stat	1.949726	Prob(F-statistic)	0.061705	

Luego se tomaron los residuos de la regresión y se aplicó la forma funcional escrita más arriba, obteniendo los resultados siguientes:

**Regresión con Mínimos Cuadrados Ordinarios, MCO de Términos de Perturbación Muestral con la Variable Tamaño de los Activos**

Dependent Variable: LR2  
 Method: Least Squares  
 Date: 09/07/04 Time: 15:20  
 Sample: 1 400

Included observations: 400

$$LR2=C(1)*RESIDUOS+C(2)*LX$$

	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C(1)	-0.025647	0.008790	-2.917704	0.0037
C(2)	0.839293	0.081981	10.23772	0.0000
R-squared	0.044407	Mean dependent var	-0.612843	
Adjusted R-squared	0.042006	S.D. dependent var	1.290317	
S.E. of regression	1.262926	Akaike info criterion	3.309727	
Sum squared resid	634.8030	Schwarz criterion	3.329684	
Log likelihood	-659.9454	F-statistic	18.49521	
Durbin-Watson stat	2.033599	Prob(F-statistic)	0.000021	

Como  $C(2)$  es decir el coeficiente de la variable en estudio de  $L\chi = 1/(\log A_{it})$  resulta ser significativa, con un valor absoluto de t-Statistic:  $t > 1.73$  eso significa que se está en presencia de heterocedasticidad en los datos.

ANEXO No. 2

Boleta de la Industria Manufacturera



Dirección General de Estadística y Censos



DIVISION DE CENSOS Y ENCUESTAS ECONOMICAS ( D C E E )  
 FORMULARIO N° 01  
 Encuesta Anual de Industria Manufacturera 2004

**IMPORTANTE**

Art. 14. Todas las oficinas del Estado, inclusive las de servicio exterior, los organismos autónomos y en general, todas las personas naturales y jurídicas, domiciliadas o residentes en el país, están obligadas a suministrar a la Dirección General de Estadística y Censos, con la regularidad y término prudencial que ella fije, los datos que requiera el servicio estadístico nacional, y no podrán excusarse de esta obligación.

Los datos que usted proporcione serán utilizados confidencialmente, como lo establece el Art. 18 de la Ley del Servicio Estadístico Nacional, la cual dice: "Los datos que recopile la Dirección General de Estadística y censos son absolutamente reservados. No podrán utilizarse para fines de tributación fiscal o investigaciones judiciales y sólo se publicarán los resúmenes numéricos que contribuyan de manera absolutamente impersonal, a la mejor información y a la solución de los distintos problemas de orden económico-social que confronten el Estado y los particulares".

**IDENTIFICACION**

1. NUE:	<input type="text"/>	5. Departamento:	<input type="text"/>
2. Legajo:	<input type="text"/>	6. Municipio:	<input type="text"/>
3. Boleta:	<input type="text"/>	7. Cantón:	<input type="text"/>
4. Región:	<input type="text"/>	8. Mes:	<input type="text"/>

**SECCION 1: CARACTERISTICAS GENERALES DEL ESTABLECIMIENTO**

101. Nombre comercial del Establecimiento? \_\_\_\_\_

102. Nombre del Propietario o Razón Social \_\_\_\_\_

103. Dirección del Establecimiento: (Donde Opera la Unidad Económica) \_\_\_\_\_

104. N° de Teléfono(s): (Donde Opera la Unidad Económica) \_\_\_\_\_

105. N° Fax: \_\_\_\_\_

106. Correo electrónico \_\_\_\_\_

107. N° NIT: \_\_\_\_\_

108. Dirección de oficina contable: \_\_\_\_\_

109. N° de Teléfono de oficina contable: \_\_\_\_\_

110. Cuál es la Actividad Económica Principal: \_\_\_\_\_

**PARA USO DE OFICINA**

111 Código CIU de la Base de Datos:  ...

112. Código CIU actual:  ...

113. Número de Solvencia :

114. Número de Visitas Realizadas:

115. Código de Supervisor:

116. Código de Entrevistador:

117. Control de calidad

118. Código de Codificador:

119. Código de Digitador:

120. Código de Verificador:

**A. Resultado de la Entrevista:**

1. Completa.  
 2. Información Denegada.  
 3. Establecimiento Inexistente.  
 4. No laboró

**B. Cambio de Identificación de Establecimiento:**

1. Sin Cambios.  
 2. Cambio de Dirección.  
 3. Cambio de Código CIU.  
 4. Cambio de Dirección y Código CIU.  
 5. Cambio de Nombre ó Razón Social.  
 6. Establecimiento Repetido.  
 7. Verificar toda la información

**Observaciones:** \_\_\_\_\_

**SECCION 2 FORMA DE OPERAR**

<b>201. En que moneda informa?</b> 1. Colones                      2. Dólares		<b>209 ¿Realiza compras en otros países? (Importaciones)</b> 1. Si    2. No                      →                      Pase a 210 Si contesto 1, de que país?                      Monto                      %	
		1. Estados Unidos 2. Alemania 3. Japon 4. Francia 5. Reino Unido 6. Argentina 7. Brasil 8. Venezuela 9. Taiwan 10. Otros _____ Especifique                      Total	
<b>202. ¿Número de meses de actividad en el año 2003?</b> Meses			
<b>203. ¿Su empresa tiene otros establecimientos o sucursales?</b> A. 1. SI                      2. NO                      →                      Pase a 204  B. Si contesta 1. Cuántos posee?			
<b>204. ¿A qué tipo de organización jurídica pertenece el establecimiento?</b>  1 Empresa Unipersonal 2 Sociedad Colectiva 3 Sociedad Anónima 4 Sociedad Anónima de Capital Variable 5 Cooperativa 6 Otro Tipo _____ Especifique		<b>210 ¿Realiza ventas en otros países? (Exportaciones)</b> 1. Si    2. No                      →                      Pase a 211 Si contesto 1. de que país?                      Monto                      %	
		1. Estados Unidos 2. Alemania 3. Japón 4. Francia 5. Reino Unido 6. Argentina 7. Brasil 8. Venezuela 9. Taiwan 10. Otros _____ Especifique                      Total	
<b>205. ¿Origen, monto y porcentaje del patrimonio que su establecimiento posee?</b>			
<b>Patrimonio</b>		<b>Monto</b>	
<b>%</b>			
1- Nacional			
2- Centroamericano			
3- Otros Países			
4- TOTAL			
<b>206. ¿Aproximadamente que porcentaje de su capacidad instalada utilizó? (Números enteros)</b>		<b>%</b>	
<b>207. ¿Utilizó asistencia crediticia?</b> A. 1. SI                      2. NO                      →                      Pase a 208  B. Si contesto 1. Cuál es la Fuente?. 1. Sistema Bancario 2. Instituciones de Desarrollo 3. Informal 4. Otros _____ Especifique			
		<b>211 ¿Comercializa productos con países con tratado de libre comercio ( TLC )? (Importaciones).</b> 1. Si    2. No                      →                      Pase a 212 Si contesto 1 de que país?                      Monto                      %	
		1. Panamá 2. Canadá 3. México 4. República Dominicana 5. Chile 6. Centroamérica  Total	
<b>208. ¿Considera que el establecimiento ha tenido algún problema para su desenvolvimiento operacional?</b> A. 1. SI                      2. NO                      →                      Pase a 209 B. Si contesta 1. Indique el problema ?  _____ Especifique		<b>212 ¿Realiza ventas con países con tratado de libre comercio TLC? .(Exportaciones)</b> 1. Si    2. No                      →                      Pase a 213 Si contesto 1 de que país?                      Monto                      %	
		1. Panamá 2. Canadá 3. México 4. República Dominicana 5. Chile 6. Centroamérica.  Total	
		<b>213. ¿Considera que el TLC ha beneficiado su establecimiento?</b> 1. SI    2. NO    3. No aplica	
		<b>214. Su establecimiento lleva contabilidad formal?</b> 1. SI    2. NO                      →                      Pase a 301	

<b>SECCION 3 GENERACION O PERDIDA DE EMPLEO</b>			
<b>301 ¿Durante el año 2003 se crearon en la empresa plazas adicionales de Personal Ocupado Remunerado?</b> 1. Sí 2. No → Pase a la 303 Si contestó 1, cuánto fue el número de plazas contratadas? 1. Hombres 2. Mujeres	N° H	N° M	<b>303 ¿Durante el año 2003 se perdieron plazas de Personal Ocupado Remunerado?</b> 1. Sí 2. No → Pase a la 401 Si contestó 1, cuánto fue el número de plazas perdidas? 1. Hombres 2. Mujeres
<b>302 Causas para la Generación de Plazas</b> 1. Apertura de establecimientos 2. Diversificación de actividades (Nvos.deptos.) 3. Especialización de funciones 4. Recuperación económica de la empresa 5. Cambio en las formas de contratación del personal ( de eventual a fijo ) 6. Otros: _____ <div style="text-align: right;">Especifique</div>			<b>304 Causas por la Pérdida de Plazas</b> 1. Cierre de establecimientos 2. Disminución de actividades 3. Sustitución de puestos por adquisición de equipo 4. Condiciones Económicas adversas 5. Cambio en las formas de contratación del personal ( de fijo a eventual ) 6. Otros: _____ <div style="text-align: right;">Especifique</div>

<b>SECCION 4 PERSONAL OCUPADO Y REMUNERACIONES</b>										
CATEGORIA DE OCUPACION	PERSONAL OCUPADO			REMUNERACIONES						
	TOTAL	Hombres	Mujeres	Sueldos y Salarios 1/			Aport. para la 2/	Beneficios a los		
	1	2	3	TOTAL	Hombres	Mujeres	seguridad social	empleados 3/		
	4	5	6	7	8					
401. Propietarios y socios										
402. Trabajadores familiares y otros no remunerados										
403. Propietarios y socios remunerados.										
404. Administrativos y técnicos.										
405. Vendedores.										
406. Operarios y obreros										
407. Aprendices.										
408. Total.										
409. Número de personal de otro establecimiento				H _____	M _____					
1/ Incluye sueldos, salarios, comisiones, horas extras, vacaciones y bonificaciones permanentes. 2/ Comprende aportaciones del I.S.S.S. , AFP e I. P.S.F.A.. 3/ Incluye aguinaldos, bonificaciones, indemnizaciones, alimentación a los empleados, uniformes, zapatos y otros beneficios.										

<b>SECCION 5 EXISTENCIAS Y COMPRAS</b>			
CLASE DE EXISTENCIAS	VALOR DE LAS EXISTENCIAS		
	Al 1° de Enero 2003	Al 31 de Diciembre 2003	COMPRAS
	1	2	3
501. Materia prima			
502. Envases, empaques, embalajes, materiales y repuestos.			
503. Combustibles y lubricantes.			
504. Artículos adquiridos para la venta sin transformación.			
505. Producto en proceso de elaboración			
506. Producto elaborado por el establecimiento.			
507. TOTAL			
508. Variación de los productos en proceso de elaboración [505 (02) - 505(01)] =			
Para uso de oficina.			

**SECCION 6 PROPIEDADES, PLANTAS Y EQUIPO (ACTIVO FIJO)**

CLASE DE ACTIVO FIJO	Inventario Neto		Compras	Construidos por cuenta propia	Revaluación Anual	Ventas	Depreciación		Inventario Neto al 31 de Diciembre 2003
	al 1° de Enero 2003						Anual	Anual	
	1	2	3	4	5	6	7		
601 Terrenos									
602 Mejoras en los terrenos									
603 Edificaciones y otras construcciones									
604 Maquinaria y equipo									
605 Equipo de transporte									
606 Mobiliario y equipo de oficina									
607 Equipo de cómputo									
608 Otros									
609 TOTAL ACTIVO FIJO									

610 TOTAL DE ACTIVO \_\_\_\_\_

611- Otros activos \_\_\_\_\_

Para uso de oficina

SECCION 7 GASTOS DE OPERACIÓN DURANTE 2003

A. Materias primas

Principales materias primas consumidas	Materias primas consumidas										
	Código CUCI	unidad de medida	Para uso de oficina	Nacional		Centroamericana		Otros países		Total	
				Cantidad	Valor monetario	Cantidad	Valor monetario	Cantidad	Valor monetario	Cantidad	Valor monetario
01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	
701											
702											
703											
704											
705											
706											
707											
708											
709											
710 Otros.	999 - 99- 5										
711 Total											

En el rubro **otros**, se anotarán aquellas materias primas que por ser de poco consumo no ameritan especificarse individualmente.

**SECCION 8 COSTOS Y OTROS GASTOS**

CLASE	Venta y admon.	Gastos indirectos	Total
	1	2	3
801. Empaques, envases, embalajes, materiales y repuestos			
802. Combustibles y lubricantes			
803. Costo de articulos adquiridos para vender sin transformación			
804. Trabajos de reparación y mantenimiento			
805. Gasto por servicios de maquila			
806. Trabajos de carácter industrial efectuados por otros establecimientos			
807. Total			

**SECCION 9 ENERGIA**

PROCEDENCIA	1	Cantidad en KWH	2	Valor
901. Electricidad comprada				
902. Electricidad producida				
903. Electricidad vendida				
904. Electricidad consumida (901 + 902 - 903)				

**SECCION 10 GASTOS GENERALES Y OTROS EGRESOS DURANTE 2003**

PAGOS POR CONCEPTO DE	Venta y admon.	Gastos indirectos	Total
	1	2	3
1001. Alquileres			
1002. Intereses			
1003. Seguros contra riesgo (no financieros)			
1004. Publicidad y propaganda			
1005. Honorarios (no financieros)			
1006. Sueldos y salarios eventuales			
1007. Servicios generales			
1008. Pagos a terceros por concepto de dividendos			
1009. Patentes y derechos por el uso de marcas			
1010. Fletes y/o transporte			
1011. Donaciones			
1012. Impuestos y tasas (excluye IVA)			
1013. Comunicaciones			
1014. Papelería y útiles			
1015. Amortizaciones			
1016. Comisiones a terceros (no financieros)			
1017. Viáticos			
1018. Otros gastos			
1019. Total			

**SEGUROS CONTRA RIESGO:** : Valor pagado por incendios, robos, terremotos. ( No incluir seguros que aparezcan en gastos financieros).

**PATENTES:** Comprende los pagos efectuados por el establecimiento por concepto de adquisición en propiedad y/o derecho de usos de inventos, marcas, etc. .

**AMORTIZACIONES:** Unicamente las reflejadas en el detalle de gastos.

**OTROS GASTOS:** Comprende los gastos de representación, agua, aseo, limpieza, cuentas incobrables, atención al cliente y otros gastos no especificados anteriormente.

**SECCION 11 PRODUCCION, VENTA Y OTROS INGRESOS DURANTE 2003**

**A. PRODUCCION Y VENTAS**

Principales productos elaborados y subproductos	Código CUCI	Unidad de medida	Para uso de oficina	Producción aprecio de venta		Ventas por destino						Total de ventas		
				Cantidad	Valor monetario	Nacional		Centroamericana		Otros países		Cantidad	Valor monetario	
						Cantidad	valor monetario	Cantidad	Valor monetario	Cantidad	Valor monetario			
				01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11
1101														
1102														
1103														
1104														
1105														
1106														
1107														
1108														
1109														
1110	Otros	999-99-5												
1111	Total													

**PRODUCTOS ELABORADOS Y SUBPRODUCTOS:** Anotense los nombres genericos (no comerciales ni siglas) de los productos elaborados y subproductos generados por el establecimiento. Deberá conservarse la misma unidad de medida declarada en la columna 02.

**OTROS PRODUCTOS:** Se agruparán todos aquellos productos elaborados y subproductos que por su pequeño número o escasa importancia no ameritan ser desglosados.

**NOTA:** No incluye IVA.

<b>SECCION 12 INGRESOS DE OPERACIÓN</b>	
<b>C L A S E</b>	<b>VALOR</b>
1201. Trabajos de carácter industrial a otros establecimientos.	
1202. Trabajos de reparación y mantenimiento efectuados por contrato.	
1203. Servicios de maquila.	
1204. Venta de articulos sin transformación.	
1205. Otros ingresos de operación.	
1206. Total.	
<b>SECCION 13 INGRESOS GENERALES</b>	
<b>C L A S E</b>	<b>VALOR</b>
1301. Alquileres.	
1302. Intereses.	
1303. Dividendos.	
1304. Otros ingresos generales.	
1305. Total.	
<b>SECCION 14 UTILIDAD O PERDIDA DE OPERACIÓN</b>	
1401. Utilidad bruta	<b>VALOR</b>
1402. Utilidad o pérdida antes del impuesto de la renta y la reserva al 31 de diciembre de 2003	<b>VALOR</b>
<b>1. Utilidad</b>	
<b>2. Pérdida</b>	
<b>SECCION 15 DESECHOS Y/O RESIDUOS</b>	
1501. ¿Genera desechos y/o residuos su establecimiento? 1. SI            2. NO                            Pase a 1601	
Si contesta SI, ¿Cuál es el tratamiento que se le da?	
1. Se reciclan.	
2. Se destruyen en la propia planta.	
3. Se tiran como basura por medio de aguas servidas o crematorios.	
4. Se tiran como basura por medio de ríos o basureros.	
5. Se expulsan por extractos.	
6. Se expulsan por chimeneas.	
7. Otros. _____	
Especifique	

**SECCION 16 ESTIMACIONES DE LA VARIACION PARA EL AÑO DE 2004**

	1	MAYOR (%)	2	IGUAL (%)	3	MENOR (%)
1601. Personal a Ocupar Remunerados y no Remunerados						
1602. Sueldos y Salarios:						
1603 Producción Global						
1604. Ventas a Efectuar:						
1605. Compras a Efectuar:						

**OBSERVACIONES:** (Colocar el número de la pregunta a la que se refiere )

---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---

<b>NOMBRE DEL INFORMANTE:</b>
<b>CARGO QUE DESEMPEÑA EL INFORMANTE:</b>
<b>NOMBRE Y FIRMA DEL ENTREVISTADOR:</b>
<b>NOMBRE Y FIRMA DEL SUPERVISOR:</b>
<b>LUGAR Y FECHA:</b>

## RENTABILIDAD PATRIMONIAL DE LOS ESTABLECIMIENTOS ECONOMICOS DE LA INDUSTRIA

RAMAS	Productos Alimenticios, Bebidas y Tabaco	Textiles, Prendas de Vestir e industria del Cuero	Industria de la Madera y Productos de la Madera, incluidos muebles	Fabricación de Papel y Productos de Papel, Imprentas y Editoriales	Fabricación de Sustancias y Productos Químicos Derivados del Petróleo, Carbón Caucho y Plástico	Fabricación de Productos Minerales no Metálicos, Exceptuando los derivados del petróleo y del carbón	Industrias Metálicas Básicas	Fabricación de Productos Metálicos, Maquinaria y Equipo	Otras Industrias Manufactureras
CODIGO CIU	31	32	33	34	35	36	37	38	39
ACTIVOS									
HASTA 10,000		178.1%	302.5%	104.9%		48.4%		165.5%	93.4%
De 10,001 a 50,000	58.4%	46.0%	52.5%	102.0%	30.6%	192.8%	50.2%	51.3%	45.3%
De 50,001 a 500,000	60.3%	9.7%	34.5%	12.4%		34.3%	18.7%	19.6%	26.1%
De 500,001 a 1,000,000	178.5%	12.4%	151.2%	18.4%	16.5%	173.8%	91.7%	12.3%	51.1%
De 1,000,001 Y MAS	18.7%	24.4%	68.8%	5.2%	13.6%	32.2%	10.0%	76.7%	15.2%