



# **ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL**

## **Instituto de Ciencias Matemáticas**

**"Análisis Estadístico del Directorio de Establecimientos  
Económicos (RINEC) - Región Costa"**

**TESIS DE GRADO**

**Previa a la obtención del Título de:  
INGENIERO EN ESTADISTICA INFORMATICA**

**PRESENTADA POR:**

***Nancy Maribel Rivera Patiño***



**GUAYAQUIL - ECUADOR**

**AÑO 2001**

# AGRADECIMIENTO

A todas aquellas personas que de una u otra manera ayudaron a la culminación de este trabajo, al Ing. Pablo Álvarez Director de Tesis y muy especialmente al Econ. Leonardo Salazar por su invaluable colaboración.

# DEDICATORIA

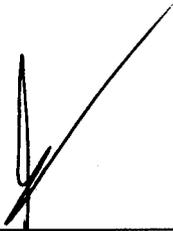
A DIOS por estar conmigo  
durante todos estos años.

A MIS PADRES, que con  
esfuerzo y sacrificio me  
permitieron culminar mis  
estudios.

A MI HERMANO

A MI FAMILIA

# TRIBUNAL DE GRADUACION



---

Ing. Félix Ramírez  
DIRECTOR DEL ICM



---

Ing. Pablo Álvarez  
DIRECTOR DE TESIS



---

Ing. Daniel Izquierdo

VOCAL



---

Ing. Janeth Valdiviezo

VOCAL

# DECLARACIÓN EXPRESA

“La responsabilidad del contenido de esta Tesis de Grado, me corresponde exclusivamente; y el patrimonio intelectual de la misma a la ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL”



---

Nancy Maribel Rivera Patiño

# RESÚMEN

El presente trabajo consiste en el Análisis de las Empresas de la Región Costa clasificadas de acuerdo a la actividad a la que se dedican, con el objeto de conocer su comportamiento en el entorno económico como su participación en el Producto Interno Bruto, para lo cual se debió deflactar algunas de las variables, debido a que estas se encontraban en valores nominales, las cuales no presentaban la situación real de las empresas debido a las frecuentes devaluaciones que sufrió nuestra moneda (El Sucre) y a los crecientes índices inflacionarios .

En los tres primeros capítulos se revisan los conceptos, origen de la empresa en el Ecuador, el desarrollo societario y una breve descripción de las provincias de la región costa.

El cuarto capítulo contiene el material teórico el cual nos sirve de soporte para la realización del análisis en las que se incluyen definiciones técnicas como el análisis multivariado, análisis financiero, entre otras.

El quinto capítulo contiene el desarrollo del análisis estadístico de las empresas de la región costa para lo cual se realizó un análisis descriptivo a cada una de las variables de estudio.

# ÍNDICE GENERAL

	Pág.
RESÚMEN.....	II
ÍNDICE GENERAL.....	III
ABREVIATURAS .....	IV
SIMBOLOGÍA .....	V
ÍNDICE DE FIGURAS .....	VI
ÍNDICE DE TABLAS .....	VII
INTRODUCCIÓN .....	1
<b>1. ANTECEDENTES: CONCEPTO - CLASIFICACION DE LAS EMPRESAS .....</b>	<b>2</b>
1.1 Origen de la Empresa .....	2
1.2 Concepto de Empresa .....	6
1.2.1 Concepto Jurídico de Empresa.....	7
1.2.2 Concepto Económico de Empresa .....	8
1.3 Elementos de la Empresa .....	9
1.4 Clasificación de las Empresas .....	10
1.5 La Empresa en la economía de mercado .....	12

1.6	Crecimiento de la Empresa .....	14
1.7	Las Sociedades o Compañías .....	16
1.7.1	Clasificación de las sociedades .....	16
1.7.2	Clasificación Legal de las Compañías .....	17
1.8	Requisitos para la Constitución de las Compañías .....	20
1.8.1	Requisitos de Fondo .....	20
1.8.2	Requisitos de Forma .....	22
1.9	Transformación de las Compañías .....	22
1.9.1	Procedimiento de Transformación .....	23
1.10	La Fusión de Compañías .....	24
1.11	Intervención .....	24
1.12	Disolución .....	24
1.13	Liquidación .....	25
<b>2.</b>	<b>ORIGEN DE LA EMPRESA EN EL ECUADOR .....</b>	<b>26</b>
2.1	Ubicación Geográfica del Ecuador .....	26
2.2	Origen del Derecho Mercantil en el Ecuador .....	28
2.2.1	Primer Código de Comercio Ecuatoriano .....	29
2.2.2	Creación de la Superintendencia de Compañías .....	31
2.3	Análisis de la Evolución de las Sociedades de Capital .....	34
2.3.1	La inversión de Capital según las clases de Compañías .....	36

2.4	Origen del Capital Aportado .....	40
2.4.1	Aporte del Capital Extranjero .....	45
<b>3.</b>	<b>CLASIFICACION DE LAS EMPRESAS DE LA COSTA ECUATORIANA .....</b>	<b>47</b>
3.1	Clasificación de las Empresas .....	47
3.1.1	Rinec .....	47
3.1.2	Superintendencia de Compañías .....	48
3.2	Regiones Naturales del Ecuador .....	48
3.2.1	Región Litoral o Costa .....	50
3.2.1.1	Clima .....	50
3.2.1.2	Provincias de la Costa .....	50
<b>4.</b>	<b>MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>78</b>
4.1	Población .....	78
4.2	Experimento .....	78
4.3	Espacio de Muestra .....	79
4.4	Probabilidad .....	79
4.5	Variable Aleatoria .....	79
4.5.1	Variable Aleatoria Discreta .....	80

4.5.2 Variable Aleatoria Continua .....	80
4.6 Esperanza Matemática .....	81
4.7 Análisis Multivariado .....	82
4.8 Matriz de Datos .....	83
4.9 Vector de Medias .....	85
4.10 Matriz de Varianzas y Covarianzas .....	85
4.11 Matriz de Correlación .....	86
4.12 Análisis de Componentes Principales .....	87
4.13 Análisis de Estados Financieros .....	92
4.13.1 Clasificación de las Razones Financieras .....	93
4.13.1.1 Medidas de Liquidez y Actividad .....	93
4.13.1.2 Medidas de Endeudamiento .....	95
4.13.1.3 Medidas de Rentabilidad .....	97
4.13.1.4 Medidas de Cobertura o Reserva .....	99
<b>5. ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE LAS EMPRESAS DE LA COSTA</b>	
<b>ECUATORIANA .....</b>	<b>101</b>
5.1 Descripción de las variables utilizadas .....	101
5.2 Análisis Descriptivo de las Variables .....	105
5.3 Análisis Multivariado .....	188
5.3.1 Matriz de Correlación .....	189

5.3.2 Obtención de las Componentes .....	191
--	-----

**CONCLUSIONES**

**RECOMENDACIONES**

**APÉNDICES**

**BIBLIOGRAFÍA**

## ABREVIATURAS

A.C.	Antes de Cristo
Agric	Compañías de Agricultura
C.A.	Compañía Anónima
Cías	Compañías
CIIU	Clasificación Industrial Internacional Uniforme
Com.	Compañías de Comercio
Det	Determinante
Elec.	Compañías de Electricidad
Has	Hectáreas
INEC	Instituto Nacional de Estadísticas y Censos
Ind.	Compañías de Industrias
Km.	Kilómetro
Km <sup>2</sup>	Kilómetro cuadrado
Ltda.	Limitadas
Máx.	Valor máximo de un conjunto de datos
Min.	Valor mínimo de un conjunto de datos
RINEC	Registro del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos
S.A.	Sociedad Anónima
Trans.	Compañías de Transporte

# SIMBOLOGÍA

$S$	Espacio Muestral
$\mathfrak{R}$	Números Reales
$\mu$	Media poblacional
$\sigma^2$	Varianza poblacional
$\rho_{xy}$	Correlación lineal entre ( x , y )
$\lambda_i$	i-ésimo Valor Propio
$\Sigma$	Matriz de Varianzas y Covarianzas
$n$	Tamaño de la muestra

## ÍNDICE DE FIGURAS

	Pág.
FIGURA 2.1	Mapa Físico de la República del Ecuador ..... 27
FIGURA 2.2	Nueva Inversión de capital en compañías ..... 35
FIGURA 2.3	Nueva inversión de capital por clase de compañías ..... 38
FIGURA 2.4	Fuentes de Financiamiento para la constitución de nuevas Compañías ..... 42
FIGURA 2.5	Fuentes de Financiamiento para el aumento de capital de las compañías ..... 43
FIGURA 2.6	Inversión Nacional y Extranjera ..... 46
FIGURA 3.1	Mapa Político de la Provincia de Esmeraldas ..... 52
FIGURA 3.2	Crecimiento de las Cías en la Provincia de Esmeraldas (1974 – 1999) ..... 55
FIGURA 3.3	Crecimiento de las Cías por rama de actividad en la Provincia de Esmeraldas (1974 – 1999) ..... 56
FIGURA 3.4	Mapa Político de la Provincia de Manabí ..... 58
FIGURA 3.5	Crecimiento de las Cias en la Provincia de Manabí (1974 – 1999) ..... 60
FIGURA 3.6	Crecimiento de las Cías por Rama de Actividad en la Provincia de Manabí (1974 – 1999) ..... 61
FIGURA 3.7	Mapa Político de la Provincia de Los Ríos ..... 62
FIGURA 3.8	Crecimiento de las Cías en la Provincia de Los Ríos (1974 – 1999) ..... 65

FIGURA 3.9	Crecimiento de las Cías por Rama de Actividad en la Provincia de Los Ríos (1974 – 1999) .....	66
FIGURA 3.10	Mapa Político de la Provincia del Guayas .....	67
FIGURA 3.11	Crecimiento de las Cías en la Provincia del Guayas (1974 – 1999) .....	71
FIGURA 3.12	Crecimiento de las Cías por Rama de Actividad en la Provincia del Guayas (1974 – 1999) .....	72
FIGURA 3.13	Mapa Político de la Provincia de El Oro .....	73
FIGURA 3.14	Crecimiento de las Cías en la Provincia de El Oro (1974 – 1999) .....	76
FIGURA 3.15	Crecimiento de las Cías por Rama de Actividad en la Provincia de El Oro (1974 – 1999) .....	77
FIGURA 5.1	Evolución del total de Cías Anónimas y Limitadas de la Costa (1974 – 1999) .....	106
FIGURA 5.2	Evolución de las Cías de Economía Mixta y Sucursales Extranjeras de la Costa ( 1974 – 1999) .....	106
FIGURA 5.3	Crecimiento de las Compañías Anónimas de la Costa (1974 – 1999) .....	108
FIGURA 5.4	Crecimiento de las Compañías Limitadas de la Costa (1975 – 1999) .....	109
FIGURA 5.5	Evolución del número total de Cías de la costa .....	110
FIGURA 5.6	Crecimiento Anual de las Cías de la Costa (1974 – 1999) .....	111
FIGURA 5.7	Evolución del número de Cías de la Costa por rama de actividad (1974 – 1999) .....	113
FIGURA 5.8	Tasa de Crecimiento Anual de las Cías de la Costa por Rama de Actividad (1974 – 1999) .....	114
FIGURA 5.9	Variación Anual de los Activos de las Cías Anónimas y Limitadas (1974 – 1999) .....	118
FIGURA 5.10	Variación Anual de los Activos de las Cías de .....	119

Economía Mixta y Sucursales Extranjeras (1982 – 1999)

FIGURA 5.11	Evolución de las Cías de la Costa (1974 – 1999) .....	120
FIGURA 5.12	Crecimiento Anual de los Activos de las Cías de la Costa (1974 – 1999) .....	121
FIGURA 5.13	Evolución de los activos de las Cías de la Costa por Rama de Actividad (1974 – 1999) .....	123
FIGURA 5.14	Tasa de Crecimiento Anual de Activos de las Cías de la Costa por Rama de Actividad (1974 – 1999) .....	124
FIGURA 5.15	Variación de los Pasivos de las Cías Anónimas y Limitadas (1974 – 1999) .....	128
FIGURA 5.16	Variación de los Pasivos de las Cías de Economía Mixta y Sucursales Extranjeras ( 1982 – 1999) .....	129
FIGURA 5.17	Evolución de los Pasivos de las Cías de la Costa (1974 – 1999) .....	130
FIGURA 5.18	Crecimiento de los Pasivos de las Cías de la Costa (1974 – 1999) .....	131
FIGURA 5.19	Evolución de los Pasivos de las Cías de la Costa por Rama de Actividad (1974 – 1999) .....	132
FIGURA 5.20	Tasa de Crecimiento Anual de los Pasivos de las Cías de la Costa por Rama de Actividad (1974 – 1999) .....	133
FIGURA 5.21	Evolución del Patrimonio de las Cías de la Costa (1974 – 1999) .....	137
FIGURA 5.22	Crecimiento del total del Patrimonio de las Cías de la Costa (1974 – 1999) .....	138
FIGURA 5.23	Evolución del Patrimonio de las Cías de la Región Costa por Rama de Actividad .....	140
FIGURA 5.24	Tasa de Crecimiento Anual del Patrimonio de las Cías de la Costa por Rama de Actividad (1974 – 1999) .....	141

FIGURA 5.25	Evolución de las Ventas de las Cías de la Costa (1974 – 1999) .....	145
FIGURA 5.26	Crecimiento Anual del total de las Ventas de las Cías de la Costa (1974 – 1999) .....	146
FIGURA 5.27	Evolución de las Ventas de las Cías de la Costa por Rama de Actividad .....	148
FIGURA 5.28	Tasa de Crecimiento Anual de las Ventas de las Cías de la Costa por Rama de Actividad (1974 – 1999) .....	149
FIGURA 5.29	Evolución del Personal Ocupado de las Cías de la Costa (1974 – 1999) .....	153
FIGURA 5.30	Evolución de la Razón de Endeudamiento de las Cías de la Costa (1974 – 1999) .....	156
FIGURA 5.31	Razón de Endeudamiento de las Cías de la Costa por Rama de Actividad (1974 – 1999) .....	158
FIGURA 5.32	Evolución de la Razón Patrimonio a Pasivo de las Cías de la Costa (1974 – 1999) .....	161
FIGURA 5.33	Razón Patrimonio a Pasivo de las Cías de la Costa por Rama de Actividad (1974 – 1999) .....	163
FIGURA 5.34	Evolución de la Razón Patrimonio a Activo de las Cías de la Costa (1974 – 1999) .....	166
FIGURA 5.35	Razón Patrimonio a Activo de las Cías de la Costa por Rama de Actividad (1974 – 1999) .....	168
FIGURA 5.36	Evolución de la Razón Ventas a Activo de las Cías de la Costa (1974 – 1999) .....	171
FIGURA 5.37	Razón Ventas a Activo de las Cías de la Costa por Rama de Actividad (1974 – 1999) .....	173
FIGURA 5.38	Evolución de la Razón Ventas a Patrimonio de las Cías de la Costa (1974 – 1999) .....	176
FIGURA 5.39	Razón Ventas a Patrimonio de las Cías de la Costa por	177

	Rama de Actividad (1974 – 1999) .....	
FIGURA 5.40	Crecimiento del PIB (1974 – 1999) .....	181
FIGURA 5.41	Tasa de Crecimiento Anual del PIB por Rama de Actividad (1974 – 1999) .....	183
FIGURA 5.42	Crecimiento de la Balanza Comercial (1974 – 1999) .....	186
FIGURA 5.43	Crecimiento de la Deuda Externa Privada (1974 – 1999)	187
FIGURA 5.44	Valores Propios correspondientes a cada Componente Principal .....	196

## ÍNDICE DE TABLAS

		Pág.
TABLA I	Clasificación de las Empresas según la cantidad de personas ocupadas .....	11
TABLA II	Provincias de la Costa con sus respectivas Capitales ..	51
TABLA III	Técnicas Multivariadas .....	84
TABLA IV	Estadística Descriptiva - Crecimiento de Cías de acuerdo a su clase .....	107
TABLA V	Estadística Descriptiva - Crecimiento de las Cías de la Costa por provincia .....	110
TABLA VI	Estadística Descriptiva Crecimiento de las Cías de la Costa (1974 – 1999) .....	112
TABLA VII	Estadística Descriptiva - Crecimiento Anual de las Cías de la Costa por Rama de Actividad (1974 – 1999)	116
TABLA VIII	Prueba de Kolmogorov para $X_1$ .....	117
TABLA IX	Estadística Descriptiva - Crecimiento del total de los activos de las Cías de la costa (1974 – 1999) .....	122
TABLA X	Estadística Descriptiva - Crecimiento de los Activos de las Cías de la Costa por Rama de Actividad (1974 – 1999) .....	126
TABLA XI	Prueba de Kolmogorov para $X_2$ .....	127
TABLA XII	XII Estadística Descriptiva crecimiento de los pasivos	131

	de las Cías de la costa (1974 – 1999) .....	
TABLA XIII	Estadística Descriptiva – Crecimiento de los Pasivos de las Cías de la Costa por Rama de Actividad (1974 – 1999) .....	135
TABLA XIV	Prueba de Kolmogorov para $X_3$ .....	136
TABLA XV	Estadística Descriptiva – Crecimiento del Total del Patrimonio de las Cías de la Costa ( 1974 – 1999) .....	138
TABLA XVI	Estadística Descriptiva – Crecimiento de las Cías de la Costa por Rama de Actividad (1974 – 1999) .....	143
TABLA XVII	Prueba de Kolmogorov para $X_4$ .....	144
TABLA XVIII	Estadística Descriptiva – Crecimiento del total de ventas de las Cías de la Costa (1974 – 1999) .....	146
TABLA XIX	Estadística Descriptiva - Crecimiento de las Ventas de las Cías de la Costa por Rama de Actividad (1974 – 1999) .....	151
TABLA XX	Prueba de Kolmogorov para $X_5$ .....	152
TABLA XXI	Estadística Descriptiva – Crecimiento del Personal Ocupado de las Cías de la Costa (1974 – 1999) .....	153
TABLA XXII	Prueba de Kolmogorov para $X_6$ .....	155
TABLA XXIII	Estadística Descriptiva – Razón de Endeudamiento de las Cías de la Costa (1974 – 1999) .....	156
TABLA XXIV	Estadística Descriptiva – Razón de Endeudamiento de las Cías de la Costa por Rama de Actividad (1974 – 1999) .....	159
TABLA XXV	Prueba de Kolmogorov para $X_7$ .....	160
TABLA XXVI	Estadística Descriptiva – Razón de Patrimonio a Pasivo de las Cías de la Costa (1974 – 1999) .....	162
TABLA XXVII	Estadística Descriptiva – Razón de Patrimonio a Pasivo de las Cías de la Costa por Rama de	164

	Actividad (1974 – 1999) .....	
TABLA XXVIII	Prueba de Kolmogorov para $X_8$ .....	165
TABLA XXIX	Estadística Descriptiva – Razón de Patrimonio a Activo de las Cías de la Costa (1974 – 1999) .....	167
TABLA XXX	Estadística Descriptiva – Razón de Patrimonio a Activo de las Cías de la Costa por Rama de Actividad (1974 – 1999) .....	169
TABLA XXXI	Prueba de Kolmogorov para $X_9$ .....	170
TABLA XXXII	Estadística Descriptiva – Razón de Ventas a Activo de las Cías de la Costa (1974 – 1999) .....	172
TABLA XXXIII	Estadística Descriptiva – Razón de Ventas a Activo de las Cías de la Costa por Rama de Actividad (1974 – 1999) .....	174
TABLA XXXIV	Prueba de Kolmogorov para $X_{10}$ .....	175
TABLA XXXV	Estadística Descriptiva – Razón de Ventas a Patrimonio de las Cías de la Costa (1974 – 1999) ...	176
TABLA XXXVI	Estadística Descriptiva – Razón de Ventas a Patrimonio de las Cías de la Costa por Rama de Actividad (1974 – 1999) .....	179
TABLA XXXVII	Prueba de Kolmogorov para $X_{11}$ .....	180
TABLA XXXVIII	Estadística Descriptiva – Crecimiento Anual del PIB (1974 – 1999) .....	181
TABLA XXXIX	Estadística Descriptiva – Crecimiento del PIB por Rama de Actividad (1974 – 1999) .....	185
TABLA XL	Variables Utilizadas en el Análisis .....	188
TABLA XLI	Matriz de Correlación de las Variables de Análisis .....	190
TABLA XLII	Obtención de las Componentes Principales usando la Matriz de Covarianzas .....	192
TABLA XLIII	Comunalidades de las Componentes Principales	193

	obtenidas con la Matriz de Covarianzas .....	
TABLA XLIV	Obtención de las Componentes Principales usando la Matriz de Correlación .....	195
TABLA XLV	Vectores Ortonormales para las Componentes Escogidas .....	197
TABLA XLVI	Comunalidades de las Componentes Principales obtenidas con la Matriz de Correlación .....	198
TABLA XLVII	Matriz de Cargas de las Componentes Principales Escogidas .....	199
TABLA XLVIII	Matriz de Cargas de las Componentes Principales Escogidas con Rotación Varimax .....	201

# INTRODUCCIÓN

El desarrollo de un país se encuentra ligado con una serie de actividades como son: Agricultura, Pesca, Minas, Servicios a empresas, Industrias, Comercio, Transporte,....etc. Estas actividades en su conjunto son: generadoras de empleo, de ingresos de divisas por ventas en el exterior, de ingresos por impuestos que estas generan al estado y una serie de beneficios que brindan a la sociedad

Los datos utilizados corresponden a la información que genera la Superintendencia de Compañías anualmente, debido a que esta controla a las sociedades (Compañías) que se encuentran registradas en esta.

El presente estudio estadístico mostrara el comportamiento del Sector Societario de la Región Costa que permite tener una visión del estado actual y potencial desarrollo de las actividades societarias de la región de la costa ecuatoriana, así como un análisis descriptivo a cada una de las variables que estas comprenden, y un análisis multivariado para una mejor interpretación de los datos obtenidos.

# **CAPÍTULO 1**

## **1. ANTECEDENTES: CONCEPTO - CLASIFICACIÓN DE LAS EMPRESAS**

### **1.1 Origen de la Empresa**

Nadie puede decir en qué punto de la historia comenzaron las actividades de la empresa. El Viejo Testamento nos describe una sociedad relativamente compleja, basada firmemente en la propiedad privada, la división del trabajo y el intercambio.

La fabricación y comercio de productos se practicaba con asiduidad y los mercados conocían bien el uso de contratos ya 3000 años antes de Cristo.

Se formularon reglas y códigos de conducta para regir las relaciones de los mercaderes con los comerciantes y los gobiernos. Ejemplo excelente de ello es el Código de Hamurabí. Este último uno de los grandes gobernantes de Babilonia, unos 2000 años antes de Cristo,

promulgó un Código con más de 300 leyes. Muchas de ellas apoyaban directamente a la empresa y no sólo estimulaban las actividades mercantiles sino que ofrecían la protección del gobierno mediante un simple seguro comercial (sin costo alguno para el mercader).

Antes de las Guerras Púnicas (246 a 146 A.C.), casi toda la actividad comercial giraba en torno del Mar Mediterráneo. Las filosofías sobre las buenas relaciones entre las diversas instituciones sociales eran tales que formaban un ambiente positivo y favorable para el desarrollo empresario en ciudades como Cartago, Tiro y Rodas.

En estas grandes ciudades comerciales, la empresa ocupaba un lugar elevado en el sistema imperante. La agricultura era considerada una base importante de la ciudad, pero en general se creía que el comercio era más productivo. La agricultura proveía lo necesario para la vida. En resumen, la empresa producía riqueza y la riqueza era deseable. El comercio era considerado como una de las profesiones más honorables, y los empresarios gozaban de la más alta categoría social.

Los primeros vestigios de la organización de la empresa, hay que buscarlos en la familia (en la horda, la tribu ). Partiendo de la familia la empresa se desarrolla en dos sentidos: como empresa individual y como empresa social.

Los individuos en el orden de la familia vivían dentro del sistema de la economía doméstica, cultivaban la tierra, construían sus instrumentos de labranza, fabricaban vestidos, etc., eran simultáneamente labradores, pescadores, industriales, etc.

La actividad industrial doméstica se desarrolla dentro del hogar para satisfacer la necesidad propia, como por ejemplo: la aldeana que hila la lana de sus ovejas; luego hace el tejido; con el tejido hace vestidos para los suyos. Igualmente el trabajo de la dueña de casa que confecciona los vestidos, significa otra actividad industrial doméstica, en esta actividad el bien no se ofrece en venta a terceros, sino que sirve para satisfacer la necesidad familiar.

La industria a domicilio se origina en la actividad industrial doméstica. Cuando en un lugar se producen más artículos industriales de los que son necesarios para satisfacer las necesidades, se entrega a la venta esa cantidad producida en

exceso, entonces surge la llamada industria a domicilio. Las dos formas de explotación enumeradas se producen dentro de la organización familiar.

La época de la manufactura corresponde a los siglos XVII y XVIII. Representa el apogeo de la gran industria de los tiempos que siguieron al descubrimiento de América. Las manufacturas consistieron al comienzo en grandes talleres de artesanos, pues por entonces aún no se conocían las máquinas.

Resulta un tanto complicado dar una definición exacta de "Fábrica", porque no se puede delimitar con precisión la idea de taller del artesano, ni a la industria a domicilio con respecto a la manufactura. La característica principal de la fábrica, determina el lugar donde trabajan juntos muchos trabajadores y el trabajo del obrero se encuentra ordenado bajo el principio de la división del trabajo, es decir ninguno de los trabajadores elabora el producto completo.

También se ha mencionado como característica el empleo de máquinas con las circunstancias que deben ser movidas por fuerza motriz, con aplicación de energía pues a nadie se le puede ocurrir

denominar fabricante a la costurera que utiliza una máquina de coser; y que a pesar de ello está comprendida como artesana.

Finalmente aparece la empresa en la cual se sectoriza la producción, es decir, que cada trabajador realiza una parte del producto final planificado, se puede decir, que la empresa se desarrolla enormemente en el llamado sistema de Producción Capitalista, en el cual intervienen en el proceso productivo dos clases de agentes de la producción de los cuales reciben diferentes nombres de acuerdo al papel que desempeñan en el proceso de creación de bienes y son los siguientes:

Los capitalistas, los cuales son dueños del capital (dinero) que lo invierten en una determinada actividad económica con la finalidad de obtener como premio a esta inversión las llamadas UTILIDADES O GANANCIAS, y, los obreros y empleados, los cuales reciben como pago por vender su fuerza de trabajo, un sueldo o un salario.

## **1.2 Concepto de Empresa**

El concepto de empresa es muy importante porque nos sirve de base para definir el campo de acción del empresario, pues la empresa es objeto del tráfico jurídico, y porque con esta palabra se

alude a las actividades industriales y mercantiles que originan derechos y obligaciones.

### **1.2.1 Concepto Jurídico de Empresa**

#### **a) La Empresa como sujeto u objeto de derecho**

Varios autores le han atribuido personalidad jurídica porque confunden empresa con sociedad. En realidad la empresa no es sujeto de derecho, pues esta calidad le corresponde al empresario (persona natural o jurídica) que es dueño de esta. La empresa, consecuentemente, es objeto de derecho.

#### **b) La Empresa como universalidad**

En la doctrina se plantea un debate en lo concerniente al tipo de universalidad que constituye la empresa. Un grupo de autores suscribe el criterio de que se trata de una universalidad de hecho, otro confirma que es de derecho; finalmente, hay quienes argumentan que nos encontramos ante una universalidad de cosas. La universalidad, implica una variedad de cosas que demandan un tratamiento jurídico unitario.

### **c) La Empresa como organización de conjunto de actividades y bienes**

Esta doctrina considera la empresa como una organización mas que como una actividad, y encuentra en la organización la característica fundamental de la misma

#### **1.2.2 Concepto Económico de Empresa**

Económicamente, la empresa es la organización de los factores de la producción (capital, trabajo) con el fin de obtener una ganancia ilimitada. Los elementos integrantes de la empresa, en su compleja variedad, aparecen íntimamente ligados por la comunidad de destino económico (obtención de la ganancia máxima), constituyendo una unidad organizada conforme a las exigencias de la explotación económica. Esta unidad de concepto se manifiesta también desde el punto de vista contable que abarca toda actividad de la empresa dentro de determinados periodos de tiempo (“ejercicios económicos”) y separa el patrimonio mercantil del patrimonio privado del empresario <sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> Según el Profesor Joaquín Garrigues

### 1.3 Elementos de la Empresa

a) La Empresa constituye una Persona Jurídica; si bien forman parte de la empresa varias personas naturales, ésta constituye una persona abstracta, ideal, diferente de las personas que la forman.

Es persona jurídica porque es capaz de ejercer derechos y contraer obligaciones. Por supuesto, las personas que hagan efectiva la contratación de los derechos y las obligaciones, serán organismos o personas físicas que las gobiernen, administren y representen. En última instancia será el Representante legal quien actuará a nombre de ésta persona jurídica.

b) La Empresa ha de disponer de un Patrimonio, a base del cual puede ejercer su actividad económica. El capital puede estar integrado por cosas materiales o inmateriales, por trabajo, por servicios (aunque esto más desde un punto de vista civil). El capital es la unión de aportes de integrantes de la Persona Jurídica entregados al momento de su nacimiento; estos bienes, que deben ser valorados, constituyen de cierta manera, un elemento inmutable, hasta que no lo modifique; un cambio, el patrimonio es el saldo que

se puede desprender de la confrontación entre el “haber” y el “debe” de la Empresa.

c) La Empresa, entidad creada por el Derecho, constituye un elemento que forma parte de un género; no es única, hay miles y miles de Empresas. Así como las personas físicas se diferencian por el nombre, lo mismo sucede con las jurídicas; las Personas Jurídicas adoptan un nombre social, puede constituir una denominación o una razón social. Este nombre tiene un valor económico quien inclusive se puede vender o transmitir. Este nombre que adoptan las Empresas corresponde también a la filosofía del nombre de las personas físicas; un apellido.

d) Las Empresas tienen domicilio, lo mismo que las personas naturales. Todas las Empresas tienen su sede social (lugar del domicilio). Por tanto, la Empresa puede demandar así como también ser demandada

#### **1.4 Clasificación de las Empresas**

La clasificación de una empresa es en general subjetiva ya que según el país una empresa puede estar en alguna categoría. La

categorización se puede hacer teniendo en cuenta la cantidad de personas ocupadas, el volumen de sus ventas, el capital inmovilizado, o la suma de un activo o pasivo.

**TABLA I**

**CLASIFICACIÓN DE LAS EMPRESAS SEGÚN LA CANTIDAD DE PERSONAS OCUPADAS**

<b>Categoría de Empresas</b>	<b>Número de personas</b>
• Pequeña	Hasta 50
• Mediana	51 – 300
• Mediana – Grande	301 – 1000
• Grande	De 1001 en adelante

Si tomamos en cuenta la cantidad de personas ocupadas, para países en vías de desarrollo se tiene que las empresas pequeñas son generalmente comerciales, o, en el caso de ser industriales, actúan como subsidiarias de empresas mayores realizando subproductos o partes que entregan a las empresas contratantes.

Las empresas medianas, al contrario, industrializan o comercializan en general marcas propias y tienen su propio departamento comercial, con mayor o menor eficiencia, pero su supervivencia esta ligada a esta independencia que es costosa, ya que requiere capital de trabajo adicional para financiar las ventas y para el mantenimiento de stocks en sus diferentes etapas: materias primas, productos en curso de elaboración y productos terminados.

La empresa mediana – grande puede pretender tener un incipiente cuerpo de asesores a tiempo completo, pero sin llegar a la creación de los departamentos altamente especializados en el asesoramiento de la dirección por medio de un sofisticado esquema de informes operativos, de pronósticos y presupuestos flexibles y de evaluaciones permanentes del pasado reciente, del presente, del futuro cercano, a mediano plazo y a largo plazo.

## **1.5 La Empresa en la Economía de Mercado**

Es solución vieja para que la Administración Pública pueda “controlar, regular y, en suma, dirigir el sistema económico” dentro de los países de organización capitalista el que se analice como alternativa la constitución de empresas públicas frente o en

complemento, según los casos, a las empresas creadas por la iniciativa privada.

En unas ocasiones la Administración observa la falta de agilidad o de consistencia de algún sector económico, por lo que una forma de desarrollar el mismo, si ello es procedente con los intereses de todo el sistema, será invirtiendo y creando una entidad pública o de propiedad mixta, pero de control público que supla las deficiencias del capital privado y se logre el fortalecimiento de dicho sector. En otros casos, por evitar precios no apropiados al tipo de actividad, si se deja el libre juego del mercado, la Administración crea una empresa dedicada a cumplir con esa función. Ejemplos de esta faceta se encuentran principalmente en el sector de los servicios públicos.

De esta forma se presta un servicio a la colectividad por el hecho de manejar unos precios inferiores, a los que realmente se hubieran conducido con el mecanismo de la iniciativa privada. También la Administración puede optar por constituir una empresa que elimine el monopolio existente en el mercado creado por unas pocas grandes empresas colegiadas con el consabido perjuicio sobre la libre competencia y sobre el nivel de los precios de los productos en

cuestión. Inclusive nos encontramos con empresas públicas que monopolizan la distribución de determinados bienes de elevado consumo, asegurando así al erario público, unos saneados ingresos que, en otro caso, irían a parar a manos exclusivamente privadas.

## **1.6 Crecimiento de la Empresa**

El crecimiento de la empresa desborda en muchos casos las posibilidades de incremento del propio mercado nacional, con lo que sus necesidades de expansión se deberán canalizar hacia las inversiones en otros países, tanto en su sector original como en otros sectores de actividad. Si constatamos la realidad española, observamos desde los últimos años cómo una proporción importante de nuestras empresas más dinámicas son filiales de empresas multinacionales.

Utilizaremos, como definición de empresa multinacional el criterio de Brooke y Remmers para quienes la misma es una corporación que tiene actividades, diferentes a la exportación, en más de un país, es decir, que opera simultáneamente en varios países.

Este tipo de empresa no es un fenómeno nuevo, aunque sí lo sea su proliferación. En efecto, se pueden encontrar empresas multinacionales que lo son desde hace más de doscientos años. Numerosas empresas de los tradicionales países coloniales han poseído y poseen plantaciones o minas en ultramar, por lo que han estado siempre en esta situación de actuar nacionalmente. Muchas zonas de América del Norte, así como regiones de África y Asia, típicas del dominio de los países con colonias, han sido gobernadas originariamente y explotadas por sociedades cuyos Consejos de Administración se encontraban en Europa.

Pese a moverse la empresa multinacional en un medio ambiente disperso e inclusive a ciertos niveles conflictivos, sus actividades se han incrementado fuertemente. Hay que considerar que no es el único problema de la empresa multinacional el tener que moverse bajo la tutela de distintos gobiernos, de distintos sistemas políticos, también inciden una variedad de cuestiones muy diversas, entre las que podemos destacar: poblaciones, culturas, lenguas diversas, mercados diferenciados, competidores, sistema financiero, etc., en suma, un entorno o marco institucional complejo dentro del cual la empresa se debe desarrollar.

## 1.7 Las Sociedades o Compañías

**Según la Ley Civil** .- "La sociedad o compañía es un contrato en que dos o mas personas estipulan poner algo en común, con el fin de dividir entre si los beneficios que de ello provengan" <sup>2</sup> .

**Según la Ley de Compañías:** "El Contrato de Compañías es aquel por el cual dos o más personas unen bajo ciertos pactos sus capitales o industrias para emprender en operaciones mercantiles y participar de sus utilidades" <sup>3</sup> .

### 1.7.1 Clasificación de las sociedades

Según la Superintendencia de Compañías las sociedades se clasifican en:

**Civiles:** El objeto de las civiles se reduce únicamente a la ejecución de un solo acto, de una sola obra, de un solo proyecto, y en ambos casos, el o los actos pueden ser agrícolas, de la construcción, pesqueros, mineros, etc.

---

Art.1984 del Código Civil.

Art.1 de la Ley de Compañías.

**Mercantiles:** Son las que ejecutan o desarrollan según su objeto actos reiterados y masivos de comercio.

### 1.7.2 Clasificación Legal de las Compañías

Las compañías se clasifican en:

**a) Nombre Colectivo.-** Se contrae entre dos o más personas que hacen el comercio bajo una razón social.

La razón social es la fórmula enunciativa de los nombre de todos los socios, o de algunos de ellos, con la agregación de las palabras "y compañía" sólo en nombres de los socios pueden forma parte de la razón social.

**b) Responsabilidad Limitada.-** Se contrae entre tres o más personas, que solamente responden por las obligaciones sociales hasta el monto de sus aportaciones individuales si hacen el comercio bajo una razón social o denominación objetiva a la que se añadirán las palabras: "Compañía Limitada" o su correspondiente abreviatura: Cía. Ltda.

Esta Compañía podrá realizar toda clase de actos civiles o de comercio y operaciones mercantiles permitidos por la Ley,

con excepción de operaciones de Banco, seguros, capitalización y ahorro, que conciernen a otro tipo de sociedades sobre todo vigiladas por la Superintendencia de Bancos.

**d) Anónima.-** Es una sociedad cuyo capital, dividido en acciones negociables, está formado por la aportación de los accionistas que responden únicamente por el monto de sus acciones. Lo que diferencia la una de la otra es que en la de responsabilidad limitada hay participaciones y en las anónimas hay acciones.

La denominación de esta compañía deberá contener la indicación de "Compañía Anónima", o "Sociedad Anónima", o las correspondiente siglas "S.A" o "C.A".

**e) Economía Mixta.-** El Estado, la Municipalidad, los Consejos Provinciales y las personas jurídicas de derecho público o las personas jurídicas semipúblicas, podrán participar, conjuntamente con el capital privado, en el capital y en la gestión social de esta compañía.

**f) Comandita Simple.-** Existe bajo una razón social y se contrae entre uno o varios socios solidaria e ilimitadamente responsables y otro u otros, simples suministradores de fondos llamados socios comanditarios cuya responsabilidad se limita al monto de sus aportes. Fue la segunda especie de compañía que apareció en la historia.

**g) Comandita por Acciones.-** Es aquella que existe bajo una razón social que se contrae entre uno o varios socios solidaria e ilimitadamente responsables (comanditados), cuya responsabilidad se limita al monto de sus acciones.

**h) Consultoras.-** Sólo pueden ejercer actividades de consultoria. No pueden tener como objeto social la realización de otras actividades a la vez, como la ejecución de obras.

En el Apéndice A se presenta una descripción mas detallada de los tipos de compañías, así como el procedimiento para su constitución.

## 1.8 Requisitos para la Constitución de las Compañías:

Para la constitución de las compañías deben observarse dos clases de requisitos:

### 1.8.1 Requisitos de Fondo

Estos son:

**Capacidad.-** Para que los socios o accionistas puedan asociarse deben ser legalmente capaces. “La capacidad legal de una persona consiste en poderse obligar por sí misma, y sin el ministerio o la autorización de otra”. Art. 1488 C. Civil. Además debemos tener presente las prohibiciones para asociarse que en cada especie existen.

**Consentimiento.-** Que es la expresión de voluntad con libertad e inteligencia; es decir, sin vicios y sabiendo lo que se hace. Los vicios de que puede adolecer el consentimiento son: error, fuerza y dolo.

**Objeto Lícito.-** El objeto social es la finalidad entendida como actividad o actividades que realiza la compañía, debe reunir las siguientes características:



- No ser contrario al orden público (Ley);
- No ser contrario a las leyes mercantiles;
- No ser contrario a las buenas costumbres;
- Ser real ( que exista verdadera y efectivamente);
- Ser de lícita negociación ( que no esté prohibida por la ley);
- No debe tender al monopolio.

Las compañías pueden emprender en cualquier actividad lícita, con las limitaciones y excepciones que determina la Ley. Las compañías responsabilidad limitada no pueden realizar operaciones de banco, seguros, capitalización y ahorro. En la escritura constitutiva de la compañía deberá concretarse el objeto social.

**Causa Lícita.-** Causa es el motivo e interés que induce al acto o contrato al socio o accionista a formar la compañía que normalmente será operable para obtener utilidades. No es necesario que la causa conste en el contrato social.

### 1.8.2 Requisitos de Forma

Los requisitos de forma y el procedimiento de constitución se analizarán al tratar cada especie de compañía. Las compañías adquieren personería jurídica en el momento en que se inscriben la escritura constitutiva en el Registro Mercantil.

## 1.9 Transformación de las Compañías

“Se transforma una compañía cuando adopta una figura jurídica distinta, sin que por ello se opere su disolución ni pierda su personería”<sup>4</sup>. La transformación constituye un cambio de especie de compañía conservando la personería jurídica.

“La compañía anónima podrá transformarse en compañía de economía mixta, en colectiva, en comandita, de responsabilidad limitada y viceversa. Cualquier transformación de un tipo distinto será nula”<sup>5</sup>. Es decir la compañía anónima puede transformarse en colectiva y esta en anónima; o en compañía de responsabilidad limitada y esta en anónima, etc...,pero, por ejemplo, la compañía

---

<sup>4</sup> Art. 374 de la Ley de Compañías

<sup>5</sup> Art. 375 de la Ley de Compañías

colectiva no puede transformarse en compañía de responsabilidad limitada.

### **1.9.1 Procedimiento de Transformación**

- La transformación se hará constar de una escritura pública y se cumplirá con todos los requisitos exigidos por la Ley para la constitución de la compañía cuya forma se adopte.
- Se agregará a la escritura el acuerdo de transformación tomado en la junta general de socios e intendencia de Compañías sin que previamente se presente al Registrador un certificado conferido por aquella en el que conste que la compañía que se transforma se encuentra al día en el cumplimiento de las obligaciones para la Superintendencia.
- El Superintendente exigirá que se le entreguen las acciones que desaparezcan.

### **1.10 La Fusión de Compañías**

A la fusión, se la define como la unión jurídica de varias organizaciones sociales que se compenetran recíprocamente para que un organismo jurídicamente unitario sustituya a una pluralidad de organizaciones, para continuar realizando en conjunto las operaciones que antes efectuaban en forma separada.

### **1.11 Intervención**

En ciertos casos, en que la situación de las Compañías lo hiciere necesario, a su juicio, el Superintendente de Compañías puede designar, de dentro o fuera del personal de la dependencia, uno o más Interventores para que supervigilen la buena marcha económica de la Compañía.

### **1.12 Disolución**

“La disolución de un compañía significa la terminación de las actividades de la compañía relacionadas con el objeto social. Disuelta la compañía se pondrá en liquidación, excepto en los casos de fusión. La compañía disuelta mantiene su personería jurídica hasta la cancelación de la inscripción correspondiente en el Registro Mercantil, al término de la liquidación”<sup>6</sup>.

---

<sup>6</sup> Según el Dr. Ramírez Romero

### **1.13 Liquidación**

La liquidación de la empresa surge como consecuencia de la disolución de la misma, la liquidación es el conjunto de operaciones de la sociedad que tienden a fijar el haber social divisible entre los socios. Esta liquidación ha de hacerse liquidando, es decir, realizando las operaciones jurídicas pendientes con terceros, respecto de los cuales la sociedad puede estar en situación de deuda o en situación de crédito. La liquidación, en ultimo termino, consiste, por tanto, en percibir los créditos de la compañía – liquidación del activo- y encubrir las obligaciones contraídas según vayan venciendo –liquidación del pasivo- “

La compañía disuelta conservara su personería jurídica para los efectos de liquidación. Durante este tiempo, se agregara a la razón o al nombre social las palabras "EN LIQUIDACIÓN".

# **CAPÍTULO 2**

## **2. ORIGEN DE LA EMPRESA EN EL ECUADOR**

### **2.1 Ubicación Geográfica del Ecuador**

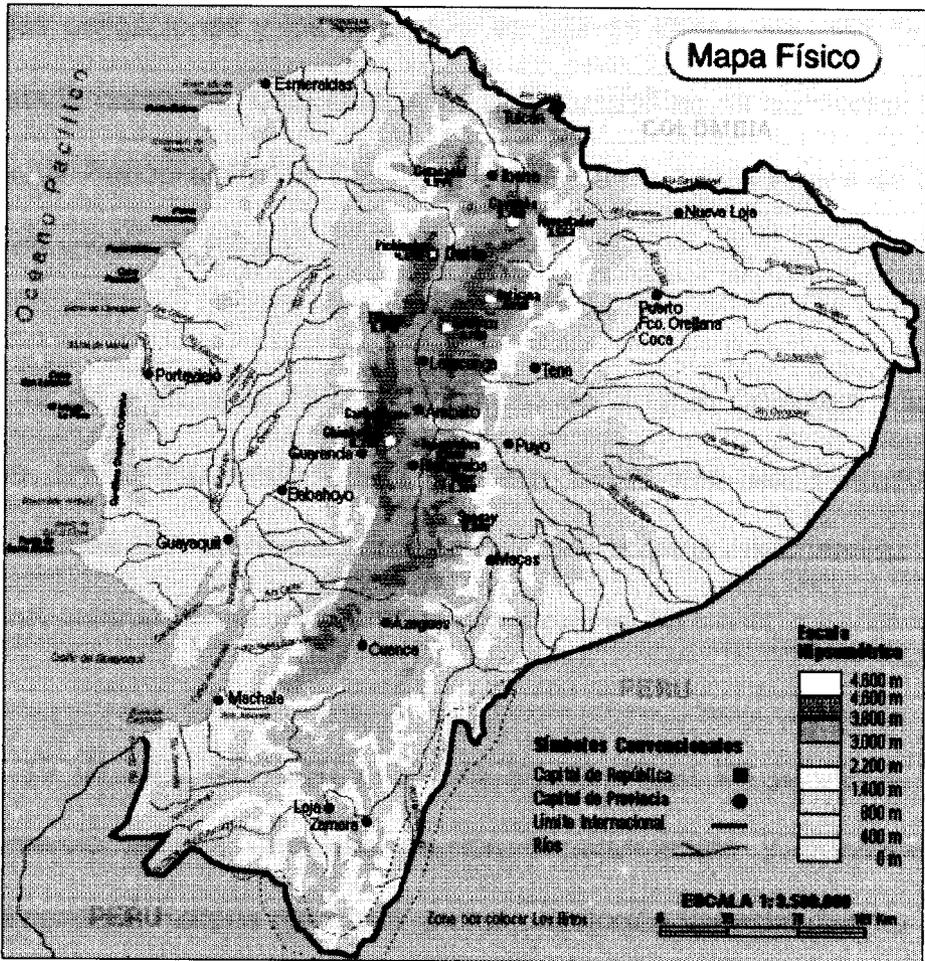
Astronómicamente el Ecuador esta atravesado por la Línea Equinoccial . Esta pasa a 25 Km. al norte de Quito. Ocupa el Noroeste de América del Sur en la costa del Pacifico, lo podemos observar en la Figura 2.1.

Según el Protocolo de Río de Janeiro, la Latitud y Longitud geográficas que corresponden a nuestro territorio son: 1°21' de Latitud Norte; en la desembocadura del río Mataje en el Océano Pacifico, hasta los 5° 5' de Latitud Sur; en la confluencia del río San Francisco con el Chipipe, y desde los 75° 11' hasta los 81° 1' de Longitud Occidental, que corresponden a la desembocadura del Aguarico en el Napo y la puntilla de Santa Elena, respectivamente.

La extensión actual del Ecuador es de 256.370 Km<sup>2</sup> incluido el Archipiélago de Colón.

FIGURA 2.1

MAPA FÍSICO DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR



Fuente: [www.explored.com.ec](http://www.explored.com.ec)

## **2.2 Origen del Derecho Mercantil en el Ecuador**

Con la incorporación de Ecuador a la Gran Colombia en mayo de 1822 continúan aplicándose en materia mercantil las normas vigentes en la colonia dictadas por España, en todo lo que no se opongan a la Constitución Política de Cúcuta de 1821 elaborada con gran influencia de Bolívar. Entre dichas normas tenemos: El Fuero Juzgo, Las Siete Partidas, (la partida quinta por ejemplo, se refiere a las obligaciones y los contratos, en sus 15 títulos, se trata de la materia comercial, empréstitos, mutuo, compañías de comercio); La Nueva Recopilación de Castilla y las Leyes de Indias a más de las Ordenanzas de Bilbao.

El 12 de octubre de 1822 el Congreso de la Gran Colombia dicta una ley extinguiendo los Tribunales Especiales de Comercio, existentes a la fecha, pasando los asuntos mercantiles a conocimiento de los jueces o tribunales ordinarios.

El 10 de julio de 1824, mediante ley se crean los juzgados de comercio en las capitales de los departamentos y provincias, volviendo la materia mercantil a una jurisdicción especial distinta de la civil. Esta ley inclusive determina el procedimiento para la sustanciación de las causas y enumera los actos de comercio. Con

esta norma se suprime en Guayaquil el Consulado de Comercio fundado con autorización del gobierno provisorio de la provincia libre de Guayaquil; pero a pedido de los comerciantes de dicha ciudad, Bolívar, el 1 de agosto de 1829, crea un nuevo consulado de comercio con jurisdicción en el Distrito Sur de la Gran Colombia, por Ley del Congreso constituyente, el 4 de noviembre de 1831 se faculta al ejecutivo para que ponga en vigencia en el país el Código de Comercio de España de 30 de mayo de 1829 creado con gran participación de Saine de Andino, el mismo que rigió en el Ecuador por mas de cincuenta años.

### **2.2.1 Primer Código de Comercio Ecuatoriano**

El derecho español en materia mercantil ha tenido singular influencia en Ecuador, efectivamente, Las Siete Partidas (1265), La Recopilación de las Leyes de los Reinos de las Indias de 1680 y las Ordenanzas Especiales que se promulgaron en diferentes fechas en la Época de la Colonia, hasta 1810, son instrumentos jurídicos españoles que de alguna manera rigieron en lo que hoy es territorio ecuatoriano en materia societaria. En 1857 se expide el Código Civil el mismo que contenía el derecho civil y el derecho mercantil.

Como el Código de Comercio preparado por la Corte Suprema de Justicia entre 1873 y 1875 fuera objetado por el presidente Antonio Borrero, el Presidente Ignacio de Veintimilla puso este cuerpo de leyes en manos de una junta de jurisperitos y acogiendo pequeñas modificaciones lo puso en vigor el primero de mayo de 1878, siendo este el Primer Código de Comercio ecuatoriano.

Con el advenimiento del liberalismo el General Eloy Alfaro, el 25 de agosto de 1906 deroga el Código de Comercio aprobado por la convención de Ambato de 1878 y puesto en vigencia en 1878 y lo sustituye por uno nuevo promulgado el 26 de septiembre de 1906, el que con ciertas reformas es prácticamente el mismo que codificado en 1960 esta vigente en nuestros días. Entre las principales reformas introducidas en el Código de Comercio de 1906 podemos advertir las siguientes: se suprime la parte referente a la quiebra de los comerciantes y se la transfiere como un capítulo del Código de Procedimiento Civil; se eliminan la jurisdicción y competencia mercantiles que pasan a cargo de los jueces de lo civil.

### **2.2.2 Creación de la Superintendencia de Compañías**

Antes de 1964 el cuerpo legal fundamental que normaba las actividades mercantiles en el Ecuador era el Código de Comercio, a partir de ese año se promulga la Ley de Compañías para regular ese importante sector de la actividad económica nacional.

Con la promulgación de la Ley de Compañías, el 20 de abril de 1964 comenzó a funcionar la Intendencia de Compañías Anónimas, como departamento adscrito a la Superintendencia de Bancos. Para cumplir los cometidos asignados a la citada Intendencia se crea la Subintendencia del ramo y una oficina administrativa en las ciudades de Guayaquil y Cuenca respectivamente, las mismas que se transformaron luego en Intendencias; mientras tanto en Quito se estructuró la Superintendencia de Compañías, esto es el primero de junio de 1967. Su expedición vino a llenar un vacío y a satisfacer una necesidad sentida en el sector empresarial privado del país, ya que para aquella época en el Ecuador se estableció una estrategia, la misma que exigió la adopción de nuevas formas de asociaciones de capitales que requerían un contexto legal expedito.

La Superintendencia de Compañías es el ente público contralor de los actos que dicen relación con el nacimiento, funcionamiento y extinción de las sociedades nacionales anónimas, de economía mixta, en comandita por acciones y de responsabilidad limitada; además ejerce vigilancia sobre las compañías extranjeras que se hubieren establecido dentro del territorio patrio, buscando de este modo salvaguardar los intereses de los socios y accionistas, de terceros, y en general de la comunidad toda.

A partir de marzo de 1966, el Ecuador se incorporó al grupo de los países que introdujeron en sus legislaciones las normas de aprobación y control económico-financiero de las compañías, en lugar de la vigilancia judicial. Asimismo mediante Decreto Supremo número 776, publicado en el Registro Oficial número 485 de 23 de abril del mismo año, se otorga al Intendente de Compañías todas las facultades de que disponían los jueces civiles, en este campo societario.

El año de 1967, se crea la Superintendencia de Compañías, como un organismo técnico y autónomo encargado de velar por la aplicación y administración de la ley de Compañías,

como de vigilar que las diversas sociedades de capital bajo su control ajusten sus procedimientos a las normas establecidas. Creación que se establece en el Título X, artículo 232, de la Constitución Políticas del Estado, publicada en el Registro Oficial numero 133 de 25 de mayo de 1967, y que toma plena vigencia orgánica cuando la Asamblea Nacional Constituyente expide la Ley para el funcionamiento de la Superintendencia de Compañías, la misma que se publico en el Registro Oficial numero 140 de 5 de junio del mismo año, mediante la cual se otorga la potestad de ejercer vigilancia y fiscalización sobre las compañías domiciliadas en el Ecuador, sean nacionales o extranjeras, en los términos establecidos en la Ley.

Además de la Ley de Compañías , la Superintendencia de Compañías tiene la facultad de ejercer control sobre un determinado sector de las sociedades de capital, esto tiene relación con el establecimiento y funcionamiento de las Bolsas de Valores y del mercado bursátil en general y su control también le fue asignado a la Superintendencia de Compañías, para lo cual se le otorgo la facultad de dictar los reglamentos pertinentes.

### **2.3 Análisis de la Evolución de las Sociedades de Capital**

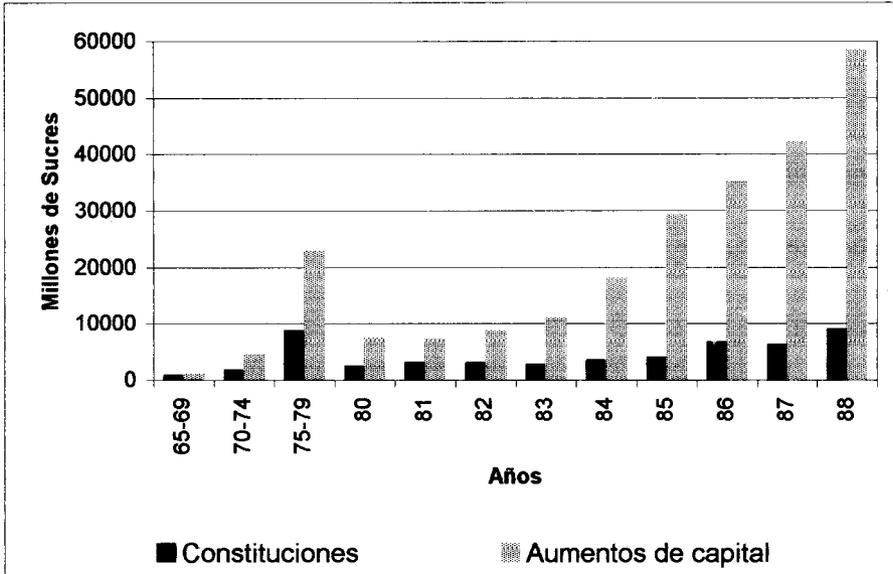
El proceso de la inversión para la capitalización de empresas en el Ecuador, no es otra cosa que la evolución histórica del monto de recursos comprometidos como aportes de socios o accionistas, tanto para la constitución de nuevas compañías como para el aumento de capital de las existentes y de los aportes de capital en las sucursales de compañías extranjeras, cuya magnitud y tendencias constituyen el pulso de la actividad societaria nacional.

Como se observa en el Figura 2.2, entre 1964 y 1988 se autorizó una nueva inversión para estructurar el capital social de compañías por un monto cercano a los 241 mil millones de sucres, cifra que representa el aporte patrimonial propio realizado para sustentar el desarrollo del sector societario nacional.

Ese monto está integrado por una inversión inicial de apenas 300 millones en el año 1965 hasta llegar a superar los 49,400 millones de sucres en 1987, lo que refleja un comportamiento aceleradamente creciente a lo largo de todo el periodo, con excepción de los años 1967 y 1978, en los cuales el total de la nueva inversión de capital fue inferior a los de sus correspondientes años anteriores.

FIGURA 2.2

## NUEVA INVERSIÓN DE CAPITAL EN COMPAÑÍAS



Fuente: Superintendencia de Compañías

Si relacionamos anualmente el monto de la nueva inversión con el de la formación bruta de capital fijo, se podría determinar el peso de la inversión societaria en la economía. En ese sentido, se encuentra una tendencia creciente del grado de contribución de la inversión societaria en la formación bruta de capital fijo nacional que va desde el 11.6% en el decenio 1965-1974 hasta casi el 19% en 1985, lo que significa que pese al intenso proceso inflacionario del periodo, el ritmo de la inversión fue sostenido. Sin embargo, esa participación vuelve a disminuir en los años posteriores, especialmente en 1987.

De los 241 mil millones de sucres de nueva inversión de capital autorizado en el periodo 1965-1988, 43 mil millones (17,8%) corresponden al capital inicial suscrito por accionistas o socios para constituir 23,487 nuevas compañías (anónimas, de economía mixta y de responsabilidad limitada), en tanto que 195 mil millones se destinaron a incrementar el capital social de empresas existentes, es decir que por cada sucre que se invirtió en la creación de una nueva compañía, se destinaron cuatro sucres para aumentar el capital de las existentes.

En el mismo periodo se otorga 332 autorizaciones para que sucursales de compañías extranjeras se establezcan en el país asignando un capital de mas de 2000 millones de sucres, las mismas que en algunos casos han venido a cumplir un trabajo o contrato temporal: en tanto que otras se han radicado en forma permanente para ejecutar varias actividades económicas.

### **2.3.1 La Inversión de Capital según las Clases de Compañías**

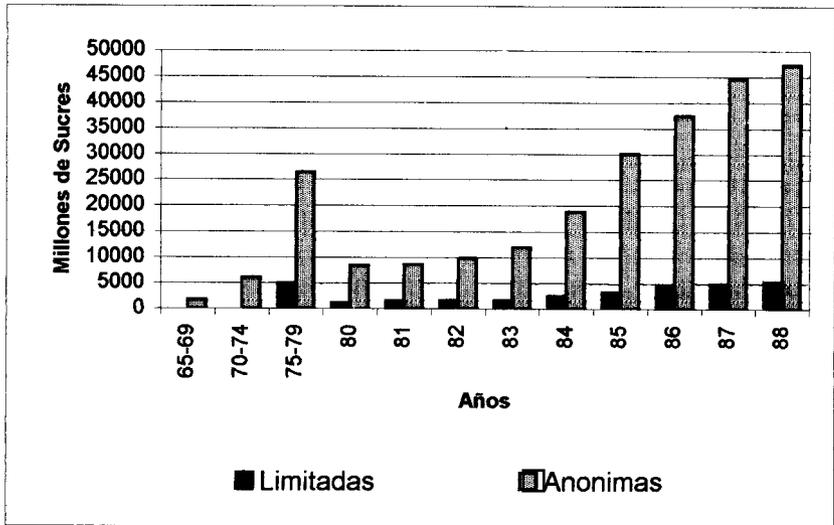
Como observamos en la Figura 2.3 , durante la década 1965 – 1974, la totalidad de los esfuerzos de inversión fueron orientados a la creación o al fortalecimiento de compañías

anónimas, que constituyeron la mas adecuada forma de asociación de capitales con fines de gestión especialmente productiva. En este período se autorizo el establecimiento de cerca de 1300 compañías anónimas mientras, de otro lado, aumentaron su capital mas de 980 sociedades de ese genero, totalizando una inversión cercana a los ocho mil millones de sucres.

A partir de 1975 este comportamiento fue alterado por la incorporación legal al régimen de la Superintendencia de Compañías, de las sociedades de responsabilidad limitada.

En efecto, entre 1975 y 1981 se aprecia una clara preferencia de la inversión por la conformación de compañías de responsabilidad limitada, probablemente como una manifestación de lo que a esa época era la concepción y naturaleza misma de la acción empresarial: limitada al circulo familiar y con serias restricciones para la apertura social del capital.

**FIGURA 2.3**  
**NUEVA INVERSIÓN DE CAPITAL POR CLASE DE**  
**COMPAÑÍAS**



**Fuente:** Superintendencia de Compañías

En la última década se ha caracterizado por una notoria preferencia por constituir sociedades anónimas, antes que las de responsabilidad limitada, precisamente como una mejor respuesta a las condiciones cada vez más exigentes de la estructura económica, si se considera que el tamaño de la empresa guarda relación con la generación de las economías de escala y que la modernización de la gestión empresarial requiere de una mayor profesionalización de la administración, innovación tecnológica, características que reúnen en mejor forma las sociedades anónimas.

Los agentes económicos que han participado en el proceso de inversión para capitalización empresarial en el país no solamente pertenecen al sector privado de la economía, sino que ha concurrido también el Estado.

El estado ecuatoriano en las ultimas décadas ha venido participando en los diferentes procesos económicos y actividades productivas, creando para ello sociedades de economía mixta y empresas estatales, entre 1959 y 1986 ha participado en mas de cincuenta compañías de economía mixta.

En el momento en que el estado inicio su participación en estas compañías, la inversión o aporte del sector publico fue alrededor de 1,038 millones de sucres, en tanto que la de particulares fue de 682 millones.

Entre las instituciones del sector publico que mayor participación han tenido en las compañías de economía mixta, se destacan: Corporación Financiera Nacional, el Banco Nacional de Fomento, Instituto de Seguridad Social, Municipios, etc.

En el periodo de 1972 – 1979, se dio la mayor proporción de constitución de compañías de economía mixta, periodo que coincide con las disposiciones de mayores recursos económicos por parte del estado.

Las compañías de economía mixta con el transcurso del tiempo han ido ajustando su estructura patrimonial para adecuarse a las nuevas condiciones de la economía nacional así como por su propia necesidad de crecer y desarrollarse.

## **2.4 Origen del Capital Aportado**

La capitalización empresarial no siempre representa flujos reales de nuevos recursos, para lo cual se debe identificar la forma de financiar la nueva inversión tanto para constituciones como para aumentos de capital.

Para la constitución de compañías <sup>7</sup> como se observa en la Figura 2.4, en promedio, al momento de la autorización institucional, únicamente se pago el equivalente a los dos tercios del capital suscrito, siendo mas critico en el año 1987, en el cual apenas se

---

<sup>7</sup> 1983-1987 Periodo para el cual se dispone de los respectivos datos desagregados.

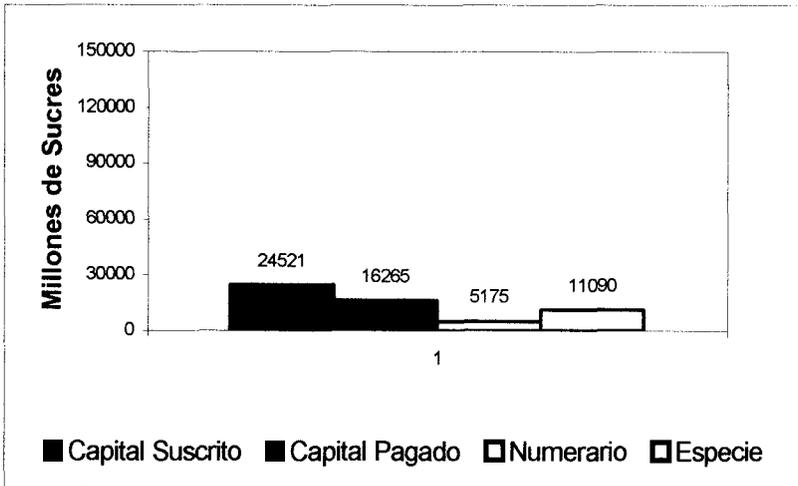
pago el 57%, en cambio para los años anteriores la cancelación del capital suscrito fue de un 70%.

El financiamiento del monto de capital pagado en el quinquenio 1983 – 1987 corresponde a la aportación en numerario, es decir dinero en efectivo y una aportación en especie, estos representan ciertos bienes o activos fijos relacionados con la actividad establecida en el objeto social de la compañía.

Estas dos formas de financiamiento han contribuido en la integración del nuevo capital, ha sido bastante irregular en los cinco años, con porcentajes que van desde el 20% hasta el 47% en el caso de los aportes en numerario y el complemento correspondiente en especie: dependiendo dicha distribución de las disponibilidades de bienes reales útiles para las actividades económicas y de la liquidez de los recursos de los inversionistas.

FIGURA 2.4

### FUENTES DE FINANCIAMIENTO PARA LA CONSTITUCIÓN DE NUEVAS COMPAÑÍAS



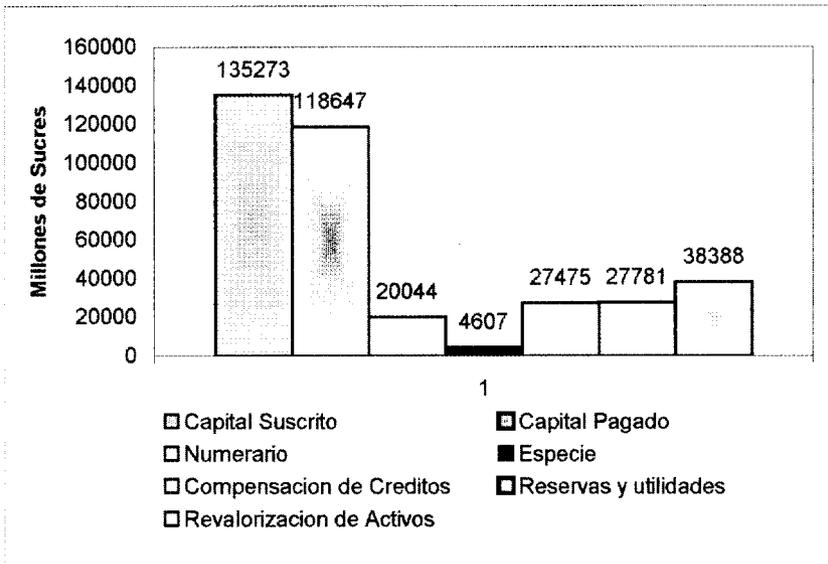
Fuente: Superintendencia de Compañías

Por su parte, en la Figura 2.5, los aumentos de capital de compañías fueron pagados con una base mas amplia de fuentes de financiamiento.

Se pago en promedio el 8% del total del capital suscrito, quedando la diferencia para ser integrado en el futuro.

FIGURA 2.5

### FUENTES DE FINANCIAMIENTO PARA EL AUMENTO DE CAPITAL DE LAS COMPAÑÍAS



Fuente: Superintendencia de Compañías

El monto pagado se cubrió a través de los siguientes mecanismos:

a) *Los aportes en numerario y en especie*, que en este caso cubren solamente el 20% en promedio del capital pagado en 1983 y 1987, por lo que la contribución de recursos frescos al incremento de activos para la producción es realmente escasa.

b) *La compensación de créditos*, que son aquellos que se capitalizan y representan el 23% en promedio en los mismos años, tienen su importancia en razón de que al tiempo que convierte la deuda de la empresa en capital, disminuye presión de sus obligaciones, fortalece la situación patrimonial y aumenta el grado de solvencia de las compañías.

c) *Tanto las reservas como las utilidades generadas*, se consideran aportes de nuevos recursos autogenerados en la operación de las compañías, que en el periodo de análisis cubren la cuarta parte del capital pagado. Estos recursos representan un componente sustancial de fondos de acumulación de capital en el proceso de fortalecimiento de las empresas existentes; y

d) *La capitalización del superávit por revalorización de activos fijos*, que representa el 31% del financiamiento del capital pagado y que comenzó a utilizarse en 1982, ha sido vital para la posición financiera de la empresa, puesto que aparte de contribuir a que se refleje en una forma mas realista la situación de la empresa evitando su descapitalización, ha sido extremadamente útil en el aspecto jurídico, a haber evitado que un alto porcentaje de

compañías del país incurra en la causal de disolución <sup>8</sup> y que hubiere ocasionado serios problemas al sistema empresarial.

#### **2.4.1 Aporte del Capital Extranjero**

La canalización de la inversión extranjera se encuentra acogida en la legislación ecuatoriana, esta se canaliza en dos formas: la una que es la asociación con capitales ecuatorianos en el capital social de compañías, para correr el riesgo inherente a cualquier inversión y la otra, que esta constituida por el monto de capital asignado por las sucursales de compañías extranjeras para domiciliarse en el país y poder desarrollar alguna actividad económica específica.

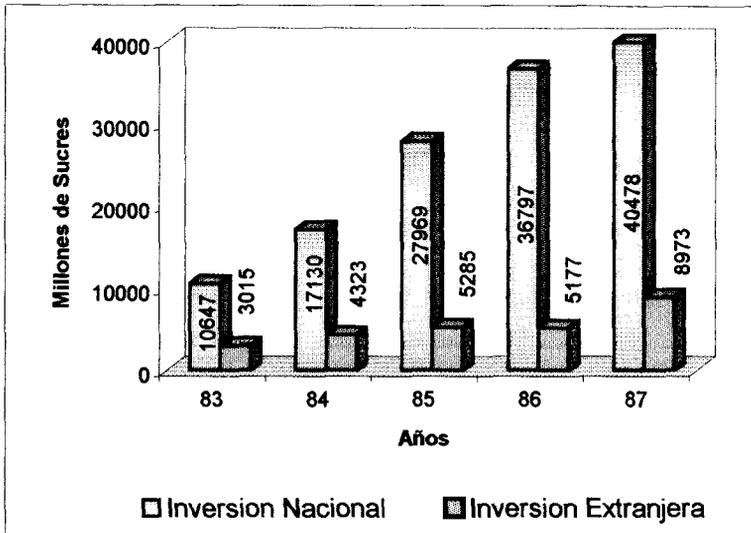
Para 1977 se encuentra que de un capital social de 8.654 millones de sucres, 2.012 millones, esto es el 23 %, era de propiedad de accionistas extranjeros. En 1981, de un capital de 50.200 millones, 9.400 correspondieron a inversionistas del exterior, de modo que esas personas eran propietarias del 18.7% del capital empresarial privado.

---

<sup>8</sup> Art. 394 de la Ley de Compañías

FIGURA 2.6

## INVERSIÓN NACIONAL Y EXTRANJERA



Fuente: Superintendencia de Compañías.

En el periodo 1983 – 1987, como se observa en la Figura 2.6, la inversión extranjera directa que ingreso al país a formar parte del capital social del sistema societario nacional, alcanzo un monto cercano a los 27 mil millones de sucres con un peso relativo anual entre el 22% y el 18 % del total de la inversión, aunque con una clara tendencia a la baja hasta representar solo el 12% en el año de 1986, a consecuencia quizás de que las restricciones y las reglamentaciones, junto a las políticas de estabilización fueron, a menudo, una barrera a la entrada de nuevas inversiones.

# **CAPÍTULO 3**

## **3. CLASIFICACIÓN DE LAS EMPRESAS DE LA COSTA ECUATORIANA**

### **3.1 Clasificación de las Empresas**

#### **3.1.1 Rinec**

El INEC en forma anual genera información estadística – económica.

Las encuestas Económicas Continuas del INEC se producen en base al directorio de empresas y establecimientos económicos del país <sup>9</sup>, que para el efecto se dispone desde la realización de los Censos Económicos de 1980; dicho directorio es objeto de actualización parciales cada año.

Las encuestas están orientadas a la obtención de información

---

<sup>9</sup> RINEC es el Directorio o Registro de Empresas y Establecimientos Económicos del INEC

de las empresas con respecto a:

- Manufactura y Minería,
- Edificaciones
- Comercio Interno
- Transporte
- Hoteles Restaurantes y Servicios

### **3.1.2 Superintendencia de Compañías**

La Superintendencia de Compañías también realiza un control anual de las compañías afiliadas a ella, tomando en cuenta las diversas clases de compañías ; como son las Sociedades Anónimas , Responsabilidad Limitada, Economía Mixta y Sucursales Extranjeras y de acuerdo a la rama de actividad económica a la que pertenecen según el CIIU de las Naciones Unidas <sup>10</sup> y a cuatro dígitos, las ramas son:

**RAMA 1** : Agricultura, Ganadería, Caza , Selvicultura y Pesca.

---

<sup>10</sup> Tomo III

**RAMA 2:** Explotación de Minas y Canteras

**RAMA 3:** Industrias Manufactureras

**RAMA 4:** Electricidad, gas y agua

**RAMA 5:** Construcción

**RAMA 6:** Comercio al por mayor y al por menor y  
restaurantes y hoteles.

**RAMA 7:** Transporte, almacenamiento y comunicaciones.

**RAMA 8:** Servicios a empresas, bienes inmuebles,  
financieros, seguros

**RAMA 9:** Servicios a personas, comunales, sociales y  
personales

En el Apéndice B tenemos la descripción de las ramas de actividad en forma detallada.

### **3.2 Regiones Naturales del Ecuador**

Las Cordilleras Occidental y Oriental de los Andes dividen al Ecuador Continental en tres regiones naturales, que se denominan: Litoral o Costa, Andina o Sierra, Oriental o Amazónica.

### **3.2.1 Región Litoral o Costa**

Comprende la parte occidental del Ecuador, desde el río Mataje al Norte hasta el río Zarumilla al sur, y desde las riberas del Océano Pacífico hasta las estribaciones de la Cordillera Occidental.

#### **3.2.1.1 Clima**

Dos corrientes se hacen presentes en la costa:

1. La corriente de Humboldt, que disminuye la temperatura y ocasiona escasez de lluvias, acarreando, en cambio, buena cantidad de peces.
2. La corriente cálida del Niño, que de diciembre a mayo aumenta la temperatura y favorece la aparición de intensas lluvias.

#### **3.2.1.2 Provincias de la Costa**

Como se observa en la tabla II estas son las provincias que conforman la región costa, a continuación procederemos a analizarlas.

**TABLA II**  
**PROVINCIAS DE LA COSTA CON SUS RESPECTIVAS**  
**CAPITALES**

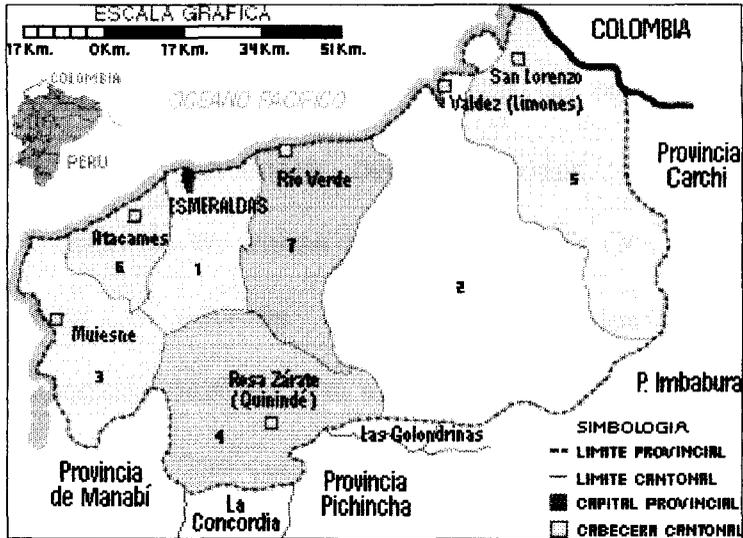
<b>Provincia</b>	<b>Capital</b>
Esmeraldas	Esmeraldas
Manabí	Portoviejo
Los Ríos	Babahoyo
Guayas	Guayaquil
El Oro	Machala

### **Esmeraldas**

En la Figura 3.1 podemos observar los cantones que conforman esta provincia, entre los principales tenemos Esmeraldas, Eloy Alfaro, Muisne, Quinindé, San Lorenzo, Atacames. Su superficie es de 15.906 km<sup>2</sup> y sus límites al NORTE: República de Colombia , SUR: Provincia de Manabí , ESTE: Provincias de Carchi, Imbabura y Pichincha y OESTE: Océano Pacífico.

FIGURA 3.1

## MAPA POLÍTICO DE LA PROVINCIA DE ESMERALDAS



Fuente: [www.explored.com.ec](http://www.explored.com.ec)

El suelo esmeraldeño es muy fértil. Prácticamente todo lo que se siembra en esta tierra se produce con éxito: maíz, fréjoles, algodón, legumbres, una gran variedad de frutas, palma africana, etc. Sin embargo, en el pasado ha tenido como productos de exportación solamente el tabaco, café, cacao y banano. Las tierras esmeraldeñas tienen vocación para la cría de ganado. La población de ganado bovino supera las 200 mil cabezas y la de ganado porcino las 113 mil. El área dedicada a pastos es superior a 235 mil hectáreas.

Desde 1948 hasta 1968 se dio un período de auge bananero que produjo un aumento de la inmigración interna y la reactivación de empresas. En el cultivo predominaban las unidades productoras familiares. A partir de 1967 se reduce la exportación bananera de Esmeraldas debido a la incorporación de las zonas bananeras de El Oro, Guayas y Los Ríos y además debido a que las empresas multinacionales prefirieron la variedad Cavendish a la Gross Michel. La superficie cultivada se redujo en forma notable y con la crisis empieza la pauperización campesina, la concentración de la propiedad y la diversificación de cultivos (cría de ganado vacuno, cacao, camarónicas, café). Empieza también la explotación maderera de los grandes recursos forestales de la provincia. Sin embargo, el banano continúa siendo el primer producto agrícola.

Las ramas industriales más importantes son: productos químicos derivados del petróleo (refinería de Esmeraldas), la industria maderera y la de productos alimenticios. El número de trabajadores ocupados en la actividad manufacturera es bajo. Existen fábricas que producen conservas de palmito y

en la industria maderera varias empresas grandes. Existen muchos aserríos para toda clase de maderas, inclusive de balsa para la exportación, Las trozas son transportadas por vía fluvial hasta Esmeraldas y desde allí a los centros de procesamiento. El sector industrial se encuentra todavía abierto a muchas posibilidades de inversión en la agroindustria. Esmeraldas es muy rica en pesca, especializándose en la captura del camarón, langostino y el camarón pomada. El langostino es procesado en diferentes empresas pequeñas instaladas en el puerto donde luego se lo empaca en cartones y se lo envía a Guayaquil desde donde se lo exporta, Esmeraldas es un puerto pesquero de primer orden desde el cual diariamente salen cientos de toneladas de pescados y mariscos hacia las diferentes ciudades de costa y sierra.

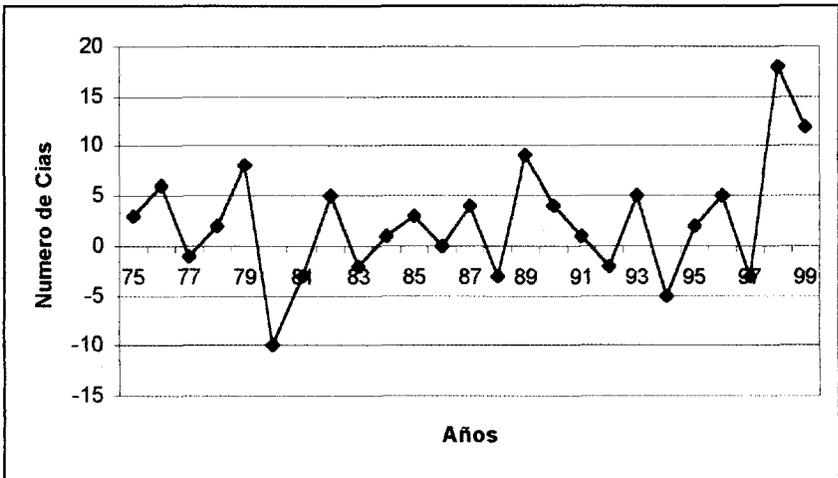
El almacenamiento y procesamiento del petróleo procedente de la región amazónica ecuatoriana se realiza a corta distancia de la capital esmeraldeña. Por el puerto de Balao se evacua el petróleo a los barcos tanqueros y es llevado desde los pozos de la región amazónica por el oleoducto trasandino. Para el procesamiento del petróleo y la obtención de sus

derivados (gasolina, diesel, etc.) funciona una refinería que se inauguró el año 1977 y luego fue ampliada.

El crecimiento del sector societario en esta provincia se ha desarrollado de una manera variable ya que si observamos la Figura 3.2 podemos darnos cuenta que en el año de 1980 disminuyen compañías en esa provincia y en los siguientes años se producen aumentos pequeños siendo el mas notable el de 1998 en que aparecen en el sector 10 compañías nuevas.

**FIGURA 3.2**

**CRECIMIENTO DE LAS CIAS EN LA PROVINCIA DE  
ESMERALDAS. ( 1974 – 1999)**

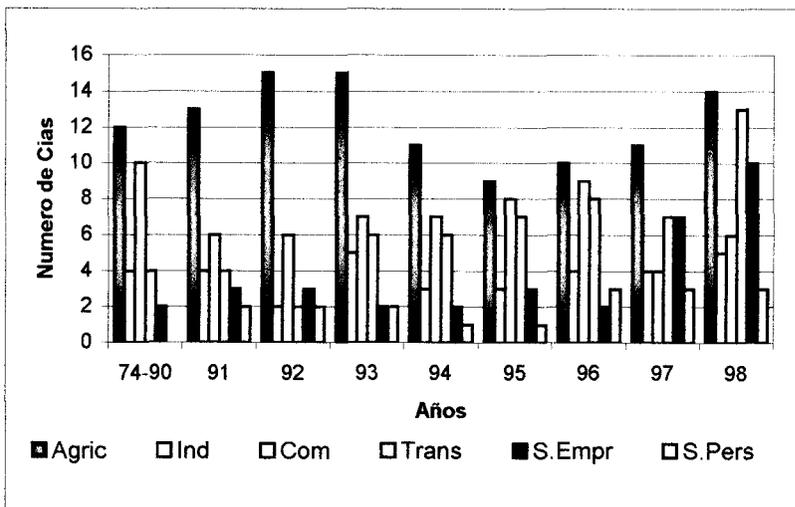


**Fuente:** Superintendencia de Compañías

En la Figura 3.3 se presenta el crecimiento de las diferentes ramas de actividad en esta provincia y podemos observar que el sector de la Agricultura es el que ha sobresalido en el periodo de 1974 – 1999, siendo en el año de 1992 donde se registra el mayor crecimiento para este sector, otra actividad

**FIGURA 3.3**

**CRECIMIENTO DE LAS CIAS POR RAMA DE ACTIVIDAD EN LA PROVINCIA DE ESMERALDAS. ( 1974 – 1999)**



**Fuente:** Superintendencia de Compañías

importante en Esmeraldas es el Comercio, aunque en los últimos años ha presentado disminuciones muy notorias, mientras que el sector del Transporte ha demostrado a lo largo del periodo un crecimiento paulatino siendo en el año

de 1999 la segunda actividad mas importante en esta provincia.

## **Manabí**

En la Figura 3.4 podemos observar los cantones que conforman esta provincia, entre los principales tenemos Portoviejo, Bolívar, Chone, El Carmen, Flavio Alfaro, Jipijapa, Manta, Montecristi, Paján, Sucre, Tosagua y 24 de Mayo. Su superficie es de 18.440 km<sup>2</sup> y sus limites al NORTE: Esmeraldas, SUR: Guayas, ESTE: Guayas, Los Ríos y Pichincha y al OESTE: Océano Pacífico.

La actividad agrícola es la principal en Manabí que ofrece condiciones favorables por la feracidad de la tierra en las zonas aptas para el cultivo. Sus productos son de clima tropical como cacao, café, banano, maíz , arroz y algodón. La provincia de Manabí ocupa el primer lugar a nivel nacional en la producción de café (área cultivada y producción) lo mismo sucede en la producción de plátano y ocupa el segundo lugar en la producción de maíz duro seco.

FIGURA 3.4

## MAPA POLÍTICO DE LA PROVINCIA DE MANABÍ



Fuente: [www.explored.com.ec](http://www.explored.com.ec)

Manabí ocupa uno de los primeros lugares en población de ganado vacuno. Las zonas ganaderas más importantes de la provincia son: Chone, Bolívar, Rocafuerte y la zona norte del Cantón Sucre.

La industria manufacturera tiene la mayor cantidad de trabajadores en la rama de productos alimenticios, bebidas y tabaco. En estas categorías se pueden citar la de aceites y grasas vegetales, procesadores de pescado, alcoholes,

fideos, galletas, harina de pescado. Se han instalado industrias textiles, de muebles, sustancias químicas, de papel, industria gráfica, tubos de cemento y metal mecánica.

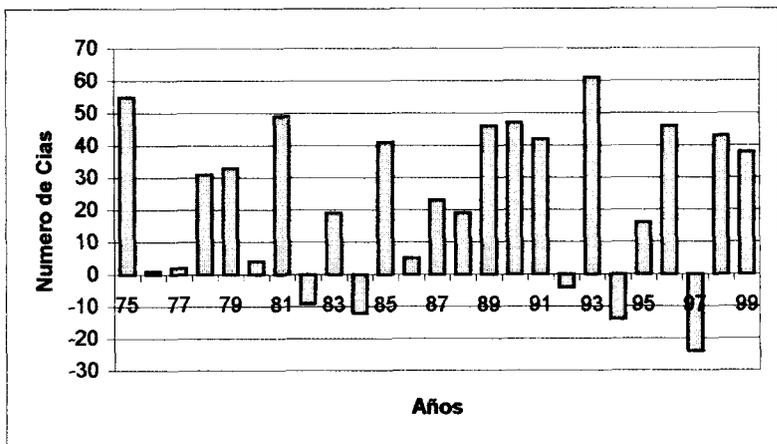
Es muy conocida dentro del país la habilidad de los artesanos manabitas especialmente en la fabricación de artículos de paja toquilla que es una especialidad de los cantones Jipijapa y Montecristi. Fama internacional han tenido los sombreros de paja debido a su calidad y finura.

Manta ha definido su categoría de puerto principal. En 1930 consiguió la construcción de un desembarcadero de 50 metros de longitud. El puerto actual es el resultado de un esfuerzo cívico y patriótico. El 20 de febrero de 1959 se firmó el contrato de construcción a un costo aproximado de 83 millones de sucres. La construcción tuvo varias dificultades hasta que el 20 de febrero de 1968 se pone oficialmente en servicio el primer muelle de aguas profundas y el 27 de julio del mismo año se recibió concluida la obra cuyo costo subió a 150 millones de sucres.

En la Figura 3.5 podemos observar el crecimiento que ha experimentado las compañías en esta provincia y vemos que el aumento de nuevas compañías al sector ha sido variable en todo el periodo, pero en los años de 1982 y 1984 se produce una disminución del sector societario, pero el mas notorio ocurre en el año de 1997 con una reducción del 4% y en los últimos años se ha presentado crecimientos moderados.

**FIGURA 3.5**

**CRECIMIENTO DE LAS CIAS EN LA PROVINCIA DE  
MANABI. ( 1974 – 1999)**

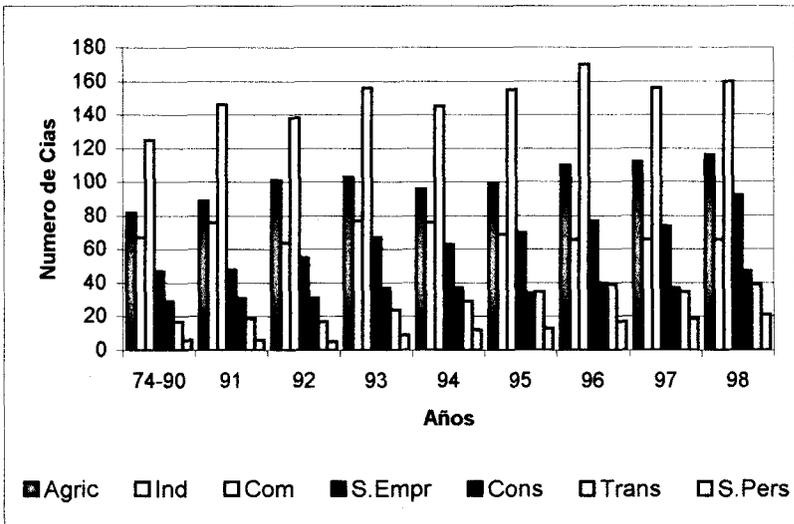


**Fuente:** Superintendencia de Compañías

En la Figura 3.6 se presenta el crecimiento ocurrido para las distintas ramas de actividad en el transcurso de este periodo y podemos observar que las Cías de Comercio son las mas numerosas en esta Provincia y han mantenido un crecimiento constante, en segundo lugar estas las Cias de Agricultura que también han presentado el mismo comportamiento, una actividad que se ha venido desarrollando en el transcurso del periodo es el Servicio de Empresas, ya que ha venido aumentando paulatinamente nuevas Cias al sector societario de Manabí.

**FIGURA 3.6**

**CRECIMIENTO DE LAS CÍAS. POR RAMA DE ACTIVIDAD EN LA PROVINCIA DE MANABI. ( 1974 – 1999)**



**Fuente:** Superintendencia de Compañías

## Los Ríos

En la Figura 3.7 podemos observar los cantones que conforman esta provincia, entre los principales tenemos Babahoyo, Baba, Montalvo, Quevedo, Catarama, Mocache, Ventanas, Vinces. Su superficie es de 7.256,6 km<sup>2</sup> y sus límites al NORTE: Provincia de Pichincha, SUR: Provincia del Guayas, ESTE: Provincias de Cotopaxi y Bolívar y al OESTE: Provincia del Guayas.

**FIGURA 3.7**

### MAPA POLÍTICO DE LA PROVINCIA DE LOS RÍOS



Fuente: [www.explored.com.ec](http://www.explored.com.ec)

La industria manufacturera de la provincia se concentra básicamente en los cantones Babahoyo y Quevedo. Por el valor de la producción y el valor agregado la rama industrial más importante puede ser la de fabricación de papel y productos de papel. Son múltiples las piladoras en las distintas poblaciones fluminenses, así como los molinos de arroz y de café. En las llanuras existen cultivos de arroz, caña de azúcar, maíz, etc. y en las partes más altas hay condiciones excelentes para los cultivos de exportación: café, cacao, banano, plátano, entre otros. La provincia ocupa el primer lugar en la producción de cacao . Los Ríos es la segunda provincia a nivel nacional en la producción de arroz.

Como se puede constatar, esta provincia es una de las más privilegiadas del Ecuador desde el punto de vista agrícola.

La provincia tiene exuberantes selvas y bosques que proporcionan maderas de diferentes especies que son utilizadas en la construcción, ebanistería, mueblería, y construcción de botes y canoas de distintos tipos y tamaños. La explotación forestal en la provincia es intensa, con todos los riesgos que una explotación sin limitaciones de carácter ecológico provoca.

La artesanía ocupa un lugar importante en la manufactura pues brinda ocupación a numerosos trabajadores especialmente en la producción de canastas, redes, atarrayas, objetos de madera, de caña guadúa, de balsa, zapatos, etc.

La ganadería ha sido incrementada en los pastizales de la provincia y en número de cabezas de ganado supera a la provincia de El Oro, pues cuenta con más de 177 mil cabezas de ganado vacuno.

La Provincia de Los Ríos mantiene un intenso comercio con las provincias de la costa y de la sierra. En la costa, la provincia del Guayas es la que mayor flujo comercial tiene con Los Ríos. Hacia allá van principalmente los productos agrícolas fluminenses, especialmente los de exportación. De las provincias interandinas se abastece de manera principal de cereales, legumbres, hortalizas y harinas. De Manabí ingresan frutas y tejidos de paja toquilla y de algodón.

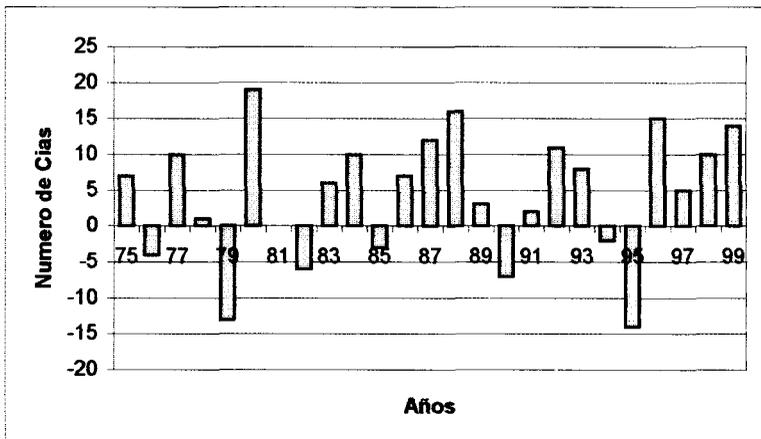
Su red fluvial le permite a la provincia tener pequeños puertos que se asientan en el curso de los dos ríos principales. Estos puertos se encuentran en Babahoyo, Quevedo, Vinces, Ventanas, Catarama, Ricaurte. El puerto de Babahoyo está

en el centro de la convergencia de la costa con la sierra y se encuentra rodeado de extensas zonas de buena producción agrícola. Quevedo se encuentra en una zona de gran producción agrícola, especialmente bananera y es el centro de actividad comercial más importante de Los Ríos.

En la Figura 3.8 podemos observar el crecimiento que ha experimentado las compañías en esta provincia y vemos que el aumento de nuevas compañías al sector ha sido variable en todo el periodo, pero para algunos años se ha reducido el sector societario como sucede en 1979 con una reducción del 40% y la mas alta del periodo y en 1995 con una disminución del 14%.

**FIGURA 3.8**

**CRECIMIENTO DE LAS CIAS EN LA PROVINCIA DE LOS RÍOS. ( 1974 – 1999)**

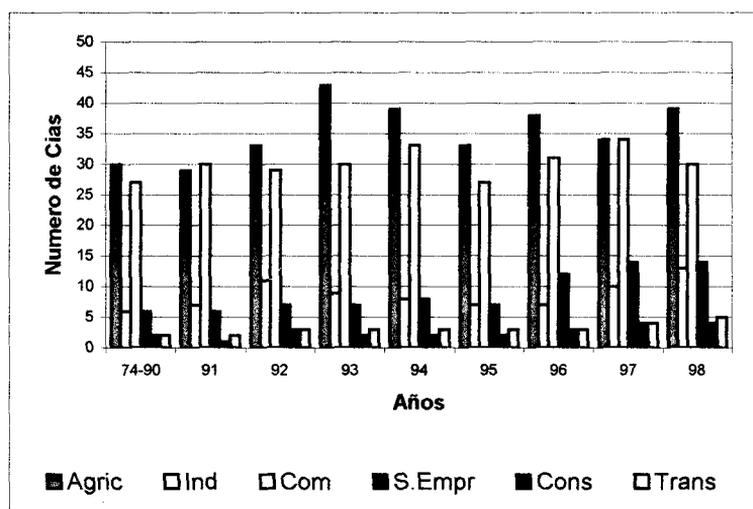


**Fuente:** Superintendencia de Compañías

En la Figura 3.9 se observa el crecimiento que han experimentado las distintas ramas de actividad en la que las más sobresalientes son la Agricultura y el Comercio, aunque estos aumentos son variables, la Agricultura es la que mayor aumento de Cías ha registrado, mientras que los Servicios a Empresas han registrado un crecimiento notable en los años de 1996 – 1999.

**FIGURA 3.9**

**CRECIMIENTO DE LAS CÍAS. POR RAMA DE ACTIVIDAD EN LA PROVINCIA DE LOS RÍOS. ( 1974 – 1999)**



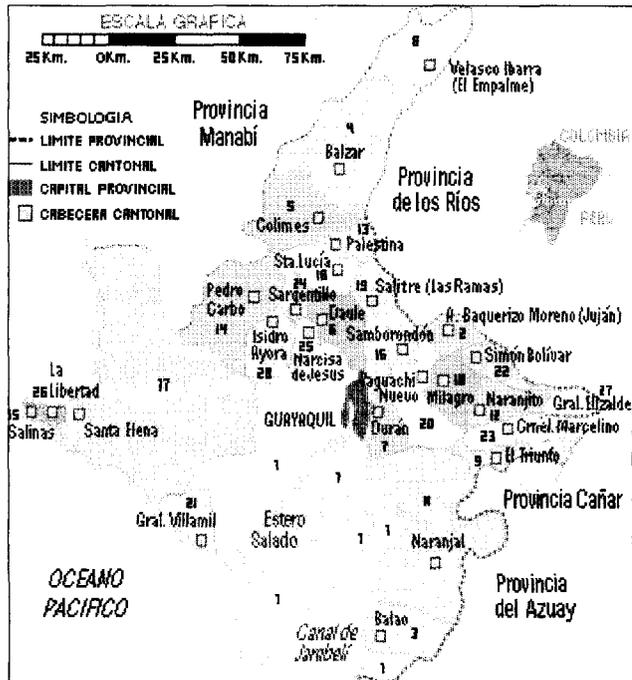
**Fuente:** Superintendencia de Compañías

## Guayas

En la Figura 3.10 podemos observar los cantones que conforman esta provincia, entre los principales tenemos Guayaquil, Daule, Yaguachi, Balzar, Santa Elena, Milagro, Salinas, Naranjal, Samborondón, El Triunfo, Playas. Su superficie es de 19.730 km<sup>2</sup> y sus límites al NORTE: Provincias de Manabí y Los Ríos, SUR: Provincia de El Oro y Golfo de Guayaquil, ESTE: Provincias de Los Ríos, Chimborazo, Cañar y El Oro y al OESTE: Océano Pacífico.

FIGURA 3.10

### MAPA POLÍTICO DE LA PROVINCIA DEL GUAYAS



Fuente: [www.explored.com.ec](http://www.explored.com.ec)

Los principales cultivos de la planicie meridional son: caña de azúcar, banano, cacao, algodón y arroz, a más de cítricos y frutas. Hacia el norte de la cuenca del Guayas existe una zona de bosques en un área de 6.000 km<sup>2</sup>. El área explotada con cultivos agrícolas está próxima a las 280 mil hectáreas y el área de pastos supera las 551 mil has. Es importante también la ganadería, aún cuando existe un declinamiento en ganado porcino y bovino. En cambio existe un crecimiento de la producción avícola.

Las actividades más nuevas e importantes de la zona son la industria pesquera y la acuicultura. La industria camaronera produce casi en su totalidad para el mercado externo. El auge de la pesca industrial con la incorporación de tecnología en las diversas fases del proceso ocurrió en la década de los 70s. La pesca industrial de camarón se multiplicó por más de cuatro veces en el lapso de 1981-1985. El mismo crecimiento ha tenido la pesca industrial de otros peces, pero la pesca industrial y artesanal de atún no ha tenido un incremento igual.

El desarrollo de la industria manufacturera ha tenido en el Ecuador dos polos: Guayas y Pichincha. La situación se mantiene en la actualidad. A partir de los años 80 la industria sufre una crisis debido al encarecimiento de los insumos y materias primas importadas y al reducido mercado doméstico. Por estas razones ha crecido el llamado "sector informal" de la economía y han aparecido mercados callejeros en varias calles de la urbe como el conocido de "las bahías". Son importantes todas las industrias relacionadas con productos del mar. Una de ellas es la de harina de pescado cuyas plantas industriales están ubicadas principalmente en Posorja, Chanduy, Anconcito, Monteverde.

Guayaquil es el asiento principal del sector financiero ecuatoriano. Este creció sensiblemente con el "boom petrolero" de los años 70. De todos los bancos nacionales privados la mayoría tienen su matriz en Guayaquil. En 1986, cuatro bancos Pacífico, Filanbanco, Descuento y Guayaquil recibieron el 43,2% del crédito total proporcionado por el Banco Central.

El puerto marítimo de Guayaquil es el primer puerto del Ecuador y uno de los más importantes de la costa del

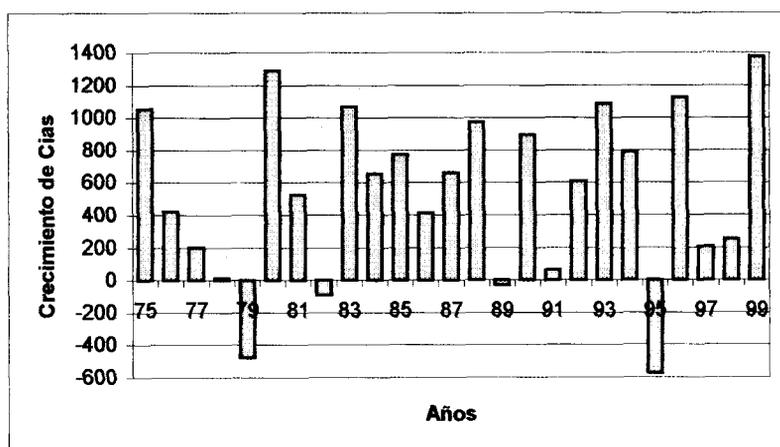
Pacífico. Las obras portuarias se terminaron en el régimen del presidente Camilo Ponce Enríquez quien el año 1956 inspiró la creación de la Autoridad Portuaria. El porcentaje del movimiento de carga internacional por el puerto es aproximadamente el 78% del total nacional con excepción del petróleo y sus derivados. El puerto está orientado especialmente a recibir las importaciones. Alrededor del 80% de éstas se desembarca en este puerto. El área del puerto es de 95,40 has.; los muelles de carga general disponen de 6.750 contenedores de 20 pies que representan un total de 101.250 toneladas métricas. El puerto marítimo se inauguró el 31 de enero de 1963. Antes de esta fecha los barcos de alto calado sólo llegaban a la isla Puná desde donde carga y pasajeros eran transportados en barcas a Guayaquil y viceversa.

Es intenso también el tráfico doméstico entre Guayaquil y las principales ciudades de la sierra y la costa.

En la Figura 3.11 se observa el crecimiento que ha experimentado el sector societario en la Provincia del Guayas con el ingreso de nuevas compañías en el que ha

tenido un comportamiento casi constante exceptuando en los años de 1979 en el que se produce una reducción de alrededor de 479 Cías y en el año de 1995 con una reducción de 572 Cías que es la mas importante, pero en los últimos años se ha notado una tendencia creciente.

**FIGURA 3.11**  
**CRECIMIENTO DE LAS CIAS. EN LA PROVINCIA DEL**  
**GUAYAS. ( 1974 - 1999)**



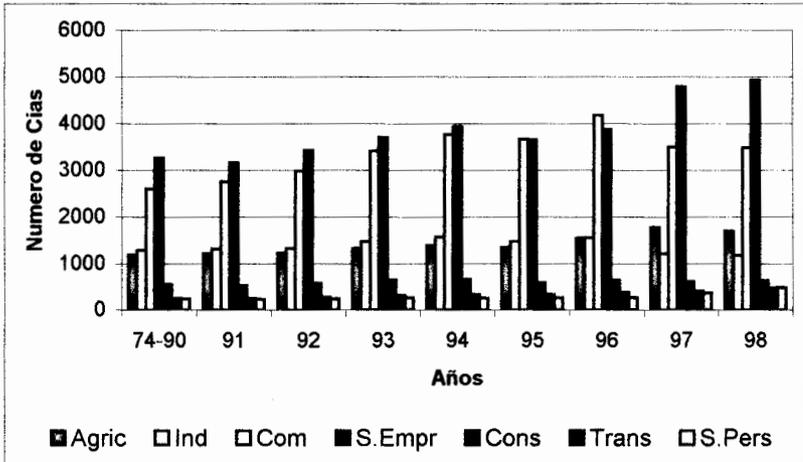
**Fuente:** Superintendencia de Compañías

En la Figura 3.12 se observa el crecimiento experimentado por las distintas ramas de actividad, en el que el sector de Servicios a Empresas junto con el sector del Comercio son los que poseen mas Cías y los que han experimentado

mayores aumentos de Cías y en forma constante, pero el sector de Servicios a Empresas en los últimos años es el que mayor aumento ha registrado.

**FIGURA 3.12**

**CRECIMIENTO DE LAS CIAS. POR RAMA DE ACTIVIDAD EN LA PROVINCIA DEL GUAYAS. ( 1974 – 1999)**



**Fuente:** Superintendencia de Compañías

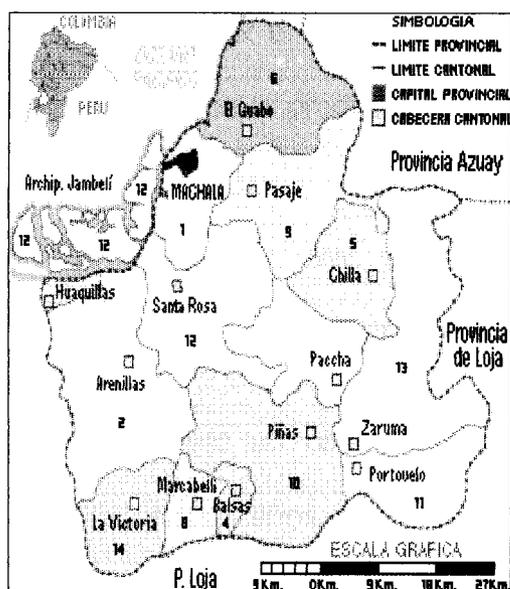
### El Oro

En la Figura 3.13 podemos observar los cantones que conforman esta provincia, entre los principales tenemos Machala, Arenillas, El Guabo, Huaquillas, Pasaje, Piñas, Portoviejo, Santa Rosa, Zaruma, Balsas. Su superficie es de 5.803,3 km<sup>2</sup> y sus límites al NORTE: Guayas y Azuay, SUR:

Loja y al Suroeste con el Perú, ESTE: Loja y al OESTE: Océano Pacífico.

**FIGURA 3.13**

**MAPA POLÍTICO DE LA PROVINCIA DE EL ORO**



Fuente: [www.explored.com.ec](http://www.explored.com.ec)

La producción bananera es la más significativa de la provincia. El Oro es una provincia bananera. Sólo ella ha producido algunos años más del 42% de toda la producción bananera ecuatoriana. El cultivo del banano ha sido favorecido por las excelentes condiciones climáticas y

ecológicas de la llanura occidental de la provincia. Las principales áreas de cultivo están situadas en los cantones Machala, Pasaje, Santa Rosa, Arenillas y El Guabo. El banano empezó como un cultivo destinado a sustituir al del cacao debido a la crisis cacaotera durante la primera guerra mundial. El gran desarrollo bananero se produjo a partir del año 1944 y fue estimulado por el alza en el precio de la fruta. Gracias al rápido ascenso de la producción de banano el año 1959 se convirtió en el principal rubro de exportación del Ecuador. Más de 73 mil hectáreas de la provincia están cultivadas y el área de pastos supera las 198 mil hectáreas.

La ganadería ha registrado un continuo crecimiento en la provincia durante los últimos años. Esto se debe en parte a que existen zonas muy aptas para la ganadería entre las que se destacan las zonas de Machala, Santa Rosa, Piñas y Zaruma.

Las camarónicas se han instalado en las zonas de manglares, esteros y bahías del litoral Orense y actualmente son miles las hectáreas que están destinadas a este cultivo. La exportación de camarón se ha constituido en uno de los rubros importantes de exportación del Ecuador.

La rama industrial más importante es la de productos alimenticios y bebidas. Se han instalado empresas dedicadas a la elaboración de productos marinos sin envasar, pescado seco salado, destilería de alcohol, embotelladoras de bebidas gaseosas, etc. En otras ramas puede citarse las industrias gráficas, de sustancias químicas, curtiembres, de cartón, de productos metálicos y minerales no metálicos.

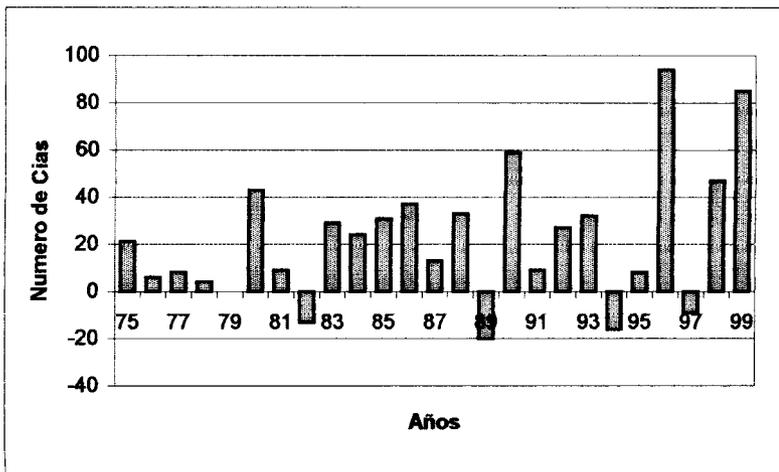
El comercio de la provincia tiene su pilar fundamental en el puerto marítimo de Puerto Bolívar que por el volumen de carga que moviliza es el segundo puerto de importancia del país. El puerto cuenta con un sistema semimecanizado para el embarque de las cajas de banano hasta las bodegas refrigeradas de los barcos. Puerto Bolívar fue creado por decreto legislativo de 13 de abril de 1897 y se lo declaró Puerto Mayor de la República el 24 de julio de 1898.

En la Figura 3.14 se observa el crecimiento que ha experimentado el sector societario en la Provincia de El Oro con el ingreso de nuevas compañías, en el año de 1982 se produce una reducción de 13 Cías en la provincia, mientras que para 1989 se produce una reducción de 20 Cías que es la mas alta ocurrida en estos años, para la década del 90 se

produce un mayor ingreso de nuevas compañías al sector, siendo el mas notorio el registrado en el año de 1996 con el ingreso de 94 nuevas Cías.

**FIGURA 3.14**

**CRECIMIENTO DE LAS CIAS. EN LA PROVINCIA DE EI ORO. ( 1974 – 1999)**



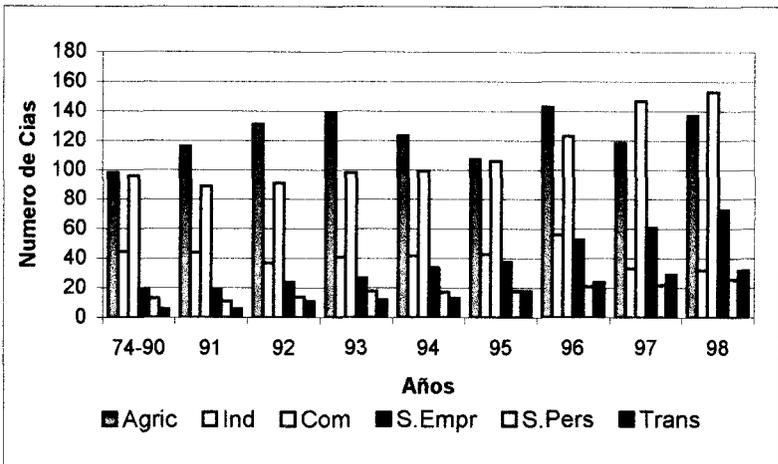
**Fuente:** Superintendencia de Compañías

En la Figura 3.15 se observa el crecimiento experimentado por las distintas ramas de actividad, en el que el sector de Agricultura y de Comercio son los que poseen mas Cías, pero en los últimos años el Comercio ha experimentado un

crecimiento paulatino, mientras que la Agricultura ha sido mas variable y para los últimos años ha experimentado crecimientos muy pequeños, otro sector que ha tenido un crecimiento notable en los últimos años es el de Servicios a Empresas.

**FIGURA 3.15**

**CRECIMIENTO DE LAS CÍAS. POR RAMA DE ACTIVIDAD EN LA PROVINCIA DE EL ORO. ( 1974 – 1999)**



**Fuente:** Superintendencia de Compañías

# **CAPÍTULO 4**

## **4. MARCO TEÓRICO**

En este capítulo se definirán ciertos conceptos de la teoría que se esta tratando para lograr un mejor entendimiento por parte de los lectores.

### **4.1 Población**

Colección finita e infinita de mediciones u observaciones correspondientes a una característica de interés de un determinado grupo de entes.

### **4.2 Experimento**

Es el proceso de observación por medio del cual se obtiene una medición.

### 4.3 Espacio de Muestra

Es el conjunto de todos los posibles resultados de un experimento y suele representarse con la letra  $S$ .

### 4.4 Probabilidad

Sea  $P$  una función definida sobre un espacio muestral  $S$  y cuyo dominio es el conjunto de los números reales  $\mathfrak{R}$ , se dice que  $P$  es una medida de probabilidad si cumple los siguientes axiomas:

- i. La probabilidad de un evento es un número real no negativo, para cualquier subconjunto  $A \in S$ , es decir  $0 \leq P(A) \leq 1$ .
- ii.  $P(S) = 1$
- iii. Si  $A_1, A_2, A_3, \dots$ , es una secuencia de eventos de  $S$  que se excluyen mutuamente, entonces

$$P(A_1 \cup A_2 \cup A_3 \cup \dots) = \sum_{i=1}^{\infty} P(A_i)$$

### 4.5 Variable Aleatoria

Si  $S$  es un espacio de muestra con una medida de probabilidad y  $x$  es una función con valor real definida con respecto a los elementos de  $S$  ( $x: S \rightarrow \mathfrak{R}$ ), entonces  $x$  se denomina **variable aleatoria** <sup>11</sup>.

---

También se utilizan los términos "variable al azar", "variable estocástica".

#### 4.5.1 Variable Aleatoria Discreta

Se dice que una variable aleatoria  $x$  es discreta si el conjunto de valores que toma es finito o infinito contable, en este caso la función o distribución de probabilidad de  $x$  se denota por  $f(x) = P(x = x)$  para cada  $x$  contenida en el intervalo de  $x$  tal que debe cumplir:

i.  $0 \leq f(x) \leq 1$

ii.  $f(x) = 1$

y su función de distribución o distribución acumulada esta dada por:

$$F(x) = P(x \leq x) = \sum_{t < x} f(t) \quad \text{para } -\infty < x < \infty$$

donde  $f(t)$  es el valor de la distribución de probabilidad de  $x$  en  $t$ .

#### 4.5.2 Variable Aleatoria Continua

Una variable aleatoria  $x$  es continua si el conjunto de valores que toma es un intervalo de números reales o unión de varios de ellos, entonces su función de densidad de probabilidad estará dada por :

$$P(a \leq x \leq b) = \int_a^b f(x)dx$$

para cualquier constante real  $a$  y  $b$  con  $a \leq b$  y si satisface lo siguiente:

$$\text{i. } f(x) \geq 0 \text{ para } -\infty < x < \infty$$

$$\text{ii. } \int_{-\infty}^{\infty} f(x)dx = 1$$

se denomina a  $f(x)$  función de densidad de probabilidad de  $x$ .

La función de distribución acumulada para una variable aleatoria continua  $x$ , está dada por:

$$F(x) = P(x \leq x) = \int_{-\infty}^x f(t)dt \text{ para } -\infty < x < \infty$$

donde  $f(t)$  es el valor de la función de densidad de probabilidad de  $x$  en  $t$ .

#### 4.6 Esperanza Matemática

Si  $x$  es una variable aleatoria discreta y  $f(x)$  es el valor de su distribución de probabilidad en  $x$ , el **valor esperado** de esta variable aleatoria es:

$$E(x) = \sum_x x.f(x)$$

En forma correspondiente, si  $x$  es una variable aleatoria continua y  $f(x)$  es el valor de su densidad de probabilidad en  $x$ , el **valor esperado** de esta variable aleatoria es:

$$E(\mathbf{x}) = \int_{-\infty}^{\infty} x.f(x)$$

Si  $x$  es una variable aleatoria discreta y  $f(x)$  es el valor de su distribución de probabilidad en  $x$  y  $g(\mathbf{x})$  una función que depende de  $x$ , el **valor esperado** de  $g(\mathbf{x})$  se lo define como:

$$E [ g(\mathbf{x}) ] = \Sigma g(x) . f(x)$$

y para las variables aleatorias continuas el valor esperado es:

$$E [ g(\mathbf{x}) ] = \int_{-\infty}^{\infty} g(x).f(x)dx$$

Entre las esperanzas matemáticas que son de especial importancia tenemos:

- La media de la distribución de probabilidades de  $x$  ocurre si  $g(x) = x$  y se denota por  $\mu$ .
- La varianza de la distribución de  $x$ , o simplemente varianza de  $x$  se ocurre cuando  $g(\mathbf{x}) = (\mathbf{x} - \mu)^2$  y se denota por  $\sigma^2$ .

## 4.7 Análisis Multivariado

Se llama así al conjunto de técnicas utilizadas para realizar inferencias acerca de una población basados en la información obtenida por medio de la observación acerca de dos o más variables en cada sujeto investigado, para poder realizar este análisis estas mediciones deberán ser aleatorias y estar interrelacionadas.

Dependiendo de la investigación que se realiza se puede utilizar las diferentes técnicas para analizar el grupo de variables de interés. Estas variables pueden tener relaciones de dependencia o de interdependencia para lo cual se puede utilizar las técnicas que aparecen en la Tabla III .

Las técnicas mencionadas no son las únicas existentes para el Análisis Multivariado pero son las mas importantes.

## 4.8 Matriz de Datos

La matriz de datos  $X$  esta formado  $n$  filas y  $p$  columnas, el numero de  $n$  filas corresponde al total de unidades investigadas y  $p$  es el numero de variables o características que se investigan.

$$\mathbf{X} = \begin{bmatrix} X_{11} & X_{12} & \cdot & \cdot & X_{1p} \\ X_{21} & X_{22} & \cdot & \cdot & X_{2p} \\ \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot \\ \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot \\ X_{n1} & X_{n2} & \cdot & \cdot & X_{np} \end{bmatrix}$$

Si no se toma en cuenta el número de observaciones realizadas y solo se considera las  $p$  variables de interés lo que resulta se denomina aleatorio, compuesto por las variables, se denota

$$\mathbf{X}^T = [X_1, X_2, \dots, X_p]$$

**TABLA III**

**TÉCNICAS MULTIVARIADAS**

<b>Dependencia</b>	<b>Interdependencia</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis de Regresión Múltiple</li> <li>• Análisis de Correlación Canónica</li> <li>• Análisis Multivariado de Varianza y Covarianza.</li> <li>• Análisis Discriminante</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis de Componentes Principales.</li> <li>• Análisis de Factores</li> <li>• Análisis de Cluster</li> <li>• Análisis de Correspondencias Múltiples</li> </ul>

#### 4.9 Vector de Medias

Denotaremos al vector que contiene las medias o valores esperados de las variables que se investigan como el vector de medias  $\mu$ , con  $p$  filas y una columna.

$$\mu = E[\mathbf{X}] = \begin{bmatrix} E[X_1] \\ E[X_2] \\ \cdot \\ \cdot \\ E[X_p] \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \mu_1 \\ \mu_2 \\ \cdot \\ \cdot \\ \mu_p \end{bmatrix}$$

#### 4.10 Matriz de Varianzas y Covarianzas

Como sabemos la covarianza es una medida de la dispersión conjunta de un par de variables aleatorias, mide el grado de desviación de dos variables ( $X$ ,  $Y$ ) de sus respectivas medias, si su valor es alto y positivo significa que hay una relación de dependencia muy significativa entre estas dos variables, si toma valores negativos entonces son inversamente dependientes, mientras que la varianza solo deberá tomar valores positivos.

A la matriz de varianzas y covarianzas se la denota por  $\Sigma$  y en su diagonal principal se localizaran las varianzas de cada una de las variables de interés, y en la posición  $(i, j)$  tendremos la covarianza entre la  $i$ -ésima y la  $j$ -ésima variable,  $\Sigma$  es simétrica con  $p$  filas y  $p$  columnas.

$$\Sigma = \begin{bmatrix} \sigma_{11} & \sigma_{12} & \cdot & \cdot & \cdot & \sigma_{1p} \\ \sigma_{21} & \sigma_{22} & \cdot & \cdot & \cdot & \sigma_{2p} \\ \cdot & \cdot & \cdot & & & \cdot \\ \cdot & \cdot & & \cdot & & \cdot \\ \cdot & \cdot & & & \cdot & \cdot \\ \sigma_{p1} & \sigma_{p2} & \cdot & \cdot & \cdot & \sigma_{pp} \end{bmatrix}$$

#### 4.11 Matriz de Correlación

El uso de la matriz de covarianzas como una medida absoluta es dificultosa, para lo cual se puede utilizar la matriz de correlación  $\rho$ , esta se obtiene al estandarizar la matriz  $\Sigma$  por medio del coeficiente de correlación lineal:

$$\rho_{xy} = \frac{\text{Cov}(X, Y)}{\sigma_x \sigma_y} ; \text{ donde } -1 \leq \rho_{xy} \leq 1$$

entonces la matriz de correlación quedaría así:

$$\boldsymbol{\rho} = \begin{bmatrix} 1 & \rho_{12} & \cdot & \cdot & \cdot & \rho_{1p} \\ \rho_{21} & 1 & \cdot & \cdot & \cdot & \rho_{2p} \\ \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot \\ \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot \\ \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot \\ \rho_{p1} & \rho_{p2} & \cdot & \cdot & \cdot & 1 \end{bmatrix}$$

#### 4.12 Análisis de Componentes Principales

Las Componentes Principales pretenden explicar la estructura de varianzas y covarianzas de un conjunto de variables a través de pocas combinaciones lineales, cuyo objetivo general son:

- Reducción de datos y ;
- Interpretación de la interdependencia entre las variables de interés.

Supongamos que tenemos  $p$  variables que deseamos analizar, las componentes se basan en que existen  $k$  variables "latentes" donde  $k < p$  que pueden explicar la variabilidad contenida en las  $p$  variables originales, reemplazándolas, con lo que obtenemos una reducción de las variables a analizar, es decir, si teníamos  $p$  variables con  $n$  observaciones, habiendo encontrado las  $k$  componentes, ahora se

tiene  $k$  variables con  $n$  observaciones, con lo que se pueden explicar relaciones entre las variables que no se podían encontrar.

Algebraicamente las componentes principales son combinaciones lineales particulares de las  $p$  variables aleatorias originales  $X_1, X_2, \dots, X_p$ .

Geométricamente estas combinaciones lineales representan la selección de un nuevo sistema de coordenadas obtenido rotando el sistema original con  $X_1, X_2, \dots, X_p$  como ejes de coordenadas, los nuevos ejes representan las direcciones con máxima variabilidad y proveen una mas simple y parsimoniosa descripción de la estructura de covarianzas, es fácil ver que las componentes solo dependen de la matriz de varianzas y covarianzas  $\Sigma$  o de la matriz de correlaciona  $\rho$  de  $X_1, X_2, \dots, X_p$ , cuando utilizamos  $\rho$  se dice que el Análisis de Componentes es Estándar o Normado.

Definamos el vector aleatorio  $\mathbf{X}^T = [X_1, X_2, \dots, X_p]$ , con matriz de covarianzas  $\Sigma$  con valores característicos ( eigenvalores o valores propios )  $\lambda_1 \geq \lambda_2 \geq \dots \geq \lambda_p \geq 0$ .

Considérese las combinaciones lineales:

$$Y_1 = \mathbf{a}_1^t \mathbf{X} = a_{11}X_1 + a_{12}X_2 + \dots + a_{1p}X_p$$

$$Y_2 = \mathbf{a}_2^t \mathbf{X} = a_{21}X_1 + a_{22}X_2 + \dots + a_{2p}X_p$$

.

.

.

$$Y_p = \mathbf{a}_p^t \mathbf{X} = a_{p1}X_1 + a_{p2}X_2 + \dots + a_{pp}X_p$$

Ahora calculamos las varianzas y covarianzas de las componentes y obtenemos

$$\begin{aligned} \text{Var}(Y_i) &= \mathbf{a}_i^T \Sigma \mathbf{a}_i & i = 1, 2, \dots, p \\ \text{Cov}(Y_i, Y_k) &= \mathbf{a}_i^T \Sigma \mathbf{a}_k & i, k = 1, 2, \dots, p \end{aligned} \quad (1)$$

Las componentes principales son estas combinaciones lineales no correlacionadas  $Y_1, Y_2, \dots, Y_p$  cuyas varianzas en (1) son tan grandes como sea posible.

La primera componente principal es la combinación lineal con máxima varianza es decir maximiza  $\text{Var}(Y_1) = \mathbf{a}_1^T \Sigma \mathbf{a}_1$ , es claro que

esta igualdad puede ser incrementada multiplicando  $a_1$  por alguna constante, para eliminar la indeterminación se pone restricciones a los coeficientes de los vectores de unidades extensas

Entonces tenemos:

**Primera Componente Principal** = combinación lineal  $a_1^T X$  que maximiza  $\text{Var}(a_1^T X)$  entre las  $p$  componentes principales, sujeto a:

$$a_1^T a_1 = 1$$

**Segunda Componente Principal** = combinación lineal  $a_2^T X$  que maximiza  $\text{Var}(a_2^T X)$  de las  $p-1$  componentes que quedan, sujeto a :

$$a_2^T a_2 = 1 \quad \text{y} \quad \text{Cov}(a_1^T X, a_2^T X) = 0$$

**$i$ -ésima Componente Principal** = combinación lineal  $a_i^T X$  que maximiza  $\text{Var}(a_i^T X)$  sujeta a :

$$a_i^T a_i = 1 \quad \text{y} \quad \text{Cov}(a_i^T X, a_k^T X) = 0 \text{ para } k < i$$

Las Componentes Principales se pueden obtener a partir de la matriz de varianzas y covarianzas  $\Sigma$  asociada al par de eigenvalores – eigenvectores  $(\lambda_1, e_1), (\lambda_2, e_2), \dots, (\lambda_p, e_p)$ , donde

$\lambda_1 \geq \lambda_2 \geq \dots \geq \lambda_p \geq 0$ , entonces tenemos que las Componentes Principales estan dadas por :

$$Y_i = \mathbf{e}_i^T \mathbf{X} = e_{i1}X_1 + e_{i2}X_2 + \dots + e_{ip}X_p, \quad i = 1, 2, \dots, p$$

y

$$\text{Var}(Y_i) = \mathbf{e}_i^T \Sigma \mathbf{e}_i = \lambda_i, \quad i = 1, 2, \dots, p$$

$$\text{Cov}(Y_i, Y_k) = \mathbf{e}_i^T \Sigma \mathbf{e}_k = 0 \quad i \neq k$$

La varianza de la población esta dada por:

$$\sigma_{11} + \sigma_{22} + \dots + \sigma_{pp} = \lambda_1 + \lambda_2 + \dots + \lambda_p$$

y consecuentemente, la proporción del total de la varianza explicada por la k-ésima componente principal esta dada por:

$$\frac{\lambda_k}{\lambda_1 + \lambda_2 + \dots + \lambda_p} \quad k = 1, 2, \dots, p$$

Si la mayor parte del total de la varianza de la población ( 80% o 90% ) para grandes valores de p, puede ser explicada por una, dos o tres componentes entonces estas componentes pueden reemplazar las p variables originales sin mucha perdida de información.

La correlación entre la componente  $Y_i$  y la variable  $X_k$  esta dada por:

$$\rho_{Y_i, X_k} = \frac{e_{ik} \sqrt{\lambda_i}}{\sqrt{\sigma_{kk}}}$$

#### 4.13 Análisis de Estados Financieros

Se refiere al calculo de razones para evaluar el funcionamiento pasado, presente y proyectado de la empresa. El análisis de razones ofrece las medidas relativas al funcionamiento de la empresa. Los requisitos principales para el análisis financiero son el estado de ingresos y el balance del periodo o periodos que se consideran, con lo que se puede calcular diferentes razones que permiten la evaluación de determinados aspectos del funcionamiento de la empresa.

El análisis de las razones de los estados financieros de una empresa es de interés para un buen número de participantes, especialmente actuales accionistas , acreedores y la propia administración de la empresa, para verificar continuamente el pulso de la empresa y poder así implementar programas correctivos tan pronto se presenten síntomas de problemas futuros.

#### **4.13.1 Clasificación de las Razones Financieras**

Se dividen en:

1. Razones de Liquidez y Actividad
2. Razones de Endeudamiento
3. Razones de Rentabilidad
4. Razones de Cobertura o Reserva

Las primeras dos dependen en muy alto grado de los datos que se toman del balance general, mientras las otras dos restantes dependen en gran parte de los datos que aparecen en el estado de ingresos.

##### **4.13.1.1 Medidas de Liquidez y Actividad**

La liquidez de una empresa se juzga por su capacidad para satisfacer sus obligaciones a corto plazo a medida que estas vencen, no se refiere únicamente a las finanzas totales de la empresa, sino a su habilidad para convertir en efectivo determinados activos y pasivos circulantes.

Entre las razones mas conocidas tenemos:

***Razón de Solvencia o Razón de Circulante***

Es la relación que indica si el pasivo circulante está cubierto por el activo circulante y se calcula dividiendo el importe del activo circulante incluyendo las disponibilidades en caja y bancos, entre el monto del pasivo circulante. Se expresa así:

$$\text{Razon.Circulante} = \frac{\text{Activo.Circulante}}{\text{Pasivo.Circulante}}$$

El resultado de esta división indica el número de unidades de moneda del activo realizable a corto plazo que cubren cada unidad de moneda del pasivo con vencimiento a corto plazo por lo que sirve para conocer la capacidad de crédito.

***Razón de la Prueba del Ácido o Razón de Disponible***

Se utiliza para conocer la posibilidad inmediata para cubrir en un momento dado, obligaciones exigibles a la vista o a plazo sumamente corto en que no hubiera tiempo para realizar las existencias de mercancías. Esta razón se calcula dividiendo entre el pasivo circulante, la suma de las cantidades que se tengan en efectivo en la caja y en los bancos, las cuentas y documentos por cobrar a corto plazo y los valores mobiliarios fácilmente realizables como son las acciones, los bonos y los

valores que se cotizan en el mercado bursátil, se resta los inventarios de materias primas, de artículos en elaboración, los artículos semiterminados, los totalmente acabados y en general toda clase de mercancías y abastecimientos. Se expresa así:

$$\text{Razon.Prueba.del.Acido} = \frac{\text{Activo.Circulante} - \text{Inventario}}{\text{Pasivo.Circulante}}$$

#### **4.13.1.2 Medidas de Endeudamiento**

La situación de endeudamiento de la empresa indica el monto de dinero de terceros que se utilizan en el esfuerzo para generar utilidades, los acreedores se preocupan por el grado de endeudamiento en que incurra la empresa, mientras mayor sea el endeudamiento, mayor será la probabilidad de que la empresa no este en condiciones de pagar a sus acreedores.

Entre las razones mas conocidas tenemos:

### ***Razón de Endeudamiento***

Esta razón mide la proporción del total de activos aportados por los acreedores de la empresa. Mientras mayor sea este índice mayor será la cantidad de dinero de otras personas, que se este utilizando en generar utilidades para los propietarios. Se expresa así:

$$\text{Razon.de.Endeudamiento} = \frac{\text{Pasivo.Total}}{\text{Activo.Total}}$$

### ***Razón de Patrimonio a Pasivo***

Sirve para indicar la capacidad de crédito y saber si los propietarios o los acreedores son los que controlan el negocio puesto que muestra el origen de los fondos que se utilizan en la empresa, ya sean propios o ajenos. Se calcula dividiendo el patrimonio entre el monto de el pasivo total. Se expresa así:

$$\text{Razón de Patrimonio a Pasivo} = \frac{\text{Patrimonio.Total}}{\text{Pasivo.Total}}$$

Si el monto de las deudas en relación con el capital invertido aumenta, la empresa estará más supeditada a sus acreedores que a sus accionistas o propietarios para poder disponer de capital de trabajo y, por lo tanto, estará más expuesta a los efectos de las crisis.

### ***Razón Patrimonio a Activo***

Indica la magnitud de la productividad y su eficacia financiera, así como la forma como está constituido el patrimonio total y las fuentes de donde se obtuvo. Se expresa así:

$$\text{Razón Patrimonio a Activo} = \frac{\text{Patrimonio.Total}}{\text{Activo.Total}}$$

#### **4.13.1.3 Medidas de Rentabilidad**

Estas medidas permiten al analista evaluar las ganancias de la empresa con respecto a un nivel dado de ventas, activos o la inversión de los dueños. Se presta atención a la rentabilidad de la empresa ya que para sobrevivir es necesario producir utilidades. Sin utilidades una empresa no puede atraer capital externo, y además los acreedores y

dueños existentes se preocuparían por el futuro de la compañía y tratarían de recuperar sus fondos.

Entre las razones mas conocidas tenemos:

### ***Rotación del Activo Total***

Se conoce también como coeficiente de eficiencia directiva en general, esta razón da la medida de la efectividad de la administración puesto que mientras mayor sea el volumen de las operaciones que se puedan hacer con determinada inversión, mas eficiente será la dirección del negocio. Se calcula dividiendo las ventas anuales entre el capital total del negocio, se expresa así:

$$\text{Rotación del activo total} = \frac{\text{Ventas.Anuales}}{\text{Activo.Total}}$$

### ***Razón de Ventas a Patrimonio***

Sirve para saber si las ventas son suficientes y, por lo tanto, determinar la eficiencia de la administración en el manejo del capital propio ya que se calcula dividiendo las ventas anuales entre el patrimonio total, se expresa así:



$$\text{Razón de Ventas a Patrimonio} = \frac{\text{Ventas.Anuales}}{\text{Patrimonio.Total}}$$

Una rotación elevada o una razón alta indicara habilidad de la administración por su gran volumen de operaciones en función del capital propio. Una razón baja será indicio de ventas insuficientes.

#### **4.13.1.4 Medidas de Cobertura o Reserva**

Estas medidas evalúan la capacidad de la empresa para cubrir determinados cargos fijos. Las razones de cobertura se relacionan mas frecuentemente con los cargos fijos que resultan por las deudas de la empresa. Mientras mas bajas sean estas razones mas riesgosa se consideraría la empresa, es decir, no seria capaz de cumplir con sus obligaciones con lo que sus acreedores pueden exigir el reembolso inmediato de sus prestamos, con lo que la empresa podría declararse en bancarrota.

Entre las razones mas conocidas tenemos:

### ***Veces que se gana el interés***

También llamada razón para cobertura total de intereses, calcula la capacidad de la empresa para efectuar los pagos contractuales de intereses. Cuanto mas alto sea el valor de esta razón, mas posibilidades tendrá la empresa para cumplir con sus obligaciones por concepto de intereses, se expresa y se calcula así:

$$\text{Veces.que.se gana.interes} = \frac{\text{Utilidad.antes.impuestos.e.intereses}}{\text{Erogacion.anual.por.intereses}}$$

### ***Cobertura Total del Pasivo***

Esta razón es similar a la de las veces que se han ganado los intereses, con la excepción de que considera no solamente la capacidad de la empresa para cubrir sus obligaciones por intereses sino también su capacidad para reembolsar los prestamos o hacer abonos a fondos de amortización, se expresa y se calcula así:

$$\frac{\text{ganancias.antes.intereses.e.impuestos}}{\text{intereses.mas.abonos.pasivo}[1/(1-t)]}$$

# **CAPÍTULO 5**

## **5. ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE LAS EMPRESAS DE LA COSTA ECUATORIANA**

### **5.1 Descripción de las variables utilizadas.**

Para realizar el análisis se ha utilizado la información proporcionada por la Superintendencia de Compañías, en la que se tiene variables económicas consolidadas de acuerdo a la provincia y a la rama de actividad a la que se dedican , estas variables estan medidas en millones de dólares las cuales han sido deflactadas para el análisis correspondiente con lo que podemos darnos cuenta como están influyendo ciertas actividades al crecimiento económico del país así como al crecimiento de cada provincia. Los valores utilizados corresponden al crecimiento anual que han experimentado dichas variables.

A continuación se detalla las variables para el análisis y su notación.

**X<sub>1</sub>: Número de Cías.**

Corresponde a la cantidad de Cías. de la región costa que anualmente se ha incrementado al sector societario y que han enviado sus estados financieros, también se tiene el incremento de las Cías. por ramas de actividad y por clase de compañía.

**X<sub>2</sub>: Activos de las Cías.**

Corresponde al crecimiento anual en dólares de los activos de las Cías. de la costa ecuatoriana , están clasificados por ramas de actividad y por clase de compañía.

**X<sub>3</sub>: Pasivos de las Cias.**

Corresponde al crecimiento anual en dólares de los pasivos de las Cías. de la costa , están clasificados por ramas de actividad y por clase de compañía.

**X<sub>4</sub>: Patrimonio de las Cias**

Corresponde al crecimiento anual en dólares del patrimonio de las Cías. de la costa, están clasificadas por ramas de actividad y por clase de compañía.

**X<sub>5</sub>: Ventas de las Cias**

Corresponde al crecimiento anual en dólares de las ventas de las Cías. de la costa, están clasificadas por ramas de actividad y por clase de compañía.

**X<sub>6</sub>: Personal Ocupado**

Corresponde al total de personas que trabajan en las Cías. de la costa.

**X<sub>7</sub>: Razón Pasivo a Activo**

Corresponde al cociente entre el total de pasivos y el total de activos anuales de las Cías. de la costa, también se tiene la razón para las ramas de actividad.

**X<sub>8</sub>: Razón Patrimonio a Pasivo**

Corresponde al cociente entre el total del patrimonio y el total de pasivos anuales de las Cías. de la costa, y se tiene la razón para las ramas de actividad.

**X<sub>9</sub>: Razón Patrimonio a Activo**

Corresponde al cociente entre el total de pasivos y el total de activos anuales de las Cías. de la costa, también se tiene la razón para las ramas de actividad.

**X<sub>10</sub>: Razón de Ventas a Activo**

Corresponde al cociente entre el total de ventas y el total de activos anuales de las Cías. de la costa, también se tiene la razón para las ramas de actividad.

**X<sub>11</sub>: Razón de Ventas a Pasivo**

Corresponde al cociente entre el total de ventas y el total de pasivos anuales de las Cías. de la costa, también se tiene la razón para las ramas de actividad.

**X<sub>12</sub>: PIB**

Corresponde al crecimiento de la producción total de bienes y servicios durante un año en la economía, esta expresado en millones de dólares y también se tiene el PIB por rama de actividad.

**X<sub>13</sub>: Balanza Comercial**

Corresponde al crecimiento del valor de las exportaciones menos las importaciones de bienes durante un año.

**X<sub>14</sub>: Deuda Externa Privada**

Corresponde al crecimiento del conjunto de obligaciones de ciertas empresas privadas nacionales contraídas con empresas, entes oficiales, bancos privados del exterior.

**5.2 Análisis Descriptivo de las Variables.**

A cada variable se la ha graficado y se ha observado su comportamiento a través del tiempo así como se han obtenido sus estadísticas descriptivas desde el año 1974 hasta 1999 que es el último informe por parte de la Superintendencia de Compañías.

**X<sub>1</sub>: Número de Cías.**

Se realizará un análisis para el total de las cías de la región, por rama de actividad y por clase de compañía. Se trabajara con el crecimiento anual experimentado por dichas compañías en el periodo de estudio.

FIGURA 5.1

**EVOLUCIÓN DEL TOTAL DE CÍAS. ANÓNIMAS Y LIMITADAS DE LA COSTA. (1974 - 1999)**

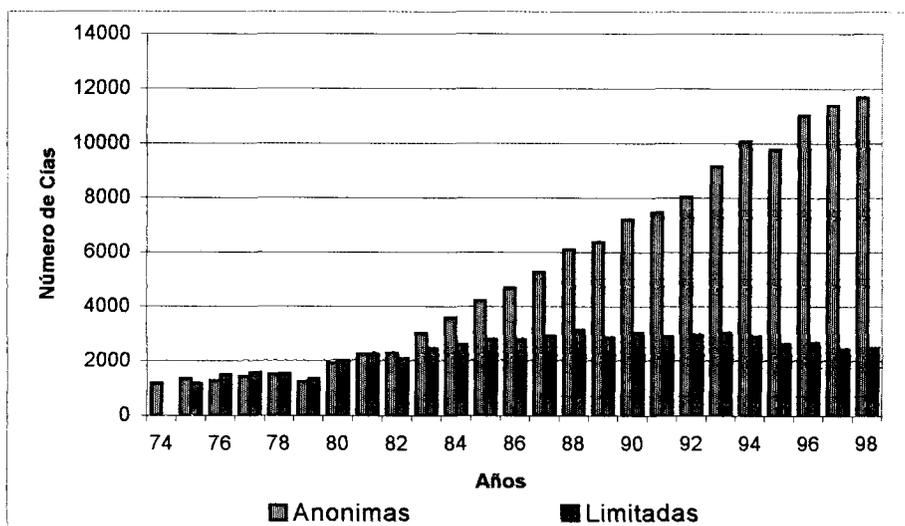
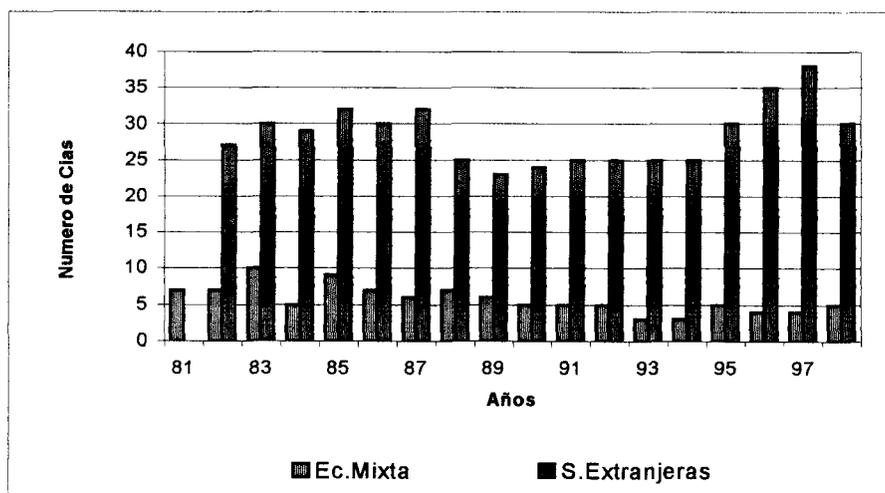


FIGURA 5.2

**EVOLUCIÓN DE LAS CÍAS. DE ECONOMÍA MIXTA Y SUCURSALES EXTRANJERAS DE LA COSTA. (1981 - 1999)**



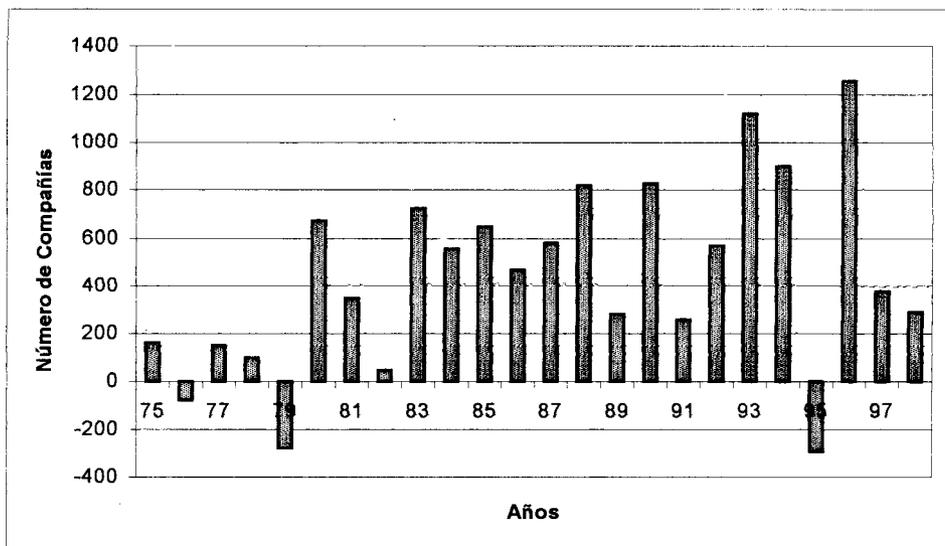
**TABLA IV**  
**ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA**  
**CRECIMIENTO DE CÍAS DE ACUERDO A SU CLASE**

	<b>Anónimas</b>	<b>Limitadas</b>	<b>Econ. Mixta</b>	<b>S. Extranjeras</b>
<b>Desviación Estándar</b>	439.919	222.276	2.398	15.372
<b>Media</b>	478.04	58.625	1.72	3.53
<b>Máx.</b>	1432	673	4	38
<b>Min</b>	-293	-273	-5	-30

En la Figura 5.1 y 5.2 podemos apreciar los tipos de Cías. como son las Anónimas, Limitadas, Economía Mixta y Sucursales de Cías. Extranjeras, como se puede apreciar en la Figura 5.1 las más numerosas son las Anónimas, en la Tabla IV tenemos que su crecimiento promedio es de 478 Cías. por año, seguida de las Ltda. con una media de 58 Cías por año, también podemos apreciar que cada vez es menor el crecimiento de Cías. Ltda. en el mercado y las que mayor crecimiento han experimentado en este período son las Anónimas, en la Figura.5.2 tenemos que las Cías. de Economía Mixta y Sucursales Extranjeras recién aparecen en el año 81 y 82 respectivamente y las más numerosas son las Cías. de Sucursales Extranjeras, en la Tabla IV tenemos que la media es de 1 Cía. por año para las de Economía Mixta y 3 Cías. por año para las de Sucursales Extranjeras, siendo estas las que mayor crecimiento han experimentado.

FIGURA 5.3

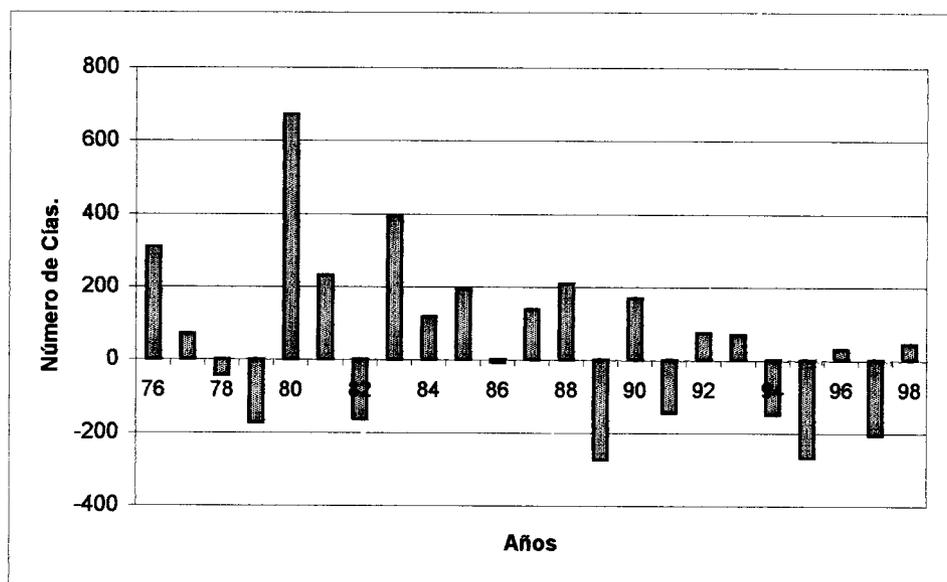
**CRECIMIENTO DE LAS COMPAÑÍAS ANÓNIMAS DE LA COSTA. ( 1974 – 1999 )**



En el año de 1974 existían 1171 compañías Anónimas en la región costa, y como se puede observar en la Figura 5.3 en el año de 1975 se incrementa en un 13% con respecto al año anterior, pero no sucede lo mismo para el año de 1976 en el que hay un decremento del 5% , esto pudo deberse a un fenómeno económico y político que afectó al sector productivo en ese período y obligó al cierre de ciertas compañías, lo mismo se puede observar para el año de 1979 y 1995, cabe recalcar que en este último año el Ecuador se vio afectado por la Guerra con el Perú lo que explicaría ese comportamiento.

FIGURA 5.4

### CRECIMIENTO DE LAS COMPAÑÍAS LIMITADAS DE LA COSTA. (1975-1999)



En el año de 1975 las compañías Limitadas en la región costa alcanzaban un total de 1176 Cías, y como se observa en la Figura 5.4 para el año de 1976 se incrementa en un 26% , se incorporan al sector alrededor de 310 Cías. Ltda., también podemos observar que en el año de 1980 se produce el mayor aumento en el sector pero no sucede lo mismo para los años 79, 82, 89, 91, 94, 95, 97, en los que hay un decremento que va desde el 0.2% hasta un 11%.

FIGURA 5.5

### EVOLUCIÓN DEL NÚMERO TOTAL DE CÍAS. DE LA COSTA (1974-1999)

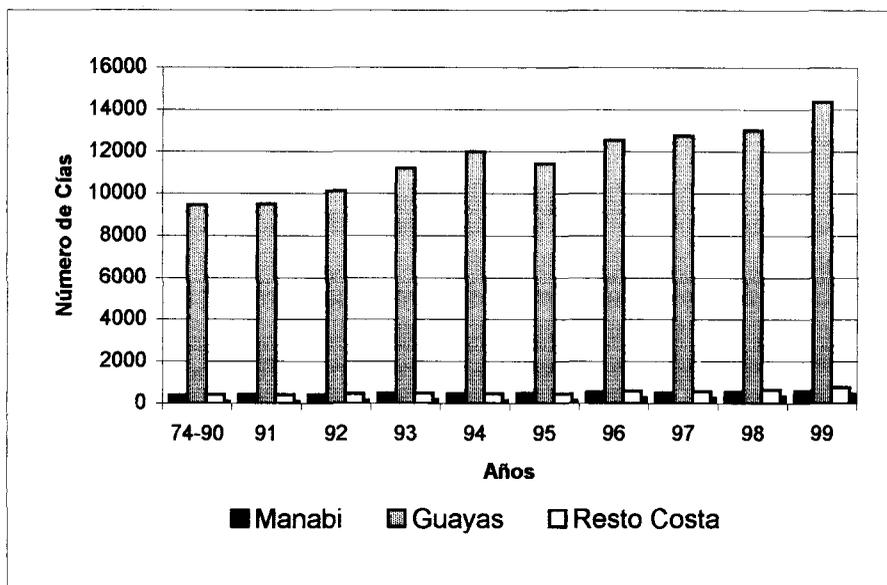


TABLA V

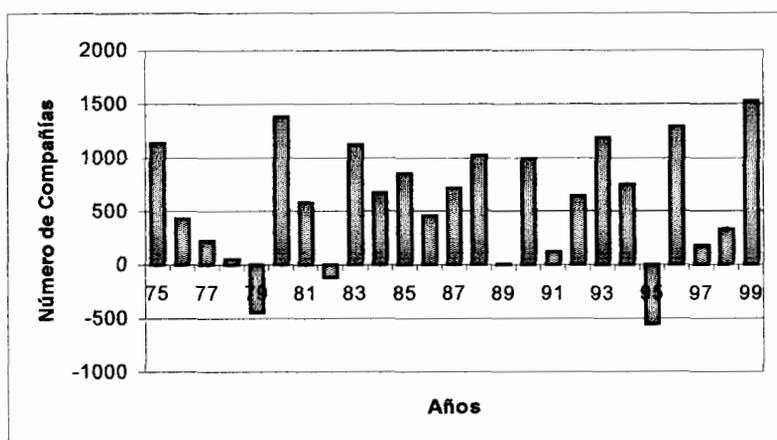
### ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA CRECIMIENTO DE LAS CÍAS. DE LA COSTA POR PROVINCIA (1974 - 1999)

	Esmeraldas	Manabí	Guayas	Los Ríos	El Oro
<b>Desviación Estándar</b>	5.79	24.569	530.179	8.80	28.47
<b>Media</b>	2.36	22.32	531.2	4.28	22.44
<b>Mediana</b>	2	23	611	6	21
<b>Máx.</b>	18	61	1377	19	94
<b>Min</b>	-10	-24	-572	-14	-20
<b>Kurtosis</b>	-1.18613	-0.56619	-0.43491	0.86215	-0.95260

Como se puede observar en la Figura 5.5 las Cías. de la Costa se encuentran concentradas en su mayoría en la Provincia del Guayas, le corresponde el 91.3% de la región, el 8.7% se reparte entre las Provincias de Esmeraldas, Manabí, Los Ríos, y el Oro.

En la Tabla V podemos observar que en la Provincia del Guayas es donde se registra el mayor aumento de nuevas Cías. con una media de 531 Cías. por año, mientras que las provincias de El Oro y Manabí tienen el mismo promedio de crecimiento de 22 Cías. por año, las demás provincias tienen un incremento pequeño que va de 2 a 4 Cías. por año.

**FIGURA 5.6**  
**CRECIMIENTO ANUAL DE LAS CÍAS. DE LA COSTA.**  
**(1974-1999)**



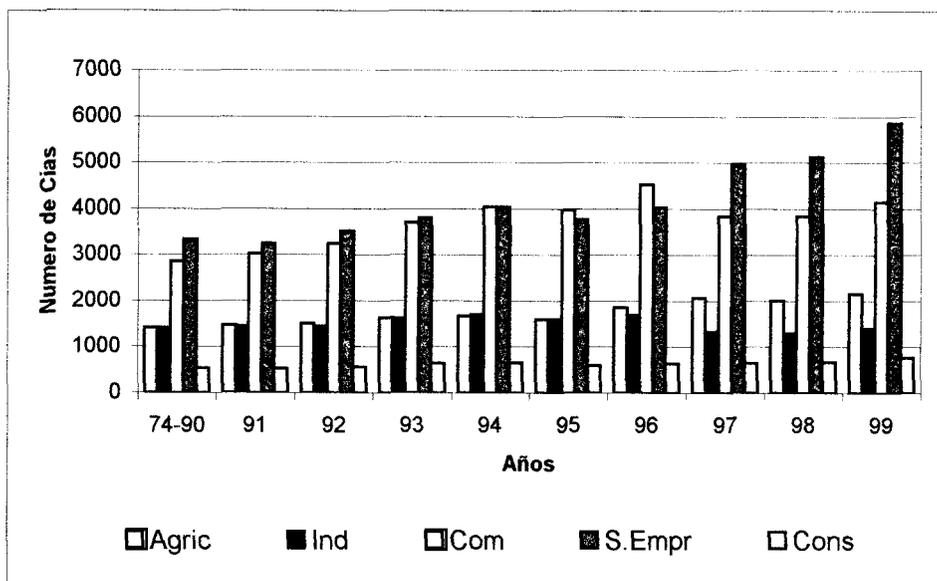
**TABLA VI**  
**ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA**  
**CRECIMIENTO ANUAL DE LAS CÍAS. DE LA COSTA.**  
**(1974 – 1999)**

<b>Desviación Estándar</b>	561.249
<b>Media</b>	582.6
<b>Mediana</b>	642
<b>Máx.</b>	1524
<b>Min</b>	-553
<b>Intervalo de Confianza del 95% para <math>\mu</math></b>	$362.595 \leq \mu \leq 802.605$
<b>Kurtosis</b>	-0.63702

En la Figura 5.6 podemos observar que para el año de 1975 se presenta el mayor aumento de Cías. en la región costa ya que se incrementa en un 97% , es decir pasa de 1171 Cías. en 1974 a 2309 Cías. en 1975 y a partir de estos años el crecimiento anual ha sido pequeño, para el año de 1979 el sector societario se reduce en un 14% lo mismo sucede en los años de 1982 y 1995 con un 2% y un 4% respectivamente, esto se da debido a las crisis económicas que ha sufrido el país en dichos años. En la Tabla VI podemos apreciar que anualmente aparecen en el sector societario 582 Cías en promedio, esto representa un crecimiento anual para el sector económico del 12% .

FIGURA 5.7

**EVOLUCIÓN DEL NUMERO DE CÍAS. DE LA COSTA POR RAMA DE ACTIVIDAD. (1974-1999)**

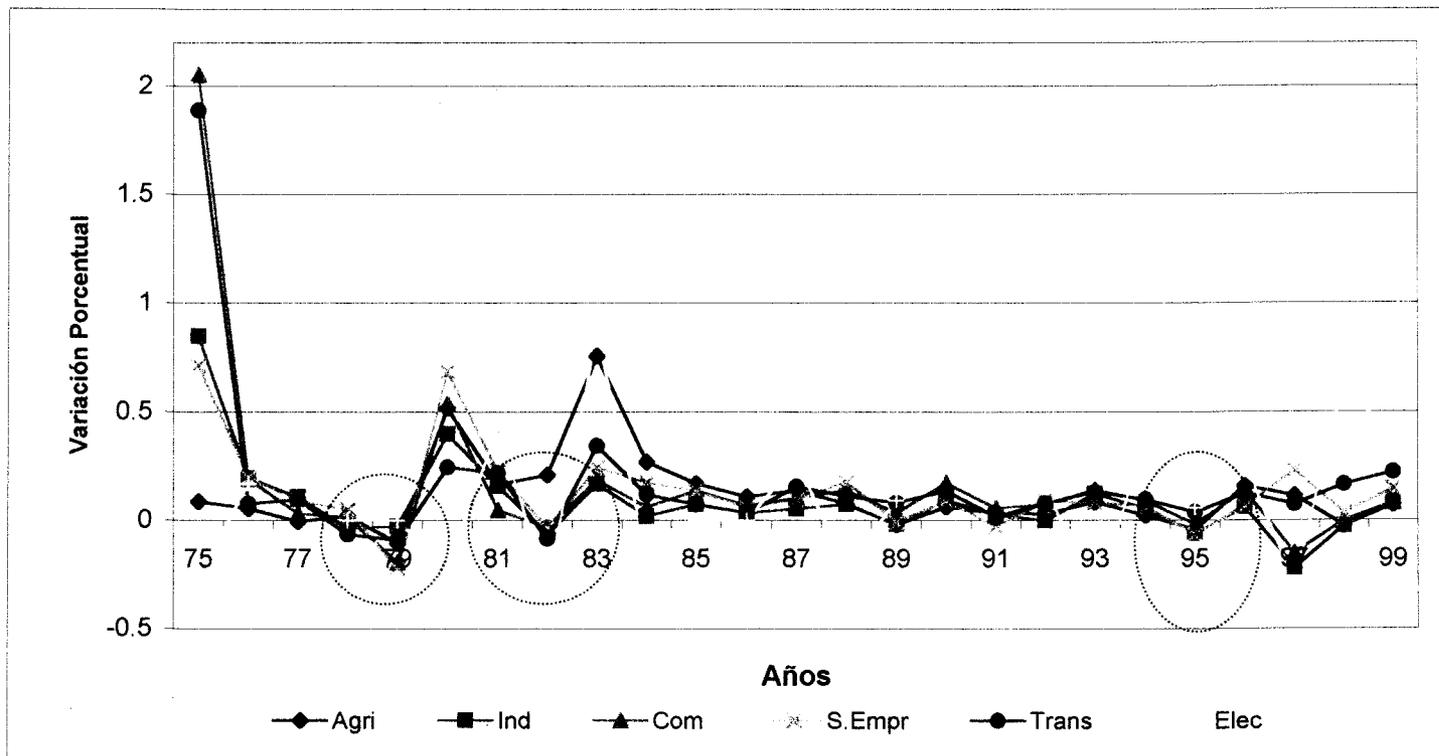


En la Figura 5.7 podemos observar la tendencia que ha tenido las diferentes ramas de actividad en el periodo de estudio, y podemos observar que para el año de 1999 el 37% de las Cías de la costa se dedican al Servicio de Empresas, el 26% al Comercio, el 13% a la Agricultura, el 8% a la Industria y el 4% a la Construcción.

En la Figura 5.8 podemos observar la variación porcentual de las Cías de la costa para las diferentes ramas de actividad, y vemos que el sector de la electricidad es el que ha presentado un

FIGURA 5.8

TASA DE CRECIMIENTO ANUAL DE LAS CÍAS. DE LA COSTA POR RAMA DE ACTIVIDAD.  
(1974-1999)



comportamiento mas irregular en el transcurso de estos años, mientras que los demás sectores tienen un comportamiento similar, esto nos indica que para esos años el porcentaje de aumento de nuevas Cías. ha sido muy parecido , mientras que para los años de 1979, 1982 y 1995 se produce una disminución de Cías. en todas las ramas de actividad que van desde un 2% hasta un 30% en algunos sectores.

En la Tabla VII se puede ver que las Cías. de Servicio de Empresas son las que mayor crecimiento han experimentado en este período, ya que tienen una media de 219 Cías. nuevas por año, en segundo lugar estan las Cías. de Comercio con una media de 155 Cías. por año y en tercer lugar se encuentra las Cías. de Agricultura con una media de 79 Cías. por año, mientras que las Cías. de Servicios Personales, Transporte y Construcción tienen crecimientos anuales parecidos, las Cías. dedicadas a la Electricidad y Minas tienen crecimientos pequeños que oscilan entre 1 y 2 Cías. nuevas al año.

TABLA VII

ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA  
 CRECIMIENTO ANUAL DE LAS CÍAS. DE LA COSTA POR RAMA DE ACTIVIDAD. (1974-1999)

	Agricultura	Industrias	Comercio	Servicios a Empresas	Construcción	Transporte	Electricidad	Servicios Personales	Minas y Canteras
<b>Desviación Estándar</b>	93.041	120.284	259.104	263.127	40.853	28.536	4.387	30.895	5.736
<b>Media</b>	79.40	46.08	155.72	219.88	29.80	26.48	1.20	21.68	2.36
<b>Mediana</b>	67	61	165	251	39	20	1	17	2
<b>Máx.</b>	291	241	550	932	100	125	10	115	11
<b>Min</b>	-72	-365	-683	-267	-70	-9	-8	-18	-13
<b>Kurtosis</b>	-0.13927	4.79755	3.45169	1.58252	0.23237	5.12172	0.05589	4.35282	0.68838

### PRUEBA DE KOLMOGOROV

$H_0$ : Los datos del aumento de nuevas compañías en la costa se ajustan a una distribución  $N ( 582.6, 561.249)$

**Vs.**

$H_1$ : No es verdad  $H_0$

**TABLA VIII**

#### PRUEBA DE KOLMOGOROV PARA $X_1$

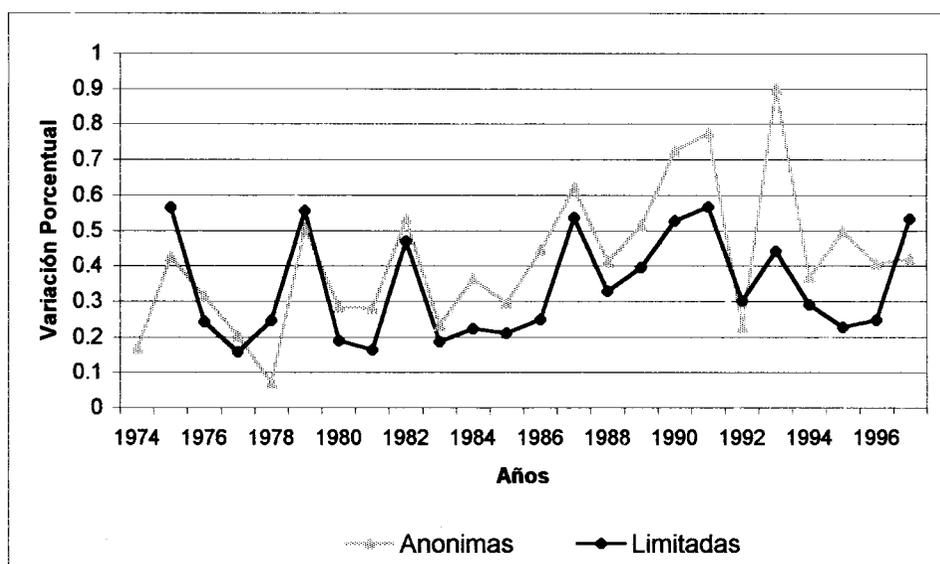
N	25
Maxima Diferencia	.091
Kolmogorov-Smirnov Z	.453
Probabilidad ( 2 colas )	.986

En la Tabla VIII podemos observar que el valor  $p$  es de 0.986 lo que nos indica que la hipótesis nula no puede ser rechazada por lo tanto los datos se pueden aproximar a una distribución normal con media 582 cías al año y una desviación estándar de 561 cías.

$X_2$ : Activos de las Cías. de la Costa

FIGURA 5.9

VARIACIÓN ANUAL DE LOS ACTIVOS DE LAS CÍAS.  
ANÓNIMAS Y LIMITADAS. (1974 -1999)

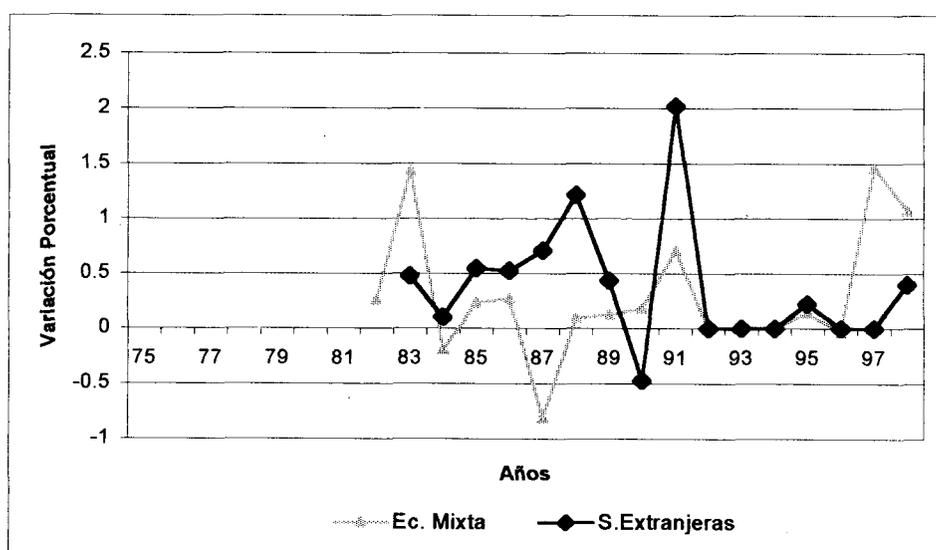


Como podemos observar en la Figura 5.9, la variación de los activos entre las Cías. Anónimas y Limitadas han tenido un comportamiento parecido, como vemos el crecimiento de los activos para las Cías. Anónimas no necesariamente esta influenciado por la aparición de nuevas Cías. en el mercado ya que en el año de 1976 los activos se incrementan en un 42% pero en cambio hay una disminución de

empresas , pero para el año de 1996 hay un crecimiento de los activos en un 49% y también hay un aumento de nuevas Cías. en el mercado en relación con el año 1995, en el que existió una disminución de un 54% de Cías , esto se debió a una crisis que soporto el país debido a la guerra con el Perú. Las Cías. Ltda. tienen un comportamiento parecido, para el año de 1979 observamos que hay un incremento de los activos de un 24% pero existe una disminución de Cías. en el mercado, el mayor aumento se da en el año de 1992 en un 56% y existe un aumento de nuevas Cías. en el mercado.

**FIGURA 5.10**

**VARIACIÓN ANUAL DE LOS ACTIVOS DE LAS CÍAS. DE ECONOMÍA MIXTA Y SUCURSALES EXTRANJERAS. (1982 -1999)**

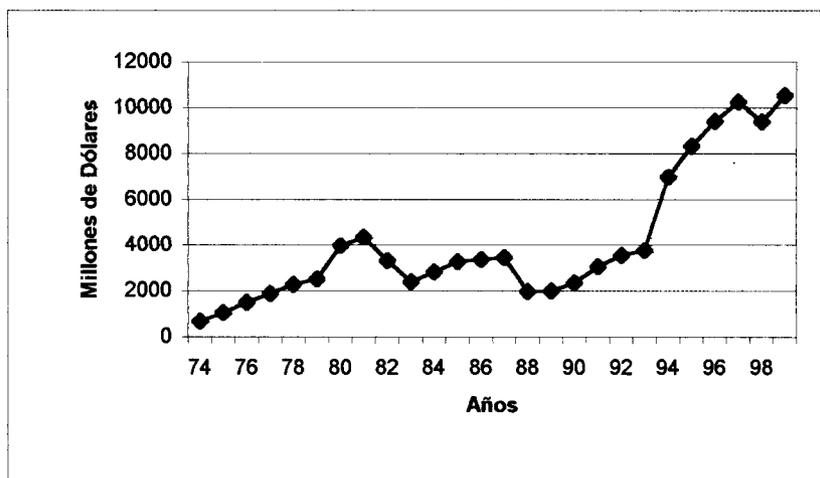


En la Figura 5.10 podemos observar la variación del monto de los activos de las Cías de Economía Mixta y vemos que han tenido un comportamiento muy inestable, ya que para el año de 1983 tiene un incremento de 143% en el monto de sus activos acompañado con un aumento de nuevas Cías. y para el año de 1984 en cambio se produce un decremento del monto de sus activos en un 20% acompañado con un decremento de Cías. en el mercado.

Las Cías. de S. Extranjeras tienen un comportamiento similar así en el año de 1983 tiene un aumento en el monto de sus activos en un 48% y para el año 1984 el monto de sus activos se incrementa en apenas un 10% con una reducción de Cías. en el mercado.

**FIGURA 5.11**

**EVOLUCIÓN DE LOS ACTIVOS DE LAS CÍAS. DE LA COSTA  
(1974 -1999)**



En la Figura 5.11 tenemos los activos consolidados de las Cías. de la costa y podemos observar que en el transcurso del período han tenido un comportamiento creciente, esto también se debe a que se han incorporado nuevas compañías al sector y al momento de constituirse aportan con sus activos.

**FIGURA 5.12**

**CRECIMIENTO ANUAL DE LOS ACTIVOS DE LAS CÍAS. DE LA COSTA. (1974 –1999)**

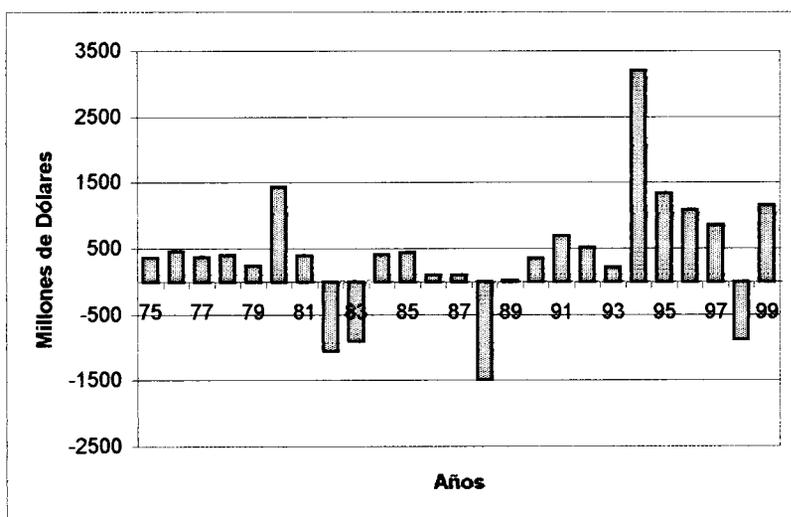


TABLA IX

**ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA**  
**CRECIMIENTO DEL TOTAL DE LOS ACTIVOS DE LAS CÍAS. DE**  
**LA COSTA (1974 –1999) millones de dólares**

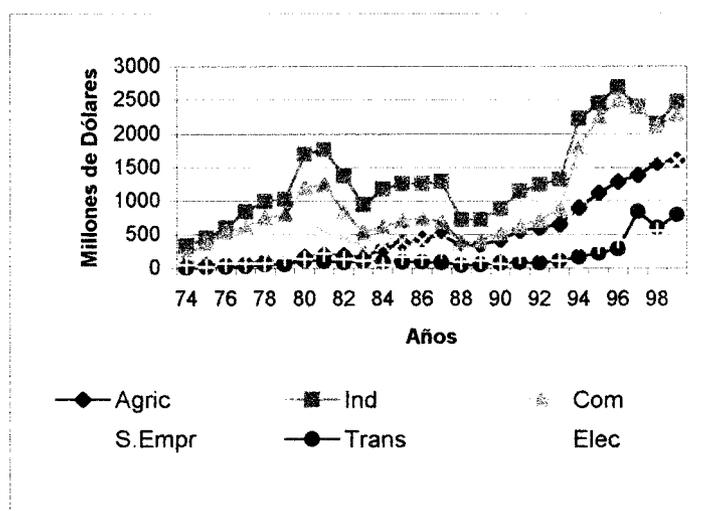
<b>Desviación Estándar</b>	926.422
<b>Media</b>	394.432
<b>Mediana</b>	390.841
<b>Máx.</b>	3208.505
<b>Min</b>	-1487.313
<b>Intervalo de Confianza del 95% para <math>\mu</math></b>	$32.282 \leq \mu \leq 757.582$
<b>Kurtosis</b>	2.95831

En la Figura 5.12 se observa la variación porcentual anual que ha experimentado los activos consolidados para el total de Cías. de la costa, y observamos que en los primeros años los activos han experimentado crecimientos moderados pero cada vez en menor porcentaje, pero para los años de 1982 y 1983 se produce una reducción de los activos en un 24% y 27% respectivamente, para el año de 1982 se podría explicar este comportamiento debido a que se produce una reducción de compañías mientras que para 1983 ocurre todo lo contrario, es decir existe un aumento de Cías. en el mercado, este comportamiento pudo deberse a factores económicos, pero la reducción de activos mas notable en el periodo se da en el año de 1988 con un 42% referente al año anterior pero

no se produce ninguna disminución de Cías. en el mercado, a partir de este año se observa un crecimiento paulatino de los activos , en la Tabla IX podemos ver que el crecimiento de los activos ha tenido una media anual de 394.432 millones de dólares anuales.

**FIGURA 5.13**

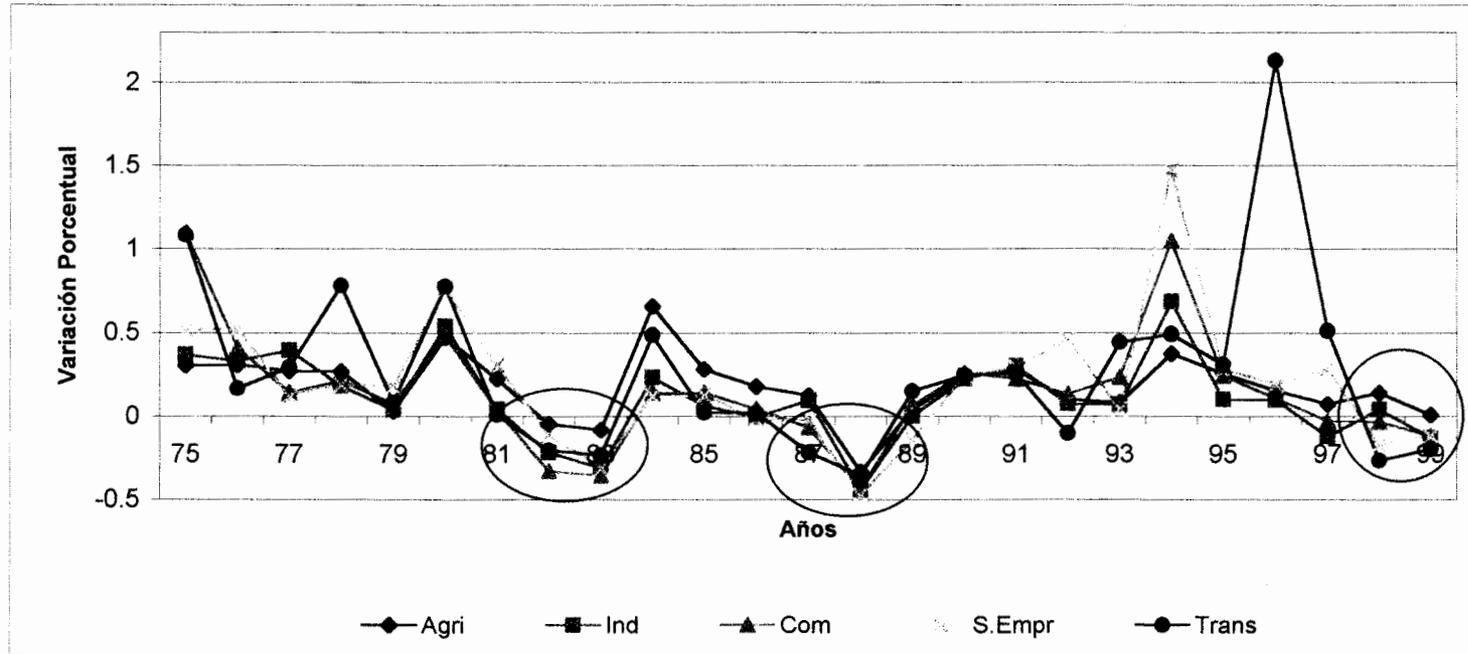
**EVOLUCIÓN DE LOS ACTIVOS DE LAS CÍAS. DE LA COSTA  
POR RAMA DE ACTIVIDAD. (1974 -1999)**



En la Figura 5.13 podemos observar que las Cías. dedicadas a la Industria son las que poseen mayores activos, seguida de las Cías. dedicadas al Comercio, y en tercer lugar están las Cías. de Servicios a Empresas mientras que las Cías. dedicadas al Transporte y a la Electricidad son las que menor cantidad de activos

FIGURA 5.14

TASA DE CRECIMIENTO ANUAL DE ACTIVOS DE LAS CÍAS. DE LA COSTA POR RAMA DE ACTIVIDAD. (1974-1999)



poseen pero cabe anotar que también son las que tienen menor cantidad de Cías.

En la Figura 5.14 podemos observar el crecimiento anual de los activos que han experimentado las Cías. de diferentes ramas de actividad, se puede observar que han existido aumentos de los activos pero estos no han sido constantes ya que en algunos años ciertas actividades han aumentado sus activos en mayor proporción como sucede en el año de 1996 con el Transporte, pero también han existido disminuciones muy notorias de los activos entre los años de 1982 – 1983 , 1987 – 1988 , 1998-1999, en el que todas las actividades se vieron afectadas.

En la Tabla X podemos apreciar las estadísticas descriptivas para cada una de las actividades y se tiene que el mayor promedio de crecimiento de los activos lo tiene las Cías. de Industrias con 86.02 millones de dólares al año, en segundo lugar estas las Cías. de Comercio con una media de 784.32 millones de dólares al año.

**ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA**  
**CRECIMIENTO DE LOS ACTIVOS DE LAS CÍAS. DE LA COSTA POR RAMA DE ACTIVIDAD**  
**(1974 – 1999) millones de dólares**

	Agricultura	Industrias	Comercio	Servicios a Empresas	Construcción	Transporte	Electricidad	Servicios Personales	Minas y Canteras
<b>Desviación Estándar</b>	85.326	316.424	270.814	209.689	39.449	127.991	146.938	16.676	5.951
<b>Media</b>	62.988	86.020	84.322	61.429	17.620	31.281	41.926	6.909	1.935
<b>Mediana</b>	49.302	91.629	85.126	34.459	18.100	7.418	-0.822	4.365	1.392
<b>Máx.</b>	245.282	894.968	925.380	644.565	118.742	552.374	542.748	63.395	19.080
<b>Min</b>	-164.783	-568.187	-421.039	-440.082	-54.097	-240.651	-189.472	-15.632	-7.999
<b>Kurtosis</b>	1.65041	1.37844	3.20597	2.71401	0.90706	12.51017	4.81924	5.84992	2.12488

## PRUEBA DE KOLMOGOROV

$H_0$ : Los datos del aumento de los activos de las compañías de la costa se ajustan a una distribución  $N ( 394.43 ; 926.42 )$

Vs.

$H_1$ : No es verdad  $H_0$

### TABLA XI

#### PRUEBA DE KOLMOGOROV PARA $X_2$

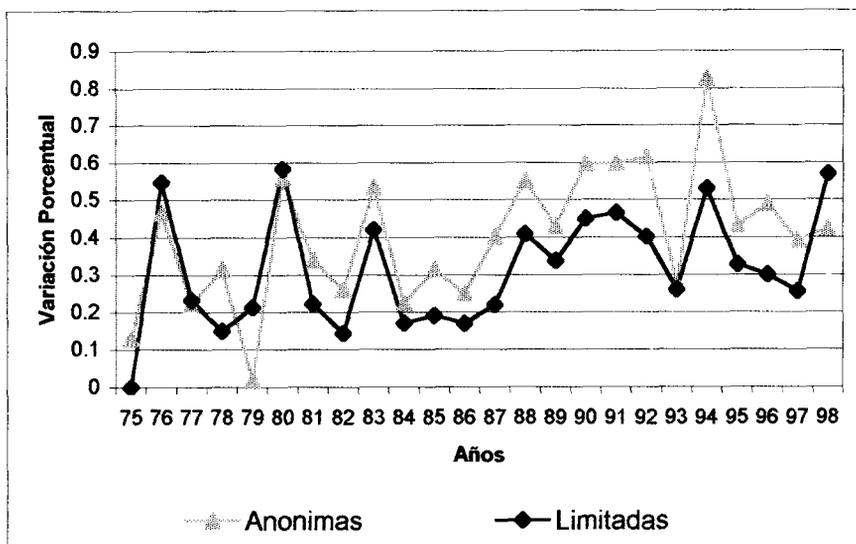
N	25
Maxima Diferencia	.184
Kolmogorov-Smirnov Z	.918
Probabilidad ( 2 colas )	.368

En la Tabla XI se observa que el valor p es de 0.368 lo que nos indica que se debe rechazar  $H_0$  en favor de  $H_1$  , por lo tanto los datos no provienen de una distribución normal con media anual igual a 394.43 millones de dólares y una desviación estándar de 926.42 millones de dólares.

X<sub>3</sub>: Pasivos de las Cías. de la Costa

FIGURA 5.15

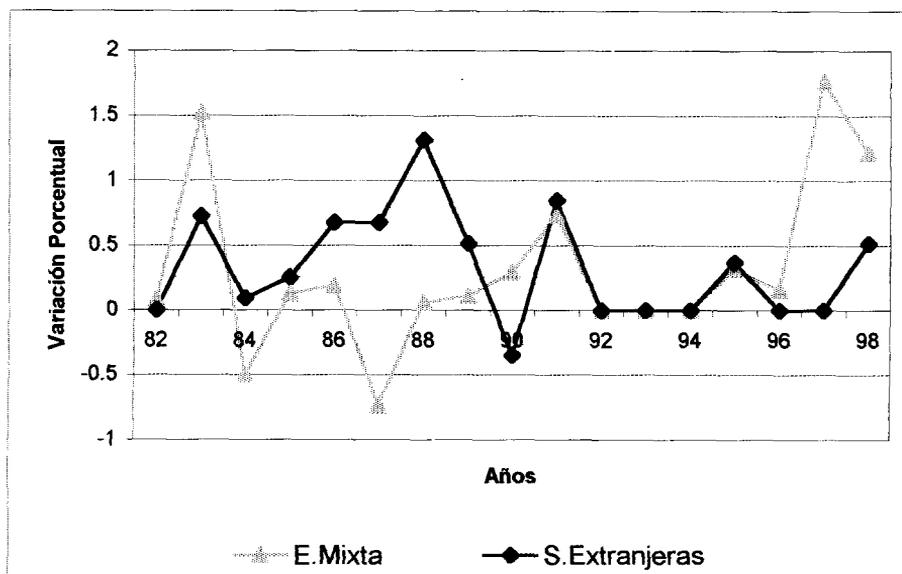
VARIACIÓN DE LOS PASIVOS DE LAS CÍAS ANÓNIMAS Y LIMITADAS. (1974 -1999)



En la Figura 5.15 se puede observar que los pasivos de las Cías. Anónimas y Limitadas tiene un comportamiento similar, las Cías. Anónimas son las que mayor cantidad de pasivos posee y a partir de 1980 ha tenido una tendencia creciente con respecto a las Cías. Limitadas , se puede observar que para el año de 1994 los pasivos se incrementan en un 80% con respecto al año anterior mientras que las Cías. Limitadas lo hacen en un 50%.

FIGURA 5.16

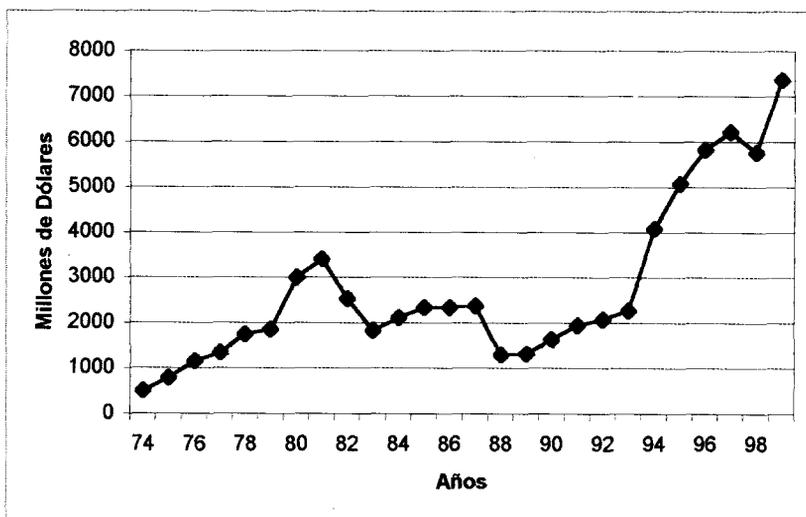
**VARIACIÓN DE LOS PASIVOS DE LAS CÍAS DE ECONOMÍA MIXTA Y SUCURSALES EXTRANJERAS. (1982 -1999)**



En la Figura 5.16 podemos observar que las Cías. de Economía Mixta han sufrido mayores cambios en este periodo, ya que en el año de 1984 tenemos un decremento de un 50% en sus pasivos con respecto al año anterior lo mismo sucede en el año de 1987 en el que se decremento en un 73% con respecto a 1986, mientras que para el año de 1997 aumenta considerablemente en un 176% referente al año anterior lo mismo sucede con las Cías de Sucursales Extranjeras que se incrementan en ese mismo año en un 50%.

FIGURA 5.17

**EVOLUCIÓN DE LOS PASIVOS DE LAS CÍAS DE LA COSTA.  
( 1974 -1999 )**



En la Figura 5.17 tenemos los pasivos consolidados de las Cías. de la costa en la que podemos observar que tiene un comportamiento creciente, cabe anotar que en el transcurso del período se han establecido nuevas Cías. en el mercado y este comportamiento puede deberse a que estas se endeudan y por lo tanto aumentan sus pasivos.

FIGURA 5.18

**CRECIMIENTO ANUAL DE LOS PASIVOS DE LAS CÍAS DE LA COSTA. (1974 -1999)**

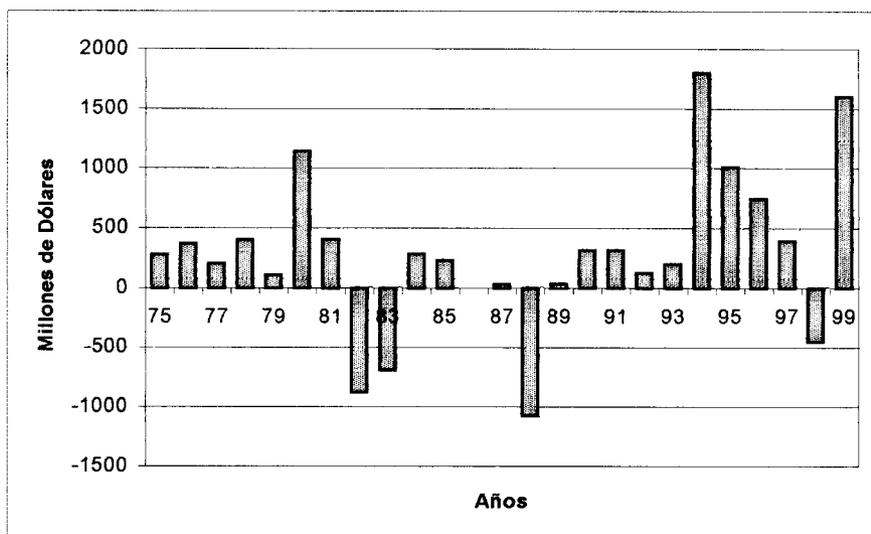


TABLA XII

**ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA  
CRECIMIENTO DE LOS PASIVOS DE LAS CÍAS. DE LA  
COSTA. (1974 -1999) millones de Dólares**

<b>Desviación Estándar</b>	663.249
<b>Media</b>	274.110
<b>Mediana</b>	276.038
<b>Máx.</b>	1803.262
<b>Min</b>	-1073.936
<b>Intervalo de Confianza del 95% para <math>\mu</math></b>	$14.122 \leq \mu \leq 534.098$
<b>Kurtosis</b>	0.94155

En la Figura 5.18 se puede observar que para el período de 1982 – 1983 se produce una reducción de un 27% del total de los pasivos , lo mismo sucede en el año de 1988 con un decremento del 45%, este comportamiento está asociado con la disminución de los activos y del patrimonio de las Cías. en dichos años, mientras que en el año de 1994 se produce el mayor incremento de los pasivos del periodo en un 79% , cabe anotar que en ese año el incremento de las Cías. es de apenas el 6%. En la Tabla XII se obtienen las estadísticas descriptivas para el total de los pasivos consolidados de la región costa y vemos que el crecimiento promedio anual es de 274.11 millones de dólares con un intervalo de confianza para la media del 95%.

**FIGURA 5.19**

**EVOLUCIÓN DE LOS PASIVOS DE LAS CÍAS. DE LA COSTA  
POR RAMA DE ACTIVIDAD (1974 –1999)**

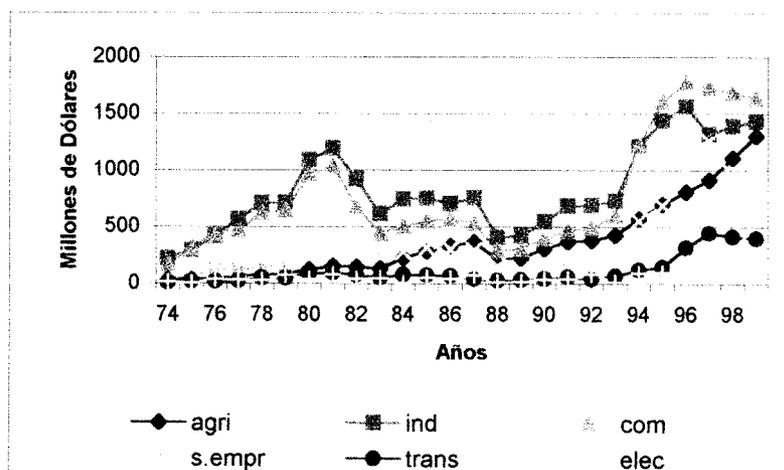
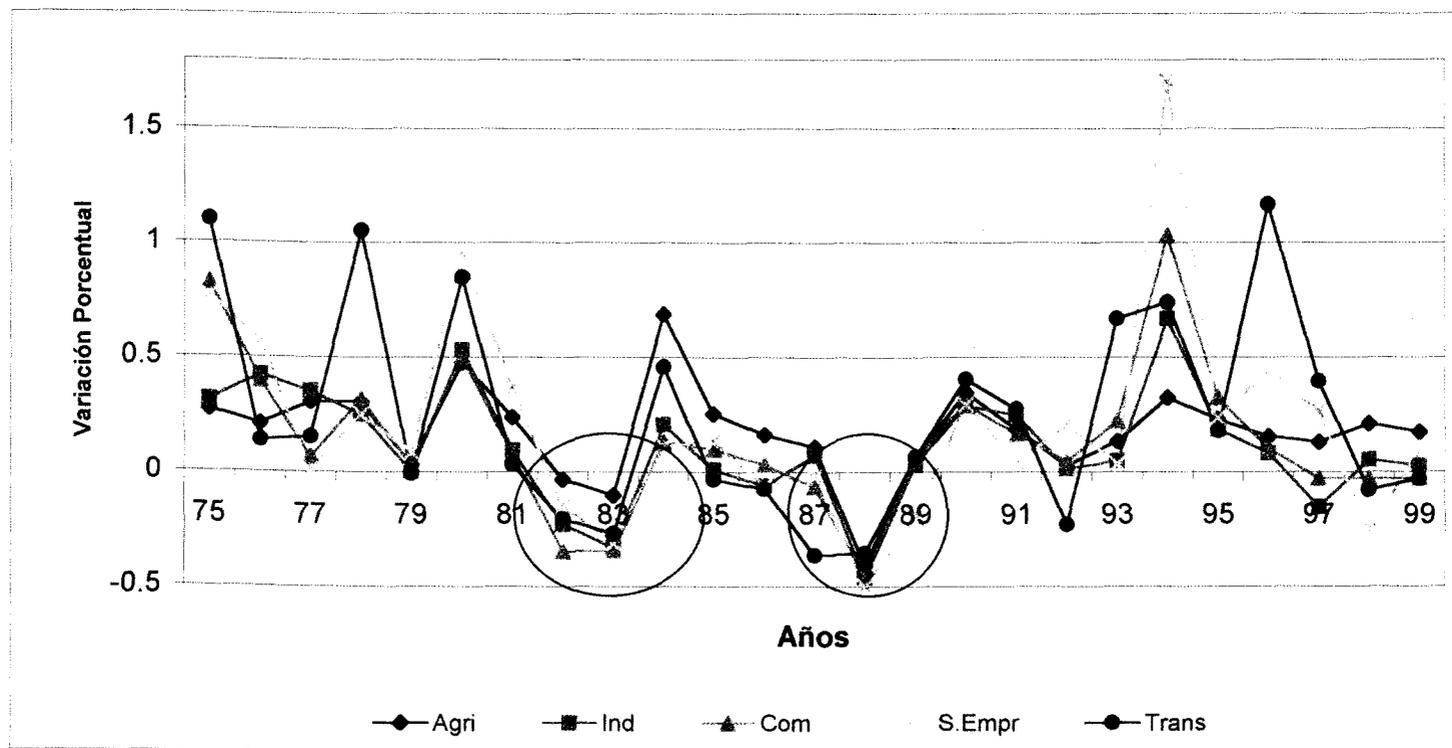


FIGURA 5.20

TASA DE CRECIMIENTO ANUAL DE LOS PASIVOS DE LAS CÍAS. DE LA COSTA POR RAMA DE ACTIVIDAD. (1974-1999)



En la Figura 5.19 podemos observar que las Cías. dedicadas a la Industria son las que poseen un mayor monto de pasivos, seguida de las Cías. de Comercio mientras que las Cías. de Transporte y Electricidad son las que menor pasivos poseen en relación a las demás ramas de actividad pero también son las que poseen un menor número de Cías.

En la Figura 5.20 podemos observar que la variación de los pasivos de las Cías. de las diferentes ramas de actividad han presentado un comportamiento similar, en el año de 1982 y 1983 se presenta una reducción de los pasivos de las Cías. de las diferentes actividades que van desde un 5% hasta un 38% siendo el comercio el que presenta una mayor reducción, lo mismo sucede en el año de 1988 con reducciones de hasta un 69% que es el más alto del período y corresponde a las Cías. de Servicios a Empresas.

Si observamos la Tabla XIII observamos que las Cías. de Comercio son las que mayor crecimiento de los pasivos han experimentado con una media anual de 64.68 millones de dólares, seguida de las Cías. de Industria con una media de 55.64 millones de dólares y entre estas dos actividades la que mayor aumento de Cías. ha registrado es la de Comercio, mientras que las

TABLA XIII

**ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA  
CRECIMIENTO DE LOS PASIVOS DE LAS CÍAS. DE LA COSTA POR RAMA DE ACTIVIDAD  
(1974 - 1999) millones de dólares**

	Agricultura	Industrias	Comercio	Servicios a Empresas	Construcción	Transporte	Electricidad	Servicios Personales	Minas y Canteras
<b>Desviación Estándar</b>	73.667	211.310	208.761	142.906	31.840	60.723	103.695	11.241	4.087
<b>Media</b>	51.533	55.648	64.680	39.401	12.118	20.083	24.335	4.708	1.604
<b>Mediana</b>	46.360	70.332	59.184	29.770	14.983	2.546	2.906	3.977	1.292
<b>Máx.</b>	214.917	476.624	618.133	354.534	74.865	227.352	478.063	51.869	13.321
<b>Min</b>	-152.718	-350.448	-373.887	-348.733	-46.391	-39.273	-100.100	-12.136	-4.172
<b>Kurtosis</b>	1.95953	0.36105	1.48479	2.04623	-0.26151	6.94162	16.39987	13.59972	1.33306

actividades de Electricidad y Minas son las que menor crecimiento presentan en el monto de sus pasivos.

### PRUEBA DE KOLMOGOROV

$H_0$ : Los datos del aumento de los pasivos de las compañías de la costa se ajustan a una distribución  $N ( 274.10 ; 663.24 )$

Vs.

$H_1$ : No es verdad  $H_0$

TABLA XIV

#### PRUEBA DE KOLMOGOROV PARA $X_3$

N	25
Maxima Diferencia	.223
Kolmogorov-Smirnov Z	1.113
Probabilidad ( 2 colas )	.168

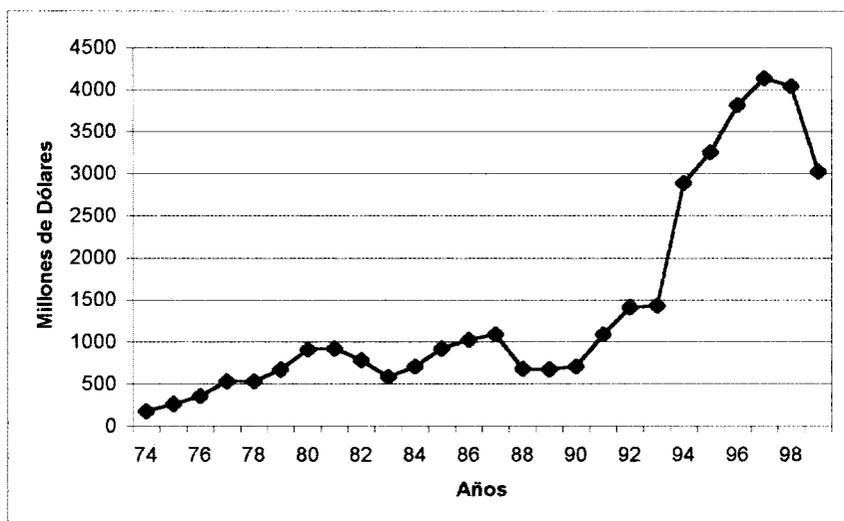
En la Tabla XIV se observa que el valor p es de 0.168 lo que es un valor muy pequeño por lo que se rechaza  $H_0$  en favor de  $H_1$ , lo que nos indica que los datos no provienen de una distribución normal

con media anual de 274.10 millones de dólares y una desviación estándar de 663.24 millones de dólares.

$X_4$ : Patrimonio de las Cías. de la Costa

**FIGURA 5.21**

**EVOLUCIÓN DEL PATRIMONIO DE LAS CÍAS. DE LA COSTA  
( 1974 -1999 )**

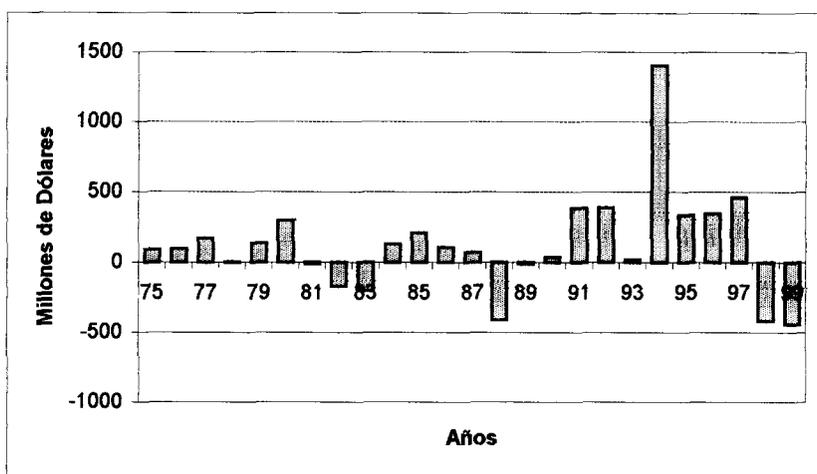


En la Figura 5.21 podemos observar el patrimonio consolidado de las Cías. de la costa y podemos observar que estas tiene un comportamiento creciente, esto se debe a que en el transcurso del período han aparecido nuevas Cías. en el mercado y por lo tanto

hubo inversión con lo que aumenta el patrimonio consolidado del sector.

**FIGURA 5.22**

**CRECIMIENTO ANUAL DEL TOTAL DEL PATRIMONIO DE LAS CÍAS. DE LA COSTA. (1974 -1999)**



**TABLA XV**

**ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA  
CRECIMIENTO DEL TOTAL DEL PATRIMONIO DE LAS CÍAS.  
DE LA COSTA (1974 -1999) millones de dólares**

Desviación Estándar	365.450
Media	120.323
Mediana	92.567
Máx.	1405.243
Min	-442.332
Intervalo de Confianza del 95% para $\mu$	$-22.931 \leq \mu \leq 263.577$
Kurtosis	5.71249

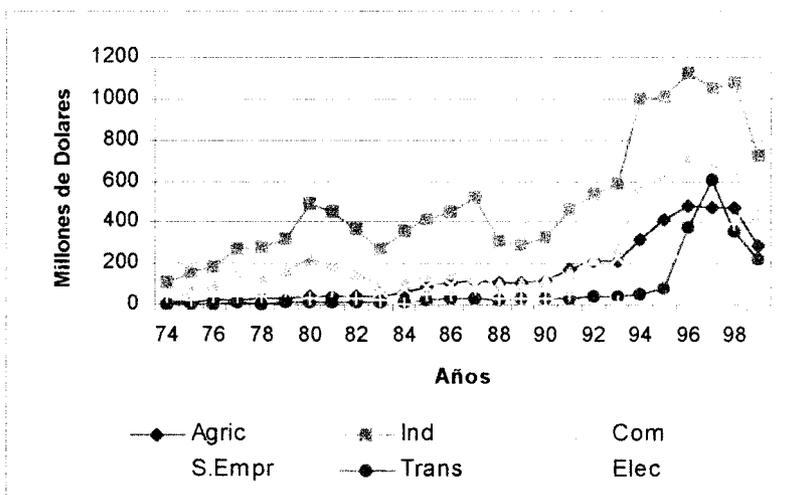
En la Figura 5.22 se observa que en el período de 1981 – 1983 se produce una reducción del 26% del total del patrimonio lo mismo se observa en 1988 con una reducción del 37% que es la más alta del período mientras que en el año de 1993 se produce un aumento del patrimonio en un 93% el más alto del período y para los años de 1998 y 1999 se produce reducciones del 12%.

En la Tabla XV se presenta las estadísticas descriptivas del crecimiento que ha experimentado el patrimonio en este período y se tiene que la media anual es de 120.323 millones de dólares, el intervalo de 95% de confianza para la media anual, que nos indica que de 100 veces al menos 95 veces el crecimiento anual del patrimonio estará entre [ -22.931; 263.577 ] millones de dólares.

En la Figura 5.23 podemos observar que las cías dedicadas a la Industria poseen el mayor monto de patrimonio, mientras que las Cías. de Transporte y Electricidad son las que menos montos tienen.

FIGURA 5.23

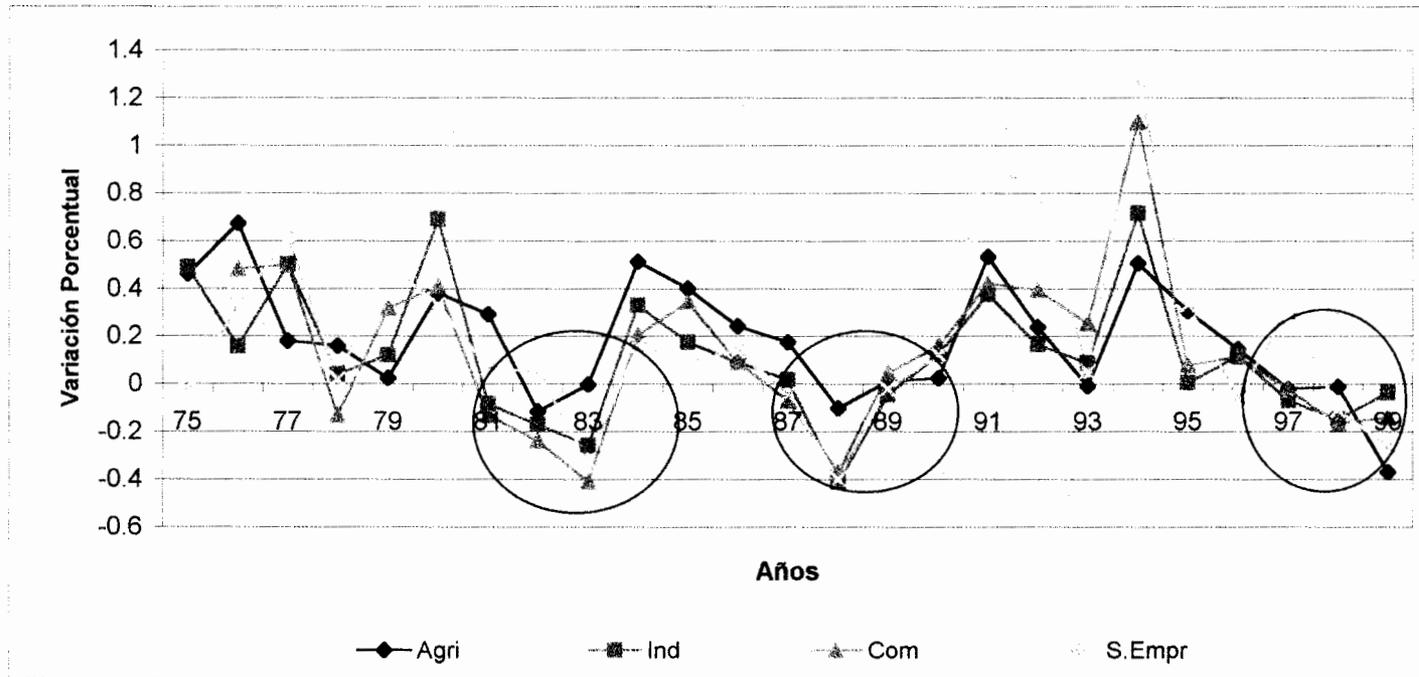
EVOLUCION DEL PATRIMONIO DE LAS CIAS DE LA REGIÓN COSTA POR RAMA DE ACTIVIDAD (1974 –1999)



En la Figura 5.24 observamos la variación que ha experimentado el patrimonio de las Cías dedicadas a diferentes actividades, en el periodo de 1982 – 1983 se produce una reducción del patrimonio de las Cías para todas las ramas de actividad de un 4% a un 40% siendo el Comercio el que mayor reducción registra, para 1988 se registra otra reducción en todas las actividades entre un 9% y 42% donde la Industria es la que tiene el mayor porcentaje, mientras que en el año de 1994 se presenta el mayor crecimiento del patrimonio para todas las actividades en todo el periodo de estudio siendo el mayor el de Servicios a Empresas con un 126% y para el periodo

FIGURA 5.24

TASA DE CRECIMIENTO ANUAL DEL PATRIMONIO DE LAS CÍAS. DE LA COSTA POR RAMA DE ACTIVIDAD. (1974-1999)



de 1997 – 1999 se registra reducciones en todas las actividades entre 2% y 36%.

En la Tabla XVI se tiene las estadísticas descriptivas del crecimiento del patrimonio de las Cías. de las distintas ramas de actividad en el que la Industria tiene el mayor crecimiento con una media anual de 30.373 millones de dólares, seguido por Servicios a Empresas con una media anual de 22.029 millones de dólares y las actividades de Agricultura y Transporte presentan casi el mismo crecimiento anual en su patrimonio mientras que las Cías. de Minas y Canteras presentan el crecimiento mas pequeño en el monto del patrimonio.

### **PRUEBA DE KOLMOGOROV**

$H_0$ : Los datos del aumento del patrimonio de las compañías de la costa se ajustan a una distribución  $N ( 120.32 ; 365.45 )$

**Vs.**

$H_1$ : No es verdad  $H_0$

TABLA XVI

**ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA**  
**CRECIMIENTO DEL PATRIMONIO DE LAS CÍAS. DE LA COSTA POR RAMA DE ACTIVIDAD**  
**(1974 –1999)** millones de dólares

	<b>Agricultura</b>	<b>Industrias</b>	<b>Comercio</b>	<b>Servicios a Empresas</b>	<b>Construcción</b>	<b>Transporte</b>	<b>Electricidad</b>	<b>Servicios Personales</b>	<b>Minas y Canteras</b>
<b>Desviación Estándar</b>	49.548	123.662	77.873	94.375	12.868	79.294	68.203	8.032	2.815
<b>Media</b>	11.455	30.373	19.643	22.029	5.502	11.198	17.591	2.201	0.331
<b>Mediana</b>	3.344	34.643	18.126	7.003	4.144	3.521	0.691	0.819	0.560
<b>Máx.</b>	107.856	418.345	307.248	290.031	43.876	325.021	213.627	32.522	6.533
<b>Min</b>	-171.655	-217.739	-112.288	-201.725	-16.856	-201.378	-111.590	-10.612	-6.058
<b>Kurtosis</b>	7.96872	3.38368	7.31239	3.12014	2.78011	12.51168	2.18687	8.43993	0.80657

**TABLA XVII**  
**PRUEBA DE KOLMOGOROV PARA  $X_4$**

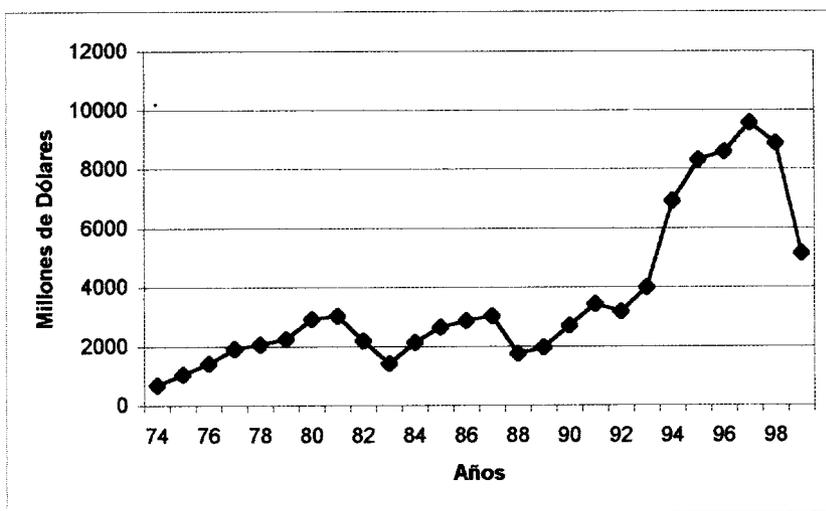
N	25
Maxima Diferencia	.158
Kolmogorov-Smimov Z	.789
Probabilidad ( 2 colas )	.561

En la Tabla XVII tenemos que el valor p es de 0.561 lo que nos indica que se rechaza  $H_0$  en favor de  $H_1$ , por lo tanto los datos no provienen de una distribución normal con media anual de 120.32 millones de dólares y desviación estándar de 365.45 millones de dólares.



X<sub>5</sub>: Ventas de las Cías. de la Costa

**FIGURA 5.25**  
**EVOLUCIÓN DE LAS VENTAS DE LAS CÍAS. DE LA COSTA.**  
**( 1974 -1999 )**



En la Figura 5.25 tenemos las ventas anuales consolidadas de las Cías. de la costa y se puede observar que han tenido un comportamiento creciente, esto se debe a que en el transcurso del período se han incrementado Cías. al mercado.

FIGURA 5.26

**CRECIMIENTO ANUAL DEL TOTAL DE LAS VENTAS DE LAS  
CÍAS. DE LA COSTA. (1974 -1999)**

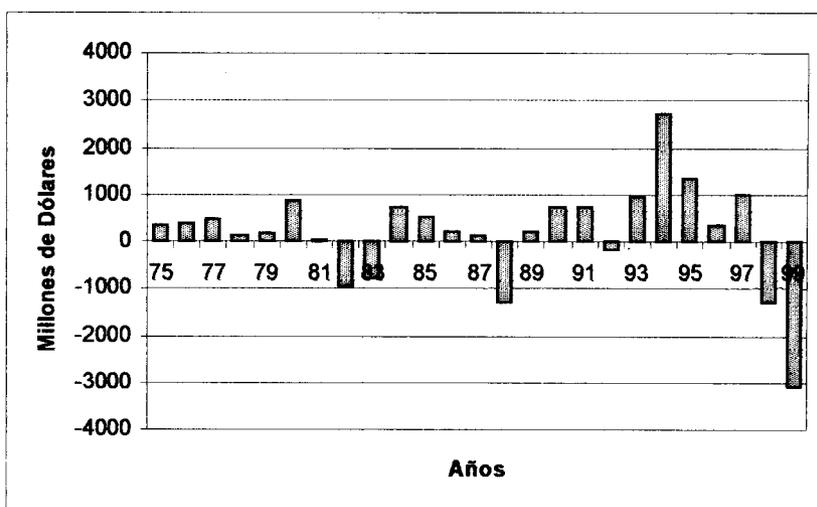


TABLA XVIII

**ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA  
CRECIMIENTO DEL TOTAL DE VENTAS DE LAS CÍAS. DE LA  
COSTA. (1974 -1999) millones de dólares**

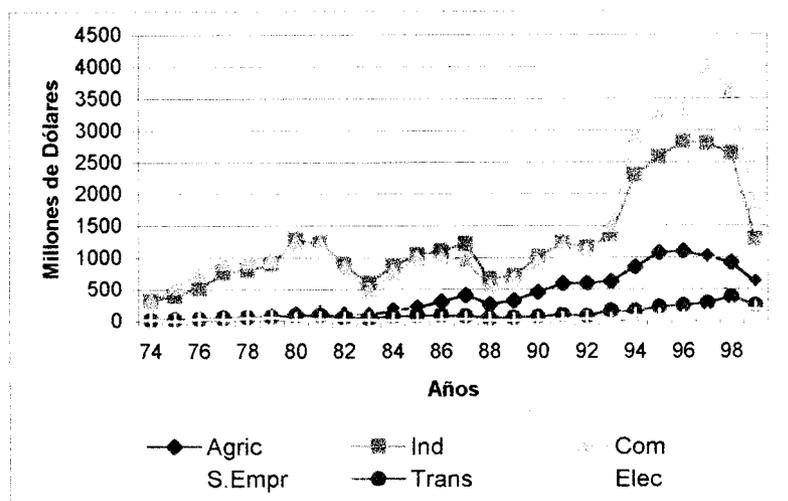
Desviación Estándar	1076.874
Media	181.934
Mediana	346.496
Máx.	2729.673
Min	-3076.966
Intervalo de Confianza del 95% para $\mu$	$-240.192 \leq \mu \leq 604.06$
Kurtosis	3.32475

En la Figura 5.26 se puede observar que entre los años de 1982 y 1983 se produce una reducción del total de las ventas de la costa en un 34%, lo mismo sucede en el año de 1988 con una reducción del 42% mientras en el año de 1994 se registra el mayor aumento de las ventas del periodo de estudio en un 65% y para los dos últimos años de estudio se producen reducciones de las ventas del 36% sin que hayan existido disminuciones de Cías en el sector económico.

En la Tabla XVIII se presenta las estadísticas descriptivas del crecimiento que ha experimentado las ventas en este período y se tiene que la media anual es de 181.934 millones de dólares, el intervalo de 95% de confianza para la media anual, que nos indica que de 100 veces al menos 95 veces el crecimiento anual de las ventas estará entre [ -240.192 ; 604.06 ] millones de dólares.

FIGURA 5.27

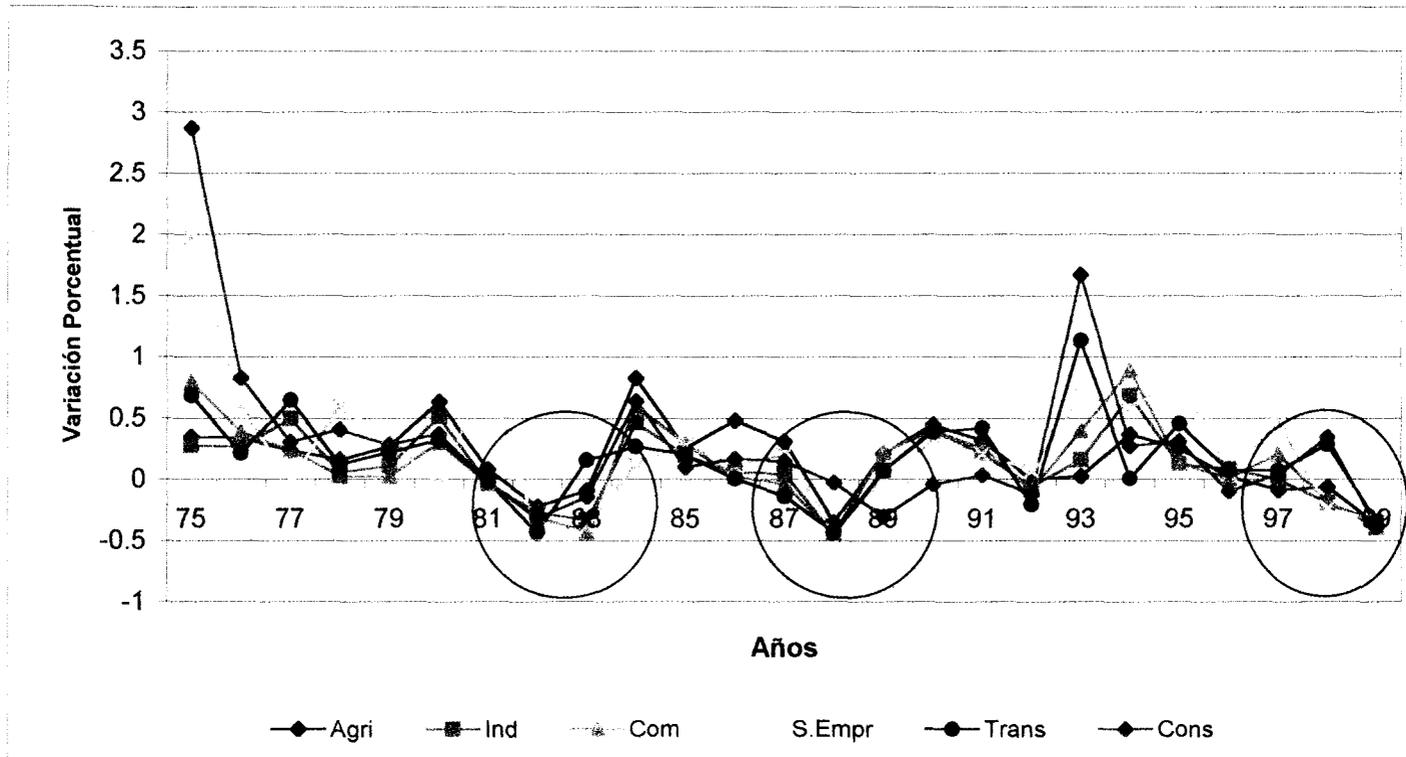
### EVOLUCIÓN DE LAS VENTAS DE LAS CÍAS. DE LA COSTA POR RAMA DE ACTIVIDAD. (1974 –1999)



En la Figura 5.27 podemos observar que el sector dedicado al Comercio es el que ha experimentado mayores ventas, en segundo lugar tenemos al sector de la Industria y en tercer lugar al sector Agrícola mientras que el Transporte y la Electricidad poseen el menor monto de ventas en todo el periodo de estudio.

En la Figura 5.28 se observa que en el periodo de 1981 – 1983 se producen reducciones en las ventas de las distintas ramas de actividad entre un 2% y un 44% donde las actividades de Industria, Comercio y Servicios a Empresas son las que tienen mayores reducciones en sus ventas, lo mismo se observa en el año de 1988

TASA DE CRECIMIENTO ANUAL DE LAS VENTAS DE LAS CÍAS. DE LA COSTA POR RAMA DE ACTIVIDAD. (1974-1999)



en el que todas las actividades sufren disminuciones de las ventas entre un 34% y un 45% y para los años de 1998 y 1999 se vuelve a presentar reducciones de las ventas de un 2% hasta un 34% en todas las actividades.

En la Tabla XIX se tiene las estadísticas descriptivas del crecimiento de las ventas de las Cías. de las distintas ramas de actividad en el que el Comercio tiene el mayor crecimiento con una media anual de 68.55 millones de dólares, luego tenemos a la Industria con una media anual de 46.696 millones de dólares mientras que las Cías. de Minas y Canteras presentan el crecimiento mas pequeño en las ventas.

### **PRUEBA DE KOLMOGOROV**

$H_0$ : Los datos del aumento de las ventas de las compañías de la costa se ajustan a una distribución  $N ( 181.93 ; 1076.87 )$

**Vs.**

$H_1$ : No es verdad  $H_0$

**ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA**  
**CRECIMIENTO DE LAS VENTAS DE LAS CÍAS. DE LA COSTA POR RAMA DE ACTIVIDAD.**  
**(1974 –1999) millones de dólares**

	Agricultura	Industrias	Comercio	Servicios a Empresas	Construcción	Transporte	Electricidad	Servicios Personales	Minas y Canteras
<b>Desviación Estándar</b>	116.617	355.642	487.682	107.506	41.132	41.509	32.067	19.623	8.769
<b>Media</b>	23.007	46.696	68.550	17.805	7.834	8.958	5.587	2.811	0.686
<b>Mediana</b>	15.336	86.751	121.958	19.088	8.793	10.495	7.772	3.344	0.356
<b>Máx.</b>	232.528	935.800	1368.368	282.671	96.231	88.687	75.615	45.940	17.617
<b>Min</b>	-353.811	-795.948	-1274.614	-231.821	-127.617	-125.692	-81.578	-62.395	-23.490
<b>Kurtosis</b>	3.88351	1.50138	3.04369	2.57813	4.91071	4.30670	2.05247	5.13120	2.73522

**TABLA XX**  
**PRUEBA DE KOLMOGOROV PARA  $X_5$**

N	25
Maxima Diferencia	.206
Kolmogorov-Smirnov Z	1.031
Probabilidad ( 2 colas )	.238

En la Tabla XX se puede observar que el valor p es 0.238 con lo que se rechaza  $H_0$  en favor de  $H_1$ , por lo tanto los datos no provienen de una distribución normal con media 181.93 millones de dólares y desviación estándar de 1076.87 millones de dólares.

$X_6$ : Personal Ocupado

FIGURA 5.29

EVOLUCIÓN DEL PERSONAL OCUPADO DE LAS CÍAS. DE LA COSTA ( 1974 -1999 )

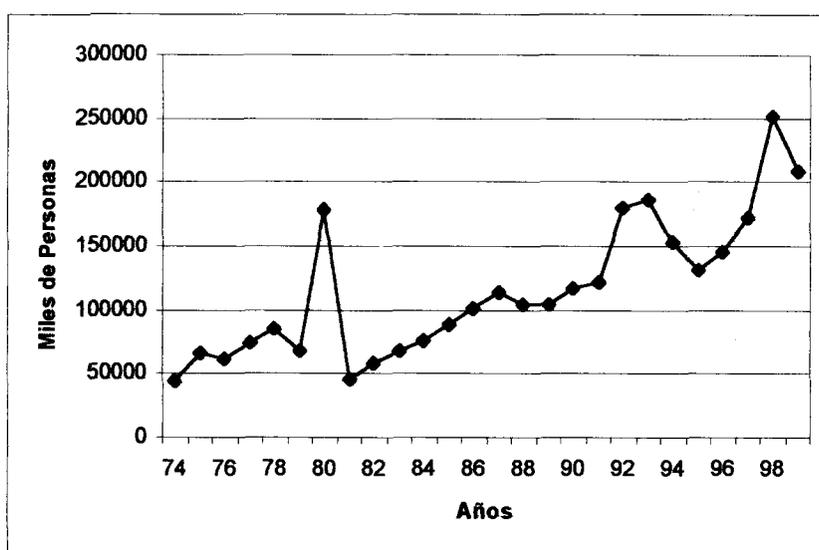


TABLA XXI

ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA  
CRECIMIENTO DEL PERSONAL OCUPADO DE LAS CÍAS. DE  
LA COSTA. (1974 -1999)

Desviación Estándar	54699.47
Media	115648.31
Mediana	104373.5
Máx.	251332
Min	44597
Intervalo de Confianza del 95% para $\mu$	$94206.544 \leq \mu \leq 137090.076$
Kurtosis	-0.10645

En la Figura 5.29 tenemos al personal ocupado en las Cías. de la costa, podemos observar que en el año de 1980 hay un aumento considerable de personal en la región, pero un año después se reduce en el mismo porcentaje en el que se incrementó, a partir de 1981 se tienen aumentos pequeños de personal hasta 1993, y en 1995 existe una disminución de personal en un 15%.

En la Tabla XXI se presenta las estadísticas descriptivas de la evolución que ha experimentado el aumento de personal ocupado en este período y se tiene que la media anual es de 115,648 personas ocupadas, el intervalo de 95% de confianza para la media anual que nos indica que de 100 veces al menos 95 veces el crecimiento anual del patrimonio estará entre [ 94206.544 ; 137090.076 ] personas ocupadas.

### **PRUEBA DE KOLMOGOROV**

$H_0$ : Los datos del personal ocupado de las compañías de la costa se ajustan a una distribución  $N ( 115,648 ; 54,699 )$

**Vs.**

$H_1$ : No es verdad  $H_0$

**TABLA XXII**  
**PRUEBA DE KOLMOGOROV PARA  $X_6$**

N	26
Maxima Diferencia	.116
Kolmogorov-Smirnov Z	.592
Probabilidad ( 2 colas )	.875

En la Tabla XXII tenemos que el valor p es de 0.875 lo que nos indica que debemos aceptar  $H_0$  , y por lo tanto los datos del personal ocupado provienen de una distribución normal con media anual de 115,648 personas y una desviación estándar de 54,699 personas.

$X_7$ : Razón Pasivo a Activo o razón de endeudamiento.

FIGURA 5.30

EVOLUCIÓN DE LA RAZON DE ENDEUDAMIENTO DE LAS  
CÍAS. DE LA COSTA ( 1974 -1999 )

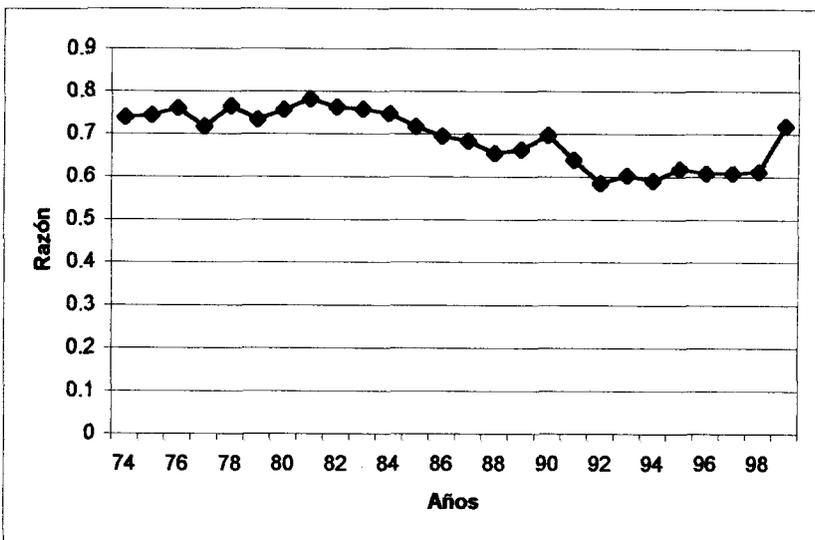


TABLA XXIII

ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA  
RAZÓN DE ENDEUDAMIENTO DE LAS CÍAS. DE LA COSTA  
(1974 -1999)

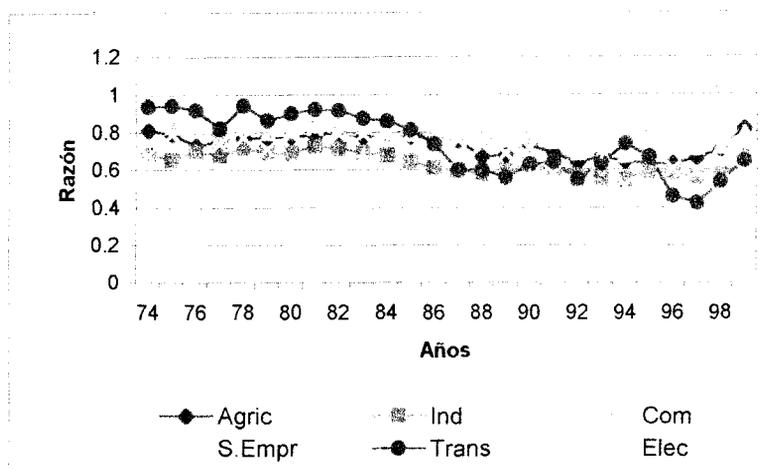
Desviación Estándar	0.06484
Media	0.68986
Mediana	0.69800
Máx.	0.78055
Min	0.58275
Intervalo de Confianza del 95% para $\mu$	$0.66444 \leq \mu \leq 0.71528$
Kurtosis	-1.36754

En la Figura 5.30 podemos observar que hay una tendencia decreciente de utilizar dinero de terceras personas (acreedores) que no son accionistas, si observamos en el año de 1981 se produce un mayor endeudamiento en la región, esto también va acompañado de un incremento de Cías. en la región, a partir de este año hay un decrecimiento de la razón de endeudamiento sin que esto este acompañado por disminuciones de Cías., siendo el mas bajo en el año de 1992, pero a partir de este año ha mantenido un comportamiento moderado.

En la Tabla XXIII se presenta las estadísticas descriptivas de la evolución que ha experimentado la razón de endeudamiento de las Cías. de la costa en este período y se tiene que la media anual es de 0.68986 , el intervalo del 95% de confianza para la media anual de la razón de endeudamiento estará entre [ 0.66444 : 0.71528 ] .

FIGURA 5.31

### RAZÓN DE ENDEUDAMIENTO DE LAS CÍAS. DE LA COSTA POR RAMA DE ACTIVIDAD (1974 -1999)



En la Figura 5.31 observamos la razón de endeudamiento de las Cías por rama de actividad y vemos que los sectores de la Agricultura, Comercio e Industria presenta un comportamiento mas estable que los demás sectores mientras que los sectores del Transporte, Servicios a Empresas y Electricidad presentan un comportamiento muy inestable.

En la Tabla XXIV podemos observar que el sector de la Construcción posee un mayor endeudamiento con una media anual de 0.7985, en segundo lugar esta el Comercio con una media anual de 0.7805, mientras que la Agricultura y el Transporte tienen una

**TABLA XXIV**

**ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA  
RAZON DE ENDEUDAMIENTO DE LAS CÍAS. DE LA COSTA POR RAMA DE ACTIVIDAD.  
(1974 -1999)**

	<b>Agricultura</b>	<b>Industrias</b>	<b>Comercio</b>	<b>Servicios a Empresas</b>	<b>Construcción</b>	<b>Transporte</b>	<b>Electricidad</b>	<b>Servicios Personales</b>	<b>Minas y Canteras</b>
<b>Desviación Estándar</b>	0.0625	0.0563	0.0628	0.1142	0.1030	0.1618	0.1341	0.0835	0.0988
<b>Media</b>	0.7324	0.6305	0.7805	0.6871	0.7985	0.7359	0.4694	0.7295	0.6323
<b>Mediana</b>	0.7531	0.6219	0.7849	0.7236	0.8349	0.7326	0.4916	0.7234	0.6423
<b>Máx.</b>	0.8180	0.7224	0.9602	0.8235	0.9476	0.9439	0.7596	0.8733	0.8560
<b>Min</b>	0.6270	0.5482	0.6751	0.4737	0.6347	0.4313	0.2620	0.5622	0.4510
<b>Kurtosis</b>	-1.34147	-1.51963	1.31389	-0.95426	-1.44575	-1.26194	-0.72513	-0.56596	-0.01083

razón de endeudamiento muy similar con una media anual de 0.73, lo mismo sucede entre Industrias y Minas con una media anual de 0.63.

### PRUEBA DE KOLMOGOROV

$H_0$ : Las razones de pasivo a activo de las compañías de la costa se ajustan a una distribución N (0.6899 ; 0.0648)

**Vs.**

$H_1$ : No es verdad  $H_0$

### TABLA XXV

#### PRUEBA DE KOLMOGOROV PARA $X_7$

N	26
Maxima Diferencia	.138
Kolmogorov-Smirnov Z	.704
Probabilidad ( 2 colas )	.705

En la Tabla XXV se aprecia que el valor p es 0.705 con lo que se acepta  $H_0$  y por lo tanto las razones de pasivo a activo provienen de una distribución normal con media 0.6899 y una desviación estándar de 0.0648.

$X_8$ : Razón Patrimonio a Pasivo de las Cías. de la Costa

**FIGURA 5.32**

**EVOLUCIÓN DE LA RAZÓN PATRIMONIO A PASIVO DE LAS CÍAS. DE LA COSTA. ( 1974 -1999 )**

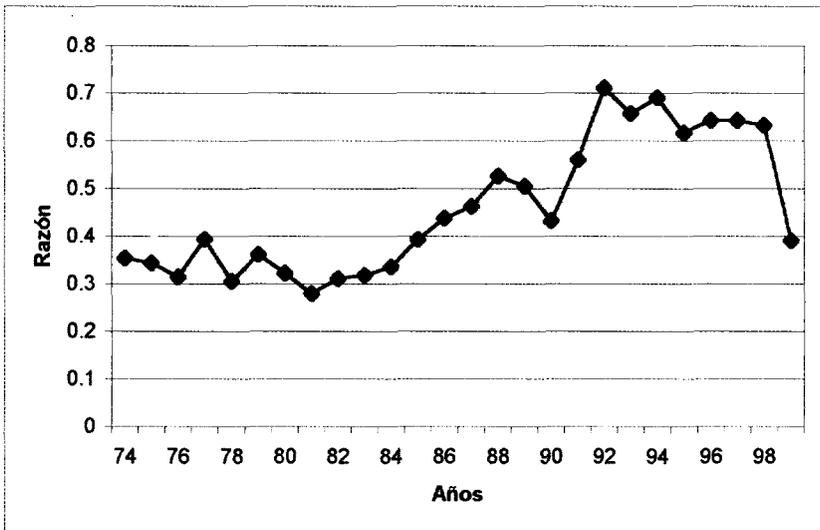


TABLA XXVI

**ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA  
RAZÓN DE PATRIMONIO A PASIVO DE LAS CÍAS. DE LA  
COSTA (1974 –1999)**

Desviación Estándar	0.14252
Media	0.46242
Mediana	0.43267
Máx.	0.71599
Min	0.28115
Intervalo de Confianza del 95% para $\mu$	$0.40655 \leq \mu \leq 0.51829$
Kurtosis	-1.22020

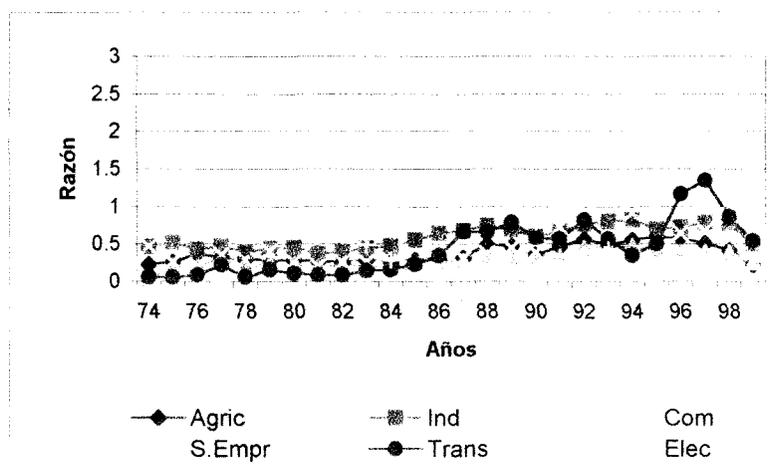
En la Figura 5.32 podemos observar que ha existido una tendencia creciente en el transcurso de este período y que ha existido un aumento moderado de inversión por parte de los accionistas, esto se lo puede apreciar entre el periodo de 1981 - 1988 en el que hay un crecimiento moderado, pero en el año 1992 se da un mayor incremento en la inversión por parte de los accionistas.

En la Tabla XXVI se presenta las estadísticas descriptivas de la evolución que ha experimentado la razón de patrimonio a pasivo de las Cías. de la costa en este período y se tiene que la media anual es de 0.46242 esto nos indica que las Cías. están más comprometidas con los acreedores que con los propios accionistas ,

el intervalo del 95% de confianza para la media de la razón de patrimonio a pasivo estará entre [ 0.40655 ; 0.51829 ] .

FIGURA 5.33

**RAZÓN PATRIMONIO A PASIVO DE LAS CÍAS. DE LA COSTA  
POR RAMA DE ACTIVIDAD. (1974 –1999)**



En la Figura 5.33 podemos observar que el sector de la electricidad ha presentado un comportamiento muy variable, en la Tabla XXVII observamos que el sector de la Electricidad ha sido el que posee la mayor razón de patrimonio a pasivo con una media anual de 1.3262 lo que nos indica que ha existido una mayor inversión por parte de los accionistas de dichas Cías. ; esto nos indica que están mas

TABLA XXVII

ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA  
 RAZÓN PATRIMONIO A PASIVO DE LAS CÍAS. DE LA COSTA POR RAMA DE ACTIVIDAD.  
 ( 1974 -1999 )

	Agricultura	Industrias	Comercio	Servicios a Empresas	Construcción	Transporte	Electricidad	Servicios Personales	Minas y Canteras
<b>Desviación Estándar</b>	0.1219	0.1415	0.1021	0.2862	0.1736	0.3503	0.7426	0.1616	0.2695
<b>Media</b>	0.3754	0.5981	0.2892	0.5007	0.2737	0.4312	1.3262	0.3885	0.6212
<b>Mediana</b>	0.3279	0.6079	0.2740	0.3821	0.1980	0.3651	1.0351	0.3825	0.5570
<b>Máx.</b>	0.5948	0.8242	0.4813	1.1111	0.5755	1.3186	2.8170	0.7787	1.2173
<b>Min</b>	0.2225	0.3844	0.0415	0.2143	0.0552	0.0594	0.3164	0.1450	0.1682
<b>Kurtosis</b>	-1.19021	-1.54091	0.19264	-0.27132	-1.35661	0.21680	-0.45201	-0.11916	0.10291

comprometidas con sus acreedores; los sectores de Minas, Industrias y Servicios a Empresas tienen un comportamiento parecido lo que ha demostrado un interés en los últimos años de que el capital para invertir provengan de los acreedores en mayor cantidad.

### PRUEBA DE KOLMOGOROV

$H_0$ : Las razones de patrimonio a pasivo de las compañías de la costa se ajustan a una distribución  $N(0.4624 ; 0.1425)$

**Vs.**

$H_1$ : No es verdad  $H_0$ .

**TABLA XXVIII**

#### PRUEBA DE KOLMOGOROV PARA $X_8$

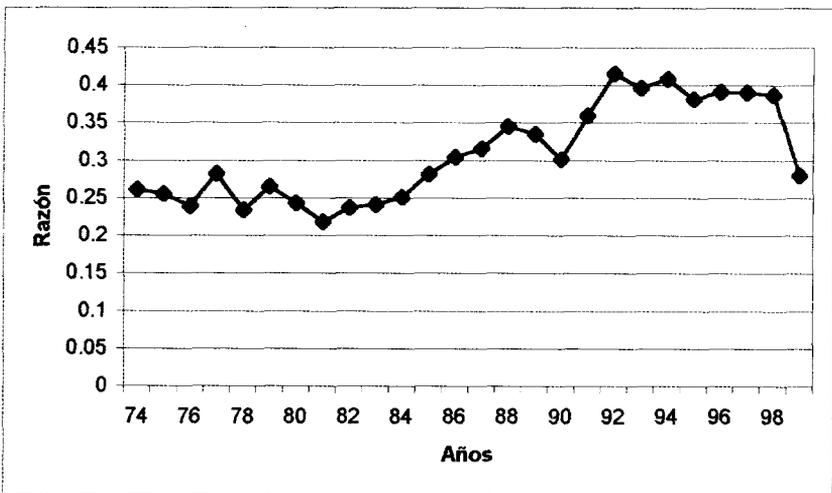
N	26
Maxima Diferencia	.146
Kolmogorov-Smirnov Z	.745
Probabilidad ( 2 colas )	.636

En la Tabla XXVIII se obtiene el valor  $p$  que es 0.636 con lo que se acepta  $H_0$  y se concluye que la razón de patrimonio a pasivo proviene de una distribución normal con media 0.4624 y desviación estándar de 0.1425.

$X_9$ : Razón Patrimonio a Activo de las Cías. de la Costa

**FIGURA 5.34**

**EVOLUCIÓN DE LA RAZÓN PATRIMONIO A ACTIVO DE LAS CÍAS. DE LA COSTA. ( 1974 -1999 )**



**TABLA XXIX**  
**ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA**  
**RAZÓN DE PATRIMONIO A ACTIVO DE LAS CÍAS. DE LA**  
**COSTA . (1974 -1999)**

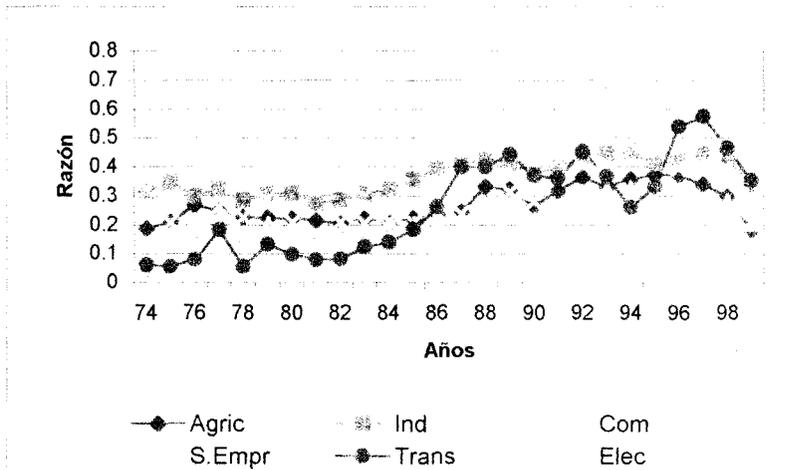
Desviación Estándar	0.06484
Media	0.31014
Mediana	0.30200
Máx.	0.41725
Min	0.21945
Intervalo de Confianza del 95% para $\mu$	$0.28472 \leq \mu \leq 0.33556$
Kurtosis	-1.36754

En la Figura 5.34 podemos observar que ha existido un comportamiento creciente en el transcurso del periodo, lo que nos indica que las Cías. al adquirir sus activos han recurrido a los acreedores en mayor porcentaje ya que sus patrimonio no financia en un gran porcentaje el total de los activos.

En la Tabla XXIX se presenta las estadísticas descriptivas de la evolución que ha experimentado la razón de patrimonio a activo de las Cías. de la costa y se tiene que la media anual es de 0.31014 , el intervalo del 95% de confianza para la media de la razón de patrimonio a activo estará entre [ 0.28472 ; 0.33556 ] .

FIGURA 5.35

**RAZÓN PATRIMONIO A ACTIVO DE LAS CÍAS. DE LA COSTA  
POR RAMA DE ACTIVIDAD. (1974 –1999)**



En la Figura 5.35 se observa que el sector de la Electricidad presenta una mayor variación seguido del sector del Transporte, mientras que los otros sectores como Agricultura, Industria y Comercio tienen un comportamiento similar.

En la Tabla XXX observamos que la Electricidad tiene la más alta razón de patrimonio a activo con una media anual de 0.5306; esto nos indica que este sector es el que mayor esfuerzo ha realizado para adquirir activos con capital propio en comparación con los otros sectores que es muy bajo; los sectores de Industrias y Minas

**TABLA XXX**

**ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA  
 RAZÓN PATRIMONIO A ACTIVO DE LAS CÍAS. DE LA COSTA POR RAMA DE ACTIVIDAD.  
 ( 1974 –1999 )**

	Agricultura	Industrias	Comercio	Servicios a Empresas	Construcción	Transporte	Electricidad	Servicios Personales	Minas y Canteras
<b>Desviación Estándar</b>	0.0625	0.0563	0.0628	0.1142	0.1030	0.1618	0.1341	0.0835	0.0988
<b>Media</b>	0.2676	0.3695	0.2195	0.3129	0.2015	0.2641	0.5306	0.2705	0.3677
<b>Mediana</b>	0.2469	0.3781	0.2151	0.2764	0.1651	0.2674	0.5084	0.2766	0.3577
<b>Máx.</b>	0.3730	0.4518	0.3249	0.5263	0.3653	0.5687	0.7380	0.4378	0.5490
<b>Min</b>	0.1820	0.2776	0.0398	0.1765	0.0524	0.0561	0.2404	0.1267	0.1440
<b>Kurtosis</b>	-1.3415	-1.5196	1.3139	-0.9543	-1.4458	-1.2619	-0.7251	-0.5660	-0.0108

poseen la misma razón de patrimonio a activo con una media de 0.36.

### PRUEBA DE KOLMOGOROV

$H_0$ : Las razones de patrimonio a activo de las compañías de la costa se ajustan a una distribución  $N ( 0.3101 ; 0.0648 )$

**Vs.**

$H_1$ : No es verdad  $H_0$

### TABLA XXXI

#### PRUEBA DE KOLMOGOROV PARA $X_9$

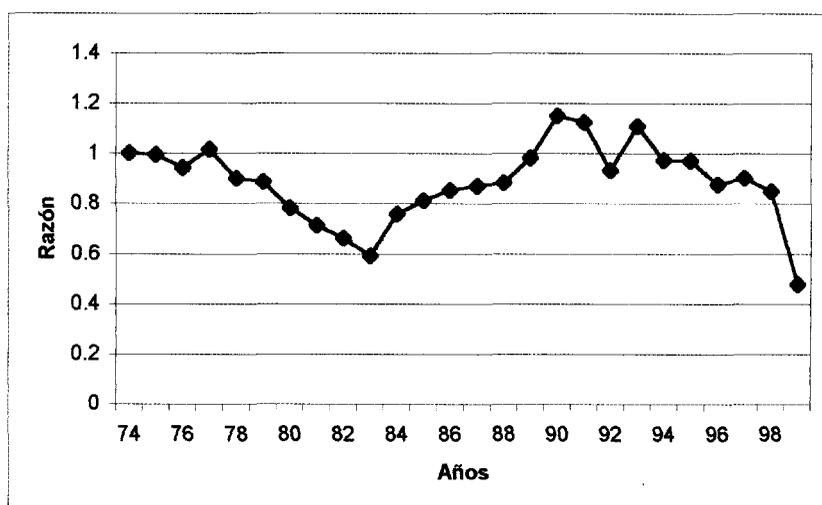
N	26
Maxima Diferencia	.138
Kolmogorov-Smirnov Z	.704
Probabilidad ( 2 colas )	.705

En la Tabla XXXI se observa que el valor  $p$  es de 0.705 con lo que se acepta  $H_0$  y se concluye que la razón patrimonio a activo tiene una distribución normal con media 0.3101 y desviación estándar de 0.0648.

$X_{10}$ : Razón Ventas a Activo o Rotación de Capital Total

**FIGURA 5.36**

**EVOLUCIÓN DE LA RAZÓN VENTAS A ACTIVO DE LAS CÍAS. DE LA COSTA. ( 1974 -1999 )**



**TABLA XXXII**  
**ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA**  
**RAZÓN DE VENTAS A ACTIVO DE LAS CÍAS. DE LA COSTA**  
**(1974 –1999)**

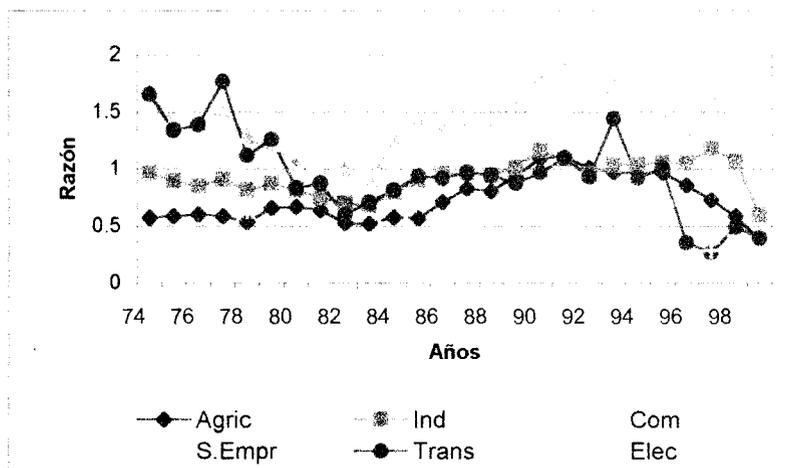
Desviación Estándar	0.15616
Media	0.89224
Mediana	0.90815
Máx.	1.14994
Min	0.49673
Intervalo de Confianza del 95% para $\mu$	$0.83103 \leq \mu \leq 0.93345$
Kurtosis	0.64224

En la Figura 5.36 podemos observar que entre el año de 1977 – 1983 se produce un decrecimiento anual en la rotación del capital de las Cías. de la región, estos nos indica que en esos años ha habido una ineficiente utilización de los activos de las Cías., o hay ciertos activos ineficientes, a partir de 1984 se observa un crecimiento leve, pero no muy marcado.

En la Tabla XXXII se presenta las estadísticas descriptivas de la evolución que ha experimentado la razón de ventas a activo de las Cías. de la costa y se tiene que la media anual es de 0.8822 , el intervalo del 95% de confianza para la media de la razón de ventas a activo estará entre [ 0.83103 ; 0.93345 ] .

FIGURA 5.37

**RAZÓN VENTAS A ACTIVO DE LAS CÍAS. DE LA COSTA POR RAMA DE ACTIVIDAD. (1974 -1999)**



En la Figura 5.37 podemos observar que el sector del Comercio es el que mayor eficiencia ha tenido en la rotación de sus activos o razón de ventas a activos en el transcurso de este período ya que si vemos la Tabla XXXIII este tiene una media anual de 1.408 que es la mas alta de todos los sectores, en segundo lugar tenemos al sector del Transporte que ha sido muy variable con una media de 0.987, lo que nos indica que sus activos no estan bien utilizados mientras los sectores de la Electricidad y Servicios a Empresas son los que menos eficiencia han presentado en el transcurso de estos años con una media de 0.34 y 0.31 respectivamente.

**TABLA XXXIII**

**ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA  
RAZÓN VENTAS A ACTIVO DE LAS CÍAS. DE LA COSTA POR RAMA DE ACTIVIDAD. ( 1974 –1999 )**

	<b>Agricultura</b>	<b>Industrias</b>	<b>Comercio</b>	<b>Servicios a Empresas</b>	<b>Construcción</b>	<b>Transporte</b>	<b>Electricidad</b>	<b>Servicios Personales</b>	<b>Minas y Canteras</b>
<b>Desviación Estándar</b>	0.202	0.147	0.271	0.087	0.135	0.354	0.164	0.188	0.235
<b>Media</b>	0.731	0.920	1.408	0.316	0.461	0.987	0.341	0.808	0.603
<b>Mediana</b>	0.679	0.939	1.437	0.312	0.432	0.959	0.302	0.804	0.482
<b>Máx.</b>	1.107	1.178	1.890	0.459	0.797	1.768	0.828	1.100	1.236
<b>Min</b>	0.370	0.598	0.880	0.155	0.223	0.302	0.104	0.427	0.361
<b>Kurtosis</b>	-0.9126	-0.3205	-0.3961	-1.0588	0.2027	0.2962	2.1852	0.0070	0.3657

### PRUEBA DE KOLMOGOROV

$H_0$ : Las razones de ventas a activo de las compañías de la costa se ajustan a una distribución  $N(0.8922; 0.1562)$

Vs.

$H_1$ : No es verdad  $H_0$

TABLA XXXIV

#### PRUEBA DE KOLMOGOROV PARA $X_{10}$

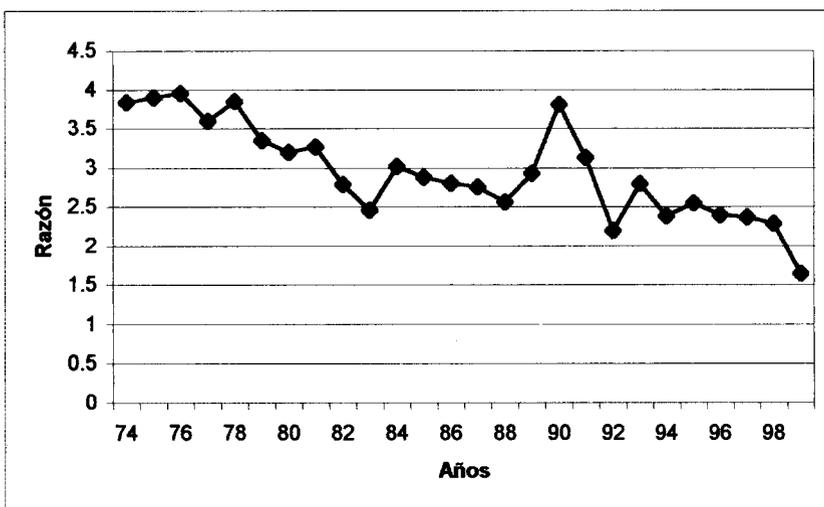
N	26
Maxima Diferencia	.142
Kolmogorov-Smirnov Z	.722
Probabilidad ( 2 colas )	.674

En la Tabla XXXIV se observa que el valor p es de 0.674, con lo que se acepta  $H_0$ , y por lo tanto las razones de ventas a activo provienen de una distribución normal con media 0.8922 y desviación estándar de 0.1562.

$X_{11}$ : Razón Ventas a Patrimonio

**FIGURA 5.38**

**EVOLUCIÓN DE LA RAZÓN VENTAS A PATRIMONIO DE LAS CÍAS. DE LA COSTA. ( 1974 -1999 )**



**TABLA XXXV**

**ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA  
RAZÓN DE VENTAS A PATRIMONIO DE LAS CÍAS. DE LA  
COSTA (1974 -1999)**

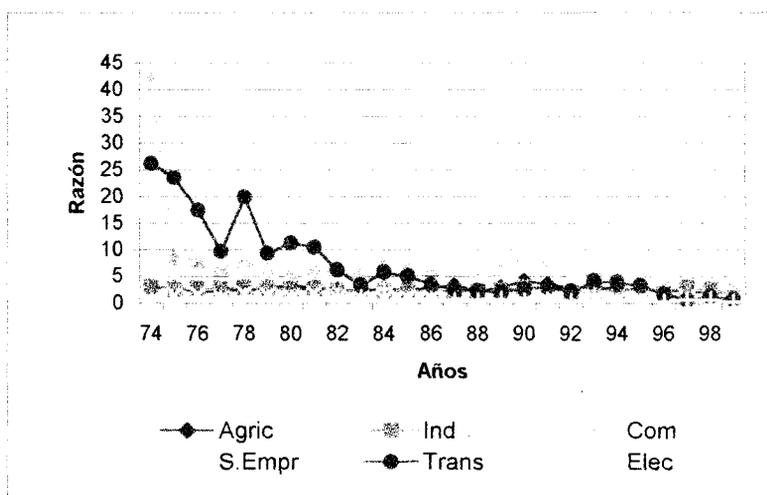
Desviación Estándar	0.61188
Media	2.95128
Mediana	2.84407
Máx.	3.95232
Min	1.64382
Intervalo de Confianza del 95% para $\mu$	$2.71143 \leq \mu \leq 3.19113$
Kurtosis	-0.60047

En la Figura 5.38 podemos observar que la razón de ventas a patrimonio de la región costa tiene un comportamiento decreciente en el transcurso de este período, esto pudo deberse a ciertas reducciones de Cías. en la región.

En la Tabla XXXV se presenta las estadísticas descriptivas de la evolución que ha experimentado la razón de ventas a patrimonio de las Cías. de la costa y se tiene que la media anual es de 2.951; lo que nos indica que los recursos propios están siendo administrados en forma eficiente; el intervalo del 95% de confianza para la media de la razón de ventas a patrimonio estará entre [ 2.71143 ; 3.19113 ].

**FIGURA 5.39**

**RAZÓN VENTAS A PATRIMONIO DE LAS CÍAS. DE LA COSTA POR RAMA DE ACTIVIDAD. (1974 –1999)**



En la Figura 5.39 podemos observar que los sectores de Transporte y de Comercio son los que han experimentado mayores variaciones, en la Tabla XXXVI observamos que el Comercio junto al Transporte poseen la razón de ventas a patrimonio más alta con una media de 7.67 y 7.021 respectivamente; esto nos indica que en estos sectores ha habido un mejor manejo de los recursos propios; mientras que los sectores de Agricultura e Industrias tienen índices menores pero que representan cierta eficiencia, pero no se puede decir lo mismo para el sector de la Electricidad que tiene una media de 0.713 lo que representa una alta ineficiencia para manejar los recursos propios.

### **PRUEBA DE KOLMOGOROV**

**H<sub>0</sub>:** Las razones de ventas a patrimonio de las compañías de la costa se ajustan a una distribución N ( 2.9513 ; 0.6119 )

**Vs.**

**H<sub>1</sub>:** No es verdad H<sub>0</sub>

**TABLA XXXVI**

**ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA  
RAZÓN VENTAS A PATRIMONIO DE LAS CÍAS. DE LA COSTA POR RAMA DE ACTIVIDAD.  
( 1974 -1999 )**

	Agricultura	Industrias	Comercio	Servicios a Empresas	Construcción	Transporte	Electricidad	Servicios Personales	Minas y Canteras
<b>Desviación Estándar</b>	0.497	0.309	7.067	0.360	1.326	7.196	0.500	1.548	0.589
<b>Media</b>	2.742	2.506	7.671	1.087	2.766	7.021	0.713	3.332	1.688
<b>Mediana</b>	2.748	2.520	6.179	1.006	2.402	3.607	0.615	2.877	1.537
<b>Máx.</b>	4.109	3.060	41.837	1.888	7.310	26.222	2.710	6.811	3.035
<b>Min</b>	2.034	1.718	4.044	0.481	1.046	0.591	0.142	1.361	0.998
<b>Kurtosis</b>	0.8773	0.3451	24.4094	-0.0733	4.6053	1.5381	9.9330	0.9635	-0.2375



**TABLA XXXVII**  
**PRUEBA DE KOLMOGOROV PARA  $X_{11}$**

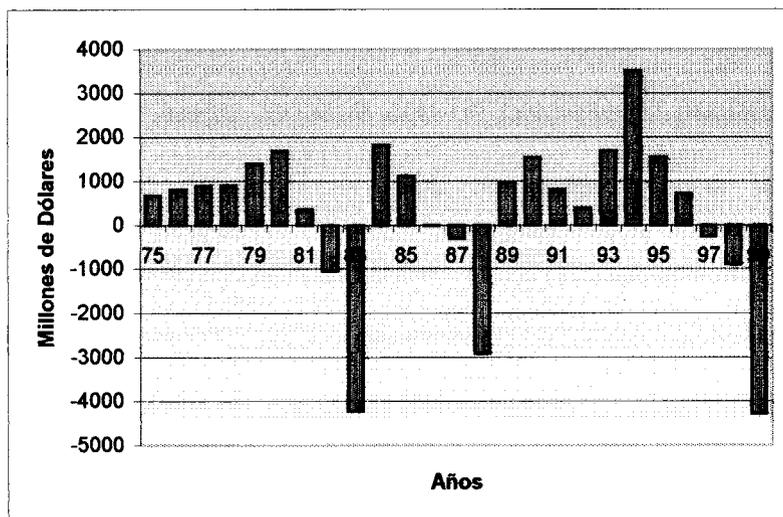
N	26
Maxima Diferencia	.112
Kolmogorov-Smirnov Z	.571
Probabilidad ( 2 colas )	.900

En la Tabla XXXVII se ve que el valor p es de 0.900 con lo que se acepta  $H_0$ , y se concluye que la razón de ventas a patrimonio tiene una distribución normal con media 2.9513 y desviación estándar de 0.6119.

X<sub>12</sub>: PIB

FIGURA 5.40

## CRECIMIENTO DEL PIB ( 1974 -1999 )



Fuente: Banco Central del Ecuador

TABLA XXXVIII

**ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA**  
**CRECIMIENTO ANUAL DEL PIB. (1974 -1999) millones de dólares**

Desviación Estándar	1817.78
Media	273.60
Mediana	804.64
Máx.	3503.20
Min	-4282.62
Intervalo de Confianza del 95% para $\mu$	$-438.95 \leq \mu \leq 986.15$
Kurtosis	1.67683

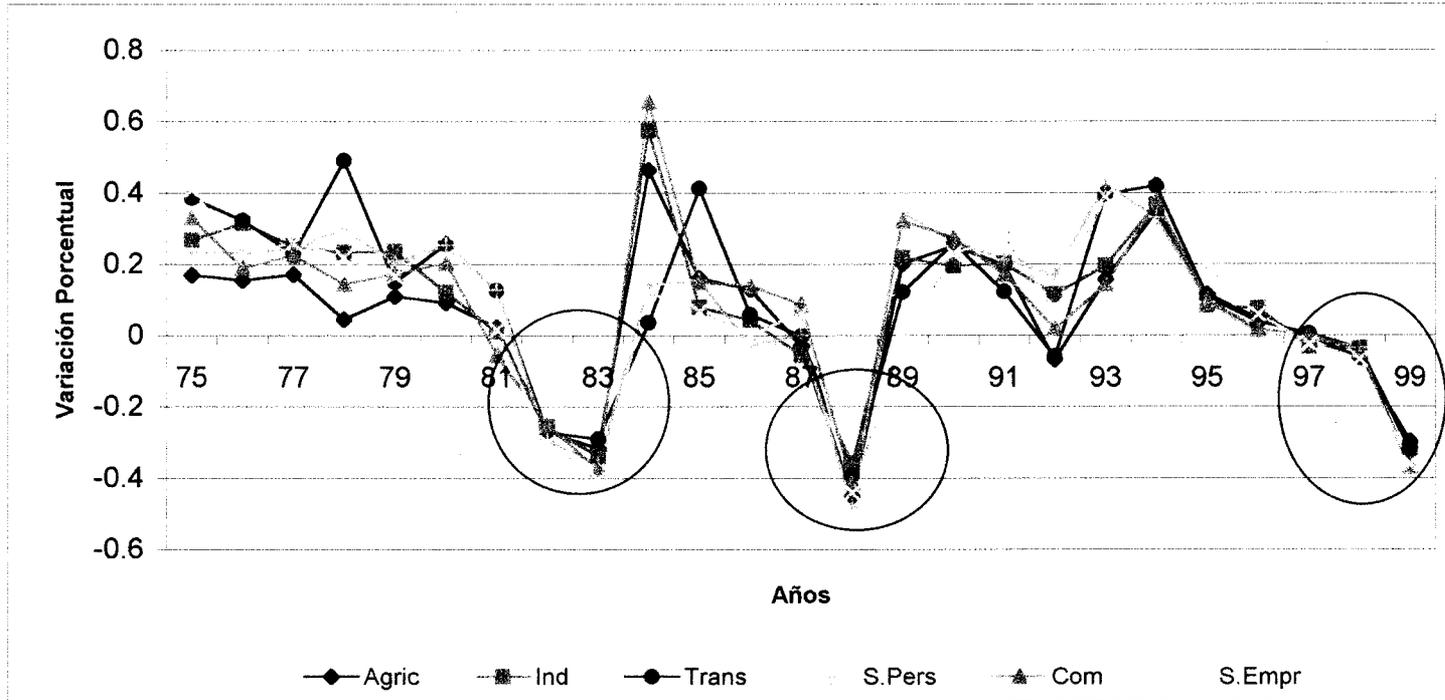
En la Figura 5.40 se observa que el comportamiento del PIB ha sido en su mayoría creciente, así entre los años de 1973 a 1980 se registra un crecimiento per cápita de 3.3%; esto se debió a la gran bonanza que tuvo el petróleo en estos años; mientras que para el período de 1981 – 1988 se presentan reducciones del PIB entre un 2% y un 48% y luego continúa con un crecimiento paulatino, pero para el período de 1997 – 1999 se presenta una tendencia decreciente con reducciones de hasta un 30%.

En la Tabla XXXVIII se presenta las estadísticas descriptivas de la evolución que ha experimentado el PIB y se tiene que la media anual es de 273.6 millones de dólares, el intervalo del 95% de confianza para la media del PIB estará entre [ -438.95 ; 986.15 ] millones de dólares.

En la Figura 5.41 se presenta la variación que ha experimentado el PIB de acuerdo a las distintas ramas de actividad, y se puede observar que en el período de 1981 – 1983 se producen reducciones de la contribución al PIB de todas las ramas de actividad en el que el más notorio es el de Servicios de Empresas con un 40%, mientras que para el año de 1984 se vuelve a incrementar el PIB para todas las ramas de actividad siendo el más

FIGURA 5.41

TASA DE CRECIMIENTO ANUAL DEL PIB POR RAMA DE ACTIVIDAD. (1974-1999)



notorio el de Comercio con un 65% y el mas alto del período, para 1988 se produce otra disminución en todas las actividades lo mismo sucede en el periodo de 1997 – 1999 en el que se presenta una tendencia decreciente.

En la Tabla XXXIX se puede observar que la Industria posee el crecimiento mas alto ya que la media anual es de 65.21 millones de dólares con lo que contribuye en gran parte al PIB , en segundo lugar esta el Comercio con una media de crecimiento anual de 54.98 millones de dólares, y la Electricidad es la que tiene el más bajo crecimiento con una media de 0.236 millones de dólares.

**TABLA XXXIX**

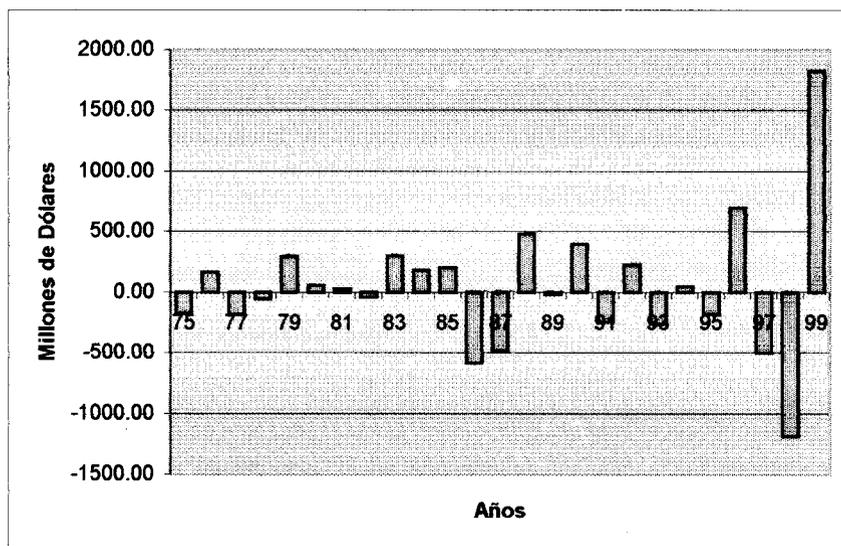
**ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA  
CRECIMIENTO DEL PIB POR RAMA DE ACTIVIDAD. ( 1974 -1999 )**

	<b>Agricultura</b>	<b>Industrias</b>	<b>Comercio</b>	<b>Servicios a Empresas</b>	<b>Construcción</b>	<b>Transporte</b>	<b>Electricidad</b>	<b>Servicios Personales</b>	<b>Minas y Canteras</b>
<b>Desviación Estándar</b>	217.646	354.094	346.450	191.792	131.596	165.245	13.179	101.621	275.225
<b>Media</b>	25.294	65.210	54.981	22.937	12.436	30.836	0.236	13.823	23.848
<b>Mediana</b>	96.451	180.263	144.225	57.612	38.599	58.844	3.962	41.717	53.584
<b>Máx.</b>	402.694	761.700	728.096	357.855	165.383	358.163	19.080	179.881	455.569
<b>Min</b>	-505.681	-998.569	-1045.021	-471.866	-359.341	-427.459	-36.096	-291.183	-527.415
<b>Kurtosis</b>	1.25417	2.62006	3.72316	1.09870	2.02635	1.78605	1.33481	2.55482	-0.52819

X<sub>13</sub>: Balanza Comercial

FIGURA 5.42

CRECIMIENTO DE LA BALANZA COMERCIAL. ( 1974 – 1999 )

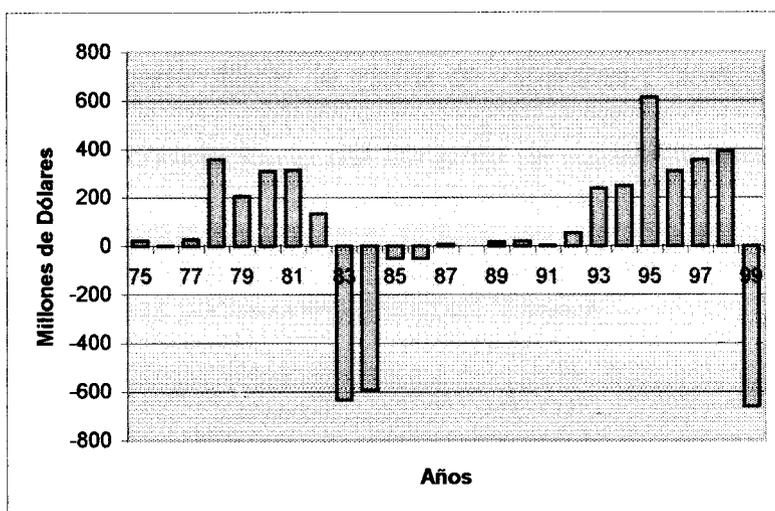


Fuente: Banco Central del Ecuador

En la Figura 5.42 podemos observar que la balanza comercial ha presentado un comportamiento muy irregular, entre los años de 1979 a 1985 se nota un marcado crecimiento de las exportaciones en términos corrientes, mientras que en los años de 1987 y 1998 ha existido mayores importaciones.

X<sub>14</sub>: Deuda Externa Privada

**FIGURA 5.43**  
**CRECIMIENTO DE LA DEUDA EXTERNA PRIVADA.**  
**( 1974 -1999 )**



Fuente: Banco Central del Ecuador

En la Figura 5.43 se observa que la deuda externa privada entre el 74 y el 77 ha sido mas estable, pero a partir de estos años se ha incrementado notablemente, en los años en que se sucede algún decremento es debido a una refinanciación y amortización de la deuda.

### 5.3 Análisis Multivariado

En la Tabla XL se presenta las variables utilizadas, donde se analizara el comportamiento común de las variables entre si, ya que si una variable varia esto puede deberse al comportamiento de otra.

Para esto se puede utilizar la matriz de varianzas y covarianzas  $\Sigma$ , o la matriz de correlación  $\rho$  del conjunto de variables que se va a analizar, con lo que se pretende reducir los datos y agrupar estas variables en unas pocas combinaciones lineales.

**TABLA XL**

**VARIABLES UTILIZADAS EN EL ANALISIS**

<b>X<sub>1</sub></b>	Número de Cias
<b>X<sub>2</sub></b>	Monto de Activos
<b>X<sub>3</sub></b>	Monto de Pasivos
<b>X<sub>4</sub></b>	Monto de Patrimonio
<b>X<sub>5</sub></b>	Monto de Ventas
<b>X<sub>6</sub></b>	Personal Ocupado
<b>X<sub>7</sub></b>	Razón de Pasivo a Activo
<b>X<sub>8</sub></b>	Razón de Patrimonio a Pasivo
<b>X<sub>9</sub></b>	Razón de Patrimonio a Activo
<b>X<sub>10</sub></b>	Razón de Ventas a Activo
<b>X<sub>11</sub></b>	Razón de Ventas a Patrimonio
<b>X<sub>12</sub></b>	PIB
<b>X<sub>13</sub></b>	Balanza Comercial
<b>X<sub>14</sub></b>	Deuda Externa Privada

### 5.3.1 Matriz de Correlación

A partir de la matriz de datos presentada en el Apéndice C, se obtiene la matriz de correlación en la que podemos observar cuan correlacionados están ciertas variables entre sí, en la Tabla XLI tenemos la matriz de correlación y podemos observar que el coeficiente de correlación  $\rho_{23}$  entre la variable monto de activos ( $X_2$ ) y la variable monto de pasivos del total de las compañías de la costa ( $X_3$ ) es igual a 0.9477 lo que nos indica que están correlacionadas lineal y positivamente estas dos variables, si el monto de los activos se incrementa esto producirá también un incremento en el monto de sus pasivos. De igual manera ocurre con las ventas ( $X_5$ ) y el PIB ( $X_{12}$ ) que tienen una alta correlación positiva (0.8664) que nos demuestra que a mayores ventas de las Compañías, mayor contribución al PIB. Mientras que el coeficiente de correlación  $\rho_{1,14}$  entre la variable número de compañías ( $X_1$ ) y la variable deuda externa privada ( $X_{14}$ ) es igual a -0.4279 lo que nos indica que estas dos variables están correlacionadas negativamente y el aumento del número de compañías no ocasiona un aumento de la deuda externa privada en el sector empresarial de la costa, ya que la deuda puede estar distribuida en un grupo de compañías o

**TABLA XLI**

**MATRIZ DE CORRELACIÓN DE LAS VARIABLES DE ANÁLISIS**

	<b>X<sub>1</sub></b>	<b>X<sub>2</sub></b>	<b>X<sub>3</sub></b>	<b>X<sub>4</sub></b>	<b>X<sub>5</sub></b>	<b>X<sub>6</sub></b>	<b>X<sub>7</sub></b>	<b>X<sub>8</sub></b>	<b>X<sub>9</sub></b>	<b>X<sub>10</sub></b>	<b>X<sub>11</sub></b>	<b>X<sub>12</sub></b>	<b>X<sub>13</sub></b>	<b>X<sub>14</sub></b>
<b>X<sub>1</sub></b>	1													
<b>X<sub>2</sub></b>	0.0925	1												
<b>X<sub>3</sub></b>	0.1915	0.9477	1											
<b>X<sub>4</sub></b>	-0.1132	0.8151	0.5875	1										
<b>X<sub>5</sub></b>	-0.2159	0.5997	0.3725	0.8444	1									
<b>X<sub>6</sub></b>	0.2778	0.2612	0.3337	0.0563	-0.1302	1								
<b>X<sub>7</sub></b>	0.0255	-0.2909	-0.1907	-0.3913	-0.2389	-0.7034	1							
<b>X<sub>8</sub></b>	-0.0290	0.3100	0.2027	0.4180	0.2588	0.7019	-0.9975	1						
<b>X<sub>9</sub></b>	-0.0255	0.2909	0.1907	0.3913	0.2389	0.7034	-1	0.9975	1					
<b>X<sub>10</sub></b>	-0.2399	0.2095	0.0635	0.4157	0.6409	0.0849	-0.4739	0.4644	0.4739	1				
<b>X<sub>11</sub></b>	-0.2001	-0.0680	-0.0998	0.0087	0.3468	-0.6272	0.5924	-0.5915	-0.5924	0.4165	1			
<b>X<sub>12</sub></b>	-0.2736	0.5777	0.4190	0.7042	0.8664	-0.0688	-0.1579	0.1750	0.1579	0.6519	0.4573	1		
<b>X<sub>13</sub></b>	0.4508	0.1875	0.3393	-0.1403	-0.4004	-0.0443	0.1806	-0.1880	-0.1806	-0.4296	-0.2120	-0.3433	1	
<b>X<sub>14</sub></b>	-0.4279	0.2215	0.1242	0.3361	0.4581	0.1956	-0.3447	0.3650	0.3447	0.5047	0.1601	0.5224	-0.510	1

sociedades que manejen un gran volúmen de ventas como las exportadoras Ej.: Bananeras, Camaroneras, etc...

### 5.3.2 Obtención de las Componentes

Una vez que se ha obtenido la matriz de varianzas y covarianzas ( $\Sigma$ ) o la matriz de correlación ( $\rho$ ), se procede a obtener los valores propios de dicha matriz de la siguiente forma:

$$\text{Det } |\rho - \lambda I| = 0$$

En la Tabla XLII se han obtenido los valores propios de la matriz de covarianzas ( $\Sigma$ ), estos están ordenados en forma descendente, también tenemos el porcentaje explicado por la varianza de la muestra para cada componente y el porcentaje acumulado para las  $k$  primeras componentes. ( $k = 1, \dots, 14$ )

**TABLA XLII**  
**OBTENCIÓN DE LAS COMPONENTES PRINCIPALES**  
**USANDO LA MATRIZ DE COVARIANZAS**

<b>Componente</b>	<b>Valores Propios</b>	<b>Porcentaje (%) de la varianza explicada</b>	<b>Porcentaje (%) acumulado</b>
1	2.898E+09	99.7787	99.7787
2	4,860,741.22	0.1673	99.9461
3	894,981.00	0.0308	99.9769
4	275,896.70	0.0095	99.9864
5	252,744.48	0.0087	99.9951
6	72,441.02	0.0025	99.9976
7	46,099.83	0.0016	99.9992
8	23,622.67	0.0008	100
9	0.0957	3.29465E-09	100
10	0.0111	3.8377E-10	100
11	0.00029	1.00567E-11	100
12	0.00001	2.23832E-13	100
13	4.58163E-12	1.5774E-19	100
14	-5.20461E-11	-1.79189E-18	100

Los valores mostrados en la tabla indican que la primera componente contiene el 99% de la información, por lo tanto podemos usar una sola componente para la reducción de los datos, además se debe revisar la tabla de las comunalidades obtenidas en la solución de las componentes.

La comunalidad es un coeficiente que determina el poder de explicación de la varianza en la solución de las Componentes Principales encontradas , en la Tabla XLIII se tiene la comunalidad respectiva para cada variable

**TABLA XLIII**  
**COMUNALIDADES DE LAS COMPONENTES**  
**PRINCIPALES OBTENIDAS CON LA MATRIZ DE**  
**COVARIANZAS**

<b>Variable</b>	<b>Comunalidad</b>
<b>X<sub>1</sub></b>	0.0772
<b>X<sub>2</sub></b>	0.0682
<b>X<sub>3</sub></b>	0.1114
<b>X<sub>4</sub></b>	0.0032
<b>X<sub>5</sub></b>	0.0170
<b>X<sub>6</sub></b>	1.0000
<b>X<sub>7</sub></b>	0.4947
<b>X<sub>8</sub></b>	0.4926
<b>X<sub>9</sub></b>	0.4947
<b>X<sub>10</sub></b>	0.0072
<b>X<sub>11</sub></b>	0.3934
<b>X<sub>12</sub></b>	0.0047
<b>X<sub>13</sub></b>	0.0020
<b>X<sub>14</sub></b>	0.0383

Al ver esta tabla nos podemos dar cuenta que la solución de componentes principales obtenidas no es muy adecuada, ya que la variabilidad obtenida para cada variable por lo general es baja, si vemos la comunalidad para la variable  $X_1$  es 0.0772, esto nos indica que la varianza de esta variable es explicada en un 7% por la solución de componentes encontrada con lo que ha existido una pérdida de información del 93%, por lo que es descartada, ahora vamos a utilizar la matriz de correlación, presentada anteriormente para obtener la solución de las componentes principales.

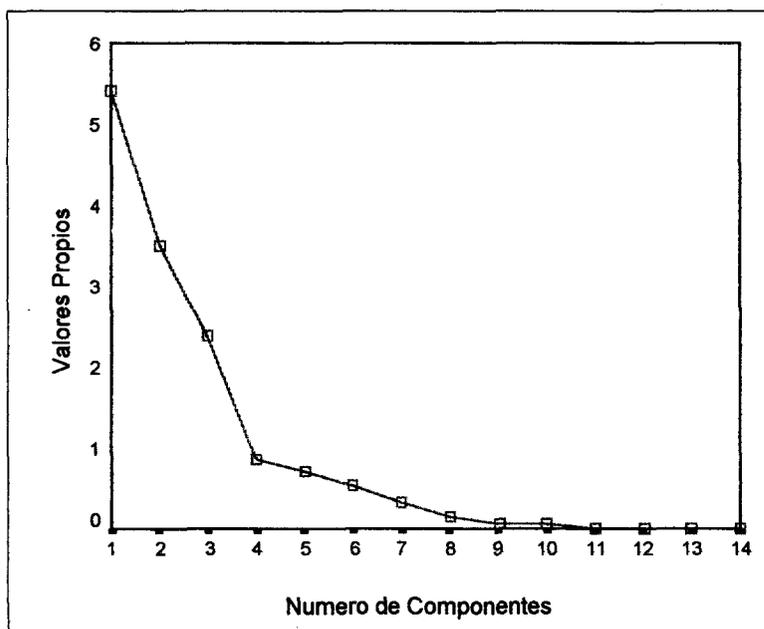
En la Tabla XLIV se obtienen las componentes principales con sus respectivos valores propios así como el porcentaje de explicación para cada componente, podemos ver que las tres primeras componentes contienen el 80% de la varianza total de la población, además los valores propios para cada una de ellas es mayor que 1, esto se lo puede apreciar en la Figura 5.44.

**TABLA XLIV**  
**OBTENCIÓN DE LAS COMPONENTES PRINCIPALES**  
**USANDO LA MATRIZ DE CORRELACION**

<b>Componente</b>	<b>Valores Propios</b>	<b>Porcentaje (%) de la varianza explicada</b>	<b>Porcentaje (%) acumulado</b>
1	5.4237	38.7407	38.7407
2	3.4964	24.9744	63.7151
3	2.3928	17.0913	80.8063
4	0.8501	6.0718	86.8782
5	0.6939	4.9563	91.8345
6	0.5382	3.8446	95.6790
7	0.3172	2.2656	97.9446
8	0.1589	1.1352	99.0798
9	0.0711	0.5076	99.5875
10	0.0484	0.3457	99.9332
11	0.00855	0.0611	99.9943
12	0.00080	0.0057	100.0000
13	7.27E-17	0.0000	100
14	-3.87E-17	-2.76289E-16	100

Un criterio para escoger el número de componentes es el propuesto por Káiser en el que se solo se escoge aquellas componentes que tengan su valor propio mayor o igual a 1. Como el valor característico de la cuarta componente no es mayor que 1 no se la escoge, y solo se trabajara con las tres primeras componentes principales.

FIGURA 5.44

**VALORES PROPIOS CORRESPONDIENTES A CADA COMPONENTE PRINCIPAL**

Una vez escogido el numero de componentes a utilizar, debemos encontrar sus vectores propios, estos vectores deben ser ortonormales, en la Tabla XLV se detalla a cada uno.

TABLA XLV

**VECTORES ORTONORMALES PARA LAS  
COMPONENTES ESCOGIDAS**

	Componentes		
	$e_1$	$e_2$	$e_3$
$X_1$	-0.06935	-0.21834	0.3242
$X_2$	0.29049	0.06701	0.45206
$X_3$	0.22083	0.00546	0.50453
$X_4$	0.33561	0.15994	0.23032
$X_5$	0.30714	0.31981	0.06837
$X_6$	0.21316	-0.37509	-0.00473
$X_7$	-0.34171	0.28412	0.15238
$X_8$	0.34737	-0.27753	-0.14545
$X_9$	0.34171	-0.28412	-0.15238
$X_{10}$	0.28801	0.19513	-0.21815
$X_{11}$	-0.07716	0.47637	-0.03065
$X_{12}$	0.28686	0.3465	0.06993
$X_{13}$	-0.13708	-0.1785	0.44734
$X_{14}$	0.25585	0.15442	-0.2390

En la Tabla XLVI observamos las comunalidades para las componentes principales obtenidas a partir de la matriz de correlación

**TABLA XLVI**  
**COMUNALIDADES DE LAS COMPONENTES**  
**PRINCIPALES OBTENIDAS CON LA MATRIZ DE**  
**CORRELACION**

<b>Variable</b>	<b>Comunalidad</b>
<b>X<sub>1</sub></b>	0.44426848
<b>X<sub>2</sub></b>	0.96234559
<b>X<sub>3</sub></b>	0.87367364
<b>X<sub>4</sub></b>	0.82726424
<b>X<sub>5</sub></b>	0.88044534
<b>X<sub>6</sub></b>	0.73842297
<b>X<sub>7</sub></b>	0.97109791
<b>X<sub>8</sub></b>	0.974385
<b>X<sub>9</sub></b>	0.97109791
<b>X<sub>10</sub></b>	0.69687695
<b>X<sub>11</sub></b>	0.8279855
<b>X<sub>12</sub></b>	0.87779277
<b>X<sub>13</sub></b>	0.69214965
<b>X<sub>14</sub></b>	0.5750811

Como se observa en la tabla , la solución de factores a partir de la matriz de correlación tiene un alto porcentaje de explicación de la información para cada variable contenida en la matriz de datos original.

También se debería revisar la matriz de cargas de las variables asociadas a cada componente, esta matriz muestra el valor de la correlación entre cada variable con cada uno de los componentes, lo que nos indica que tan cerca al factor definido por la componente se encuentra.

**TABLA XLVII**  
**MATRIZ DE CARGAS DE LAS COMPONENTES**  
**PRINCIPALES ESCOGIDAS**

	<b>Cargas de las Componentes</b>		
	<b>C<sub>1</sub></b>	<b>C<sub>2</sub></b>	<b>C<sub>3</sub></b>
<b>X<sub>1</sub></b>	-0.16152	-0.40827	0.50149
<b>X<sub>2</sub></b>	<b>0.67651</b>	0.12529	<b>0.69927</b>
<b>X<sub>3</sub></b>	0.51429	0.01022	<b>0.78043</b>
<b>X<sub>4</sub></b>	<b>0.7816</b>	0.29908	0.35627
<b>X<sub>5</sub></b>	<b>0.7153</b>	0.59801	0.10576
<b>X<sub>6</sub></b>	0.49643	<b>-0.70137</b>	-0.00731
<b>X<sub>7</sub></b>	<b>-0.7958</b>	0.53127	0.23571
<b>X<sub>8</sub></b>	<b>0.80898</b>	-0.51895	-0.225
<b>X<sub>9</sub></b>	<b>0.7958</b>	-0.53127	-0.23571
<b>X<sub>10</sub></b>	<b>0.67073</b>	0.36486	-0.33745
<b>X<sub>11</sub></b>	-0.17969	<b>0.89076</b>	-0.04741
<b>X<sub>12</sub></b>	<b>0.66806</b>	0.64791	0.10817
<b>X<sub>13</sub></b>	-0.31924	-0.33377	<b>0.69198</b>
<b>X<sub>14</sub></b>	0.59585	0.28874	-0.3697

En la Tabla XLVII se tiene la matriz de cargas, en la que la variable  $i$  que esta altamente correlacionada con el  $j$ -ésimo componente tiene representatividad si el coeficiente (valor absoluto)  $C_{ij}$  en la matriz es mayor que 0.65, en la matriz existen 13 valores que resultan representativos, lo que nos indica que existe una alta relación entre el componente y la variable.

Para redistribuir la varianza en los tres factores y tener una mejor perspectiva de la solución ya que hay variables que no sabemos donde estan ubicadas, se realizará una rotación ortogonal de tipo Varimax.

Al realizar una rotación de tipo Varimax se obtiene la matriz de cargas presentada en la Tabla XLVIII, en la que nos damos cuenta que las variables que no habían alcanzado representatividad en algún factor ahora si la tienen.

TABLA XLVIII

**MATRIZ DE CARGAS DE LAS COMPONENTES  
PRINCIPALES ESCOGIDAS CON ROTACIÓN VARIMAX**

	Cargas de las Componentes		
	<b>C<sub>1</sub></b>	<b>C<sub>2</sub></b>	<b>C<sub>3</sub></b>
<b>X<sub>1</sub></b>	0.1175	0.0942	<b>-0.6492</b>
<b>X<sub>2</sub></b>	0.1849	<b>0.9558</b>	-0.1208
<b>X<sub>3</sub></b>	0.1580	<b>0.8660</b>	-0.3141
<b>X<sub>4</sub></b>	0.1820	<b>0.8511</b>	0.2638
<b>X<sub>5</sub></b>	-0.0396	<b>0.7421</b>	0.5728
<b>X<sub>6</sub></b>	<b>0.8432</b>	0.0721	-0.1487
<b>X<sub>7</sub></b>	<b>-0.9403</b>	-0.1696	-0.2408
<b>X<sub>8</sub></b>	<b>0.9369</b>	0.1897	0.2459
<b>X<sub>9</sub></b>	<b>0.9403</b>	0.1696	0.2408
<b>X<sub>10</sub></b>	0.1966	0.3312	<b>0.7406</b>
<b>X<sub>11</sub></b>	<b>-0.7835</b>	0.1612	0.4335
<b>X<sub>12</sub></b>	-0.1073	<b>0.7305</b>	0.5766
<b>X<sub>13</sub></b>	-0.0727	0.1475	<b>-0.8155</b>
<b>X<sub>14</sub></b>	0.2151	0.2344	<b>0.6883</b>

Entonces la solución de las Componente Principales estaría  
 dado por:

**Componente 1:**

$$Y_1 = -0.0693X_1 + 0.2904X_2 + \dots - 0.1370X_{13} + 0.2558X_{14}$$

**Componente 2:**

$$Y_2 = -0.2183X_1 + 0.0670X_2 + \dots - 0.1785X_{13} + 0.1544X_{14}$$

**Componente 3:**

$$Y_3 = 0.3242X_1 + 0.4520X_2 + \dots + 0.4473X_{13} - 0.2390X_{14}$$

Con la información obtenida en la Tabla XLVIII y como ya dijimos que estas componentes explican en forma significativa la varianza de cada variable entonces ahora podemos definir los tres factores que estarían conformados por:

**Factor 1: ( Medición de Recursos Financieros y de Trabajo del Sector Societario de la Costa)**

Personal Ocupado

Razón de Pasivo a Activo o Razón de Endeudamiento

Razón Patrimonio a Pasivo

Razón Patrimonio a Activo

Razón Venta a Patrimonio

**Factor 2: (Contribución al Desarrollo del PIB por parte del Sector Societario de la Costa)**

Monto de Activos

Monto de Pasivos

Monto de Patrimonio

Monto de Ventas

PIB

**Factor 3: (Eficiencia en el manejo del financiamiento externo del sector societario de la costa y su contribución a la Balanza Comercial)**

Número de Cías.

Razón de Venta a Activo o Rotación del activo.

Balanza Comercial

Deuda Externa Privada

## CONCLUSIONES

1. Al sector productivo de la costa ecuatoriana se incorporan cada año en promedio 582 compañías, de las cuales el 91% le corresponden a la Provincia del Guayas. Las ramas de actividad que registran mayor crecimiento son: Servicios a Empresas, Comercio, Agricultura e Industrias.
2. Los activos han tenido un crecimiento promedio anual de 394.43 millones de dólares, siendo los sectores de Industrias, Comercio, Agricultura y Servicios a Empresas los que mas activos poseen.
3. Los pasivos han registrado un crecimiento promedio anual de 274.11 millones de dólares, siendo el sector del Comercio el que mayor incremento ha registrado.
4. El patrimonio de dichas compañías ha tenido un crecimiento promedio anual y menor que sus pasivos de 120.32 millones de dólares, en el que los sectores de Industrias, Servicios a Empresas y

Comercio son los que han incrementado el patrimonio de sus compañías en mayor porcentaje.

5. Las ventas han registrado un crecimiento anual de 181. 93 millones de dólares, donde los sectores de Comercio e Industrias a presentado mayores incrementos en sus ventas. Minas y Canteras es el que menos incremento a presentado con 0.686 millones de dólares.
6. Las compañías de la Costa dan empleo a 115648 personas ( De acuerdo al la Información de la Superintendencia de Compañías) , con lo cual contribuyen al sostenimiento familiar.
7. La sociedades de la costa para financiar sus operaciones han tenido una marcada dependencia del capital de los acreedores, esto demuestra la evolución marcada de los siguientes índices: endeudamiento con 0.68, El índice de Patrimonio a Pasivo con 0.46, y el índice de Patrimonio a Activo con 0.31. Los sectores de Construcción, Comercio, Agricultura, Transporte y Servicios Personales han tenido un promedio de endeudamiento mayor a 0.70.

8. El índice de Ventas a Activo entre 1974 – 1999 ha sido en promedio 0.89 lo que nos indica una baja rotación del activo, con lo que no ha habido una eficiente utilización de la inversión. El sector de Comercio es el que mayor índice posee con 1.408 lo que nos indica una alta eficiencia de la inversión, mientras que la Electricidad y Servicios a Empresas poseen el índice mas bajo con 0.30.
  
9. El índice de Ventas a Patrimonio entre 1974 – 1999 ha sido en promedio 2.95 lo que indica una alta eficiencia en la utilización de los recursos propios, los sectores de Comercio y Transporte son los que poseen el índice mal alto con 7.67, no nos olvidemos que los accionistas no son los que financian en un 100% las operaciones de las empresas, apenas estos alcanzan una participación del 31% lo que nos dice que la mayor parte de las ventas son producto de una eficiente utilización de los recursos de los acreedores de estas sociedades.
  
10. La determinación del comportamiento que tiene el sector societario de la costa en el quehacer económico, puede ser determinado por tres factores los cuales reúnen el 80% de toda la información contenida en las 14 variables incluídas para el análisis.

Estos factores son:

**Factor 1:**

Este factor aporta con el mayor porcentaje de varianza, 38.74%, se explica en términos de las variables: Personal Ocupado (  $X_6$  ), Razón de Pasivo a Activo o Razón de Endeudamiento (  $X_7$  ), Razón Patrimonio a Pasivo (  $X_8$  ), Razón Patrimonio a Activo (  $X_9$  ), Razón Venta a Patrimonio (  $X_{11}$  ), todas las variables están asociadas a índices financieros por lo que se define el factor como : “Medición de Recursos Financieros y de trabajo del Sector Societario de la Costa”.

**Factor 2:**

Este factor aporta con el mayor porcentaje de varianza, 24.97%, se explica en términos de las variables: Monto de Activos (  $X_2$  ), Monto de Pasivos (  $X_3$  ), Monto de Patrimonio (  $X_4$  ), Monto de Ventas (  $X_5$  ), PIB (  $X_{12}$  ) por lo que se define el factor como : “Contribución al Desarrollo del PIB por parte del Sector Societario de la Costa”

**Factor 3:**

Este factor aporta con el mayor porcentaje de varianza, 17.09%, se explica en términos de las variables: Número de Cías (  $X_1$  ), Razón

de Venta a Activo o Rotación del activo (  $X_{10}$  ), Balanza Comercial (  $X_{13}$  ), Deuda Externa Privada (  $X_{14}$  ) por lo que se define el factor como : “Eficiencia en el manejo del financiamiento externo del sector societario de la costa y su contribución a la Balanza Comercial”.



## RECOMENDACIONES

1. La actividad económica de un país es medida a través del PIB ( Producto Interno Bruto), por lo tanto el significado que encierra estas siglas es la producción de Bienes y servicios que un país produce generalmente en un año, de ahí la relación existente con las sociedades o compañías quienes aportan positiva o negativamente en el PIB, por lo tanto debería existir un eficiente control en el manejo de la información estadista y económica a fin de poder tomar acciones y políticas correctivas dirigidas a un mejor manejo y eficacia en la utilización del capital de inversión, así también como una eficiente distribución de la riqueza en la economía que se da mediante los sueldos y salarios, reparto de utilidades, e impuestos que estas generan.
2. Se debería implementar una base de datos que contenga toda la información clasificadas de acuerdo a la rama de actividad, para tener un mejor manejo y disposición de la información sobre las compañías,

como por ejemplo: ingresos por impuestos, sueldos y salarios , utilidades, pérdidas, volúmen de exportaciones e importaciones.

3. La Superintendencia de Compañías debería emitir anualmente la lista de compañías que no entregan los estados financieros para conocer que porcentaje de información no está actualizada.
  
4. Para una información mas detallada sobre las sociedades que conforman cada una de las actividades económicas se debería coordinar con cada una de las diferentes cámaras de la producción.

# **APÉNDICES**

## APÉNDICE A

### CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES DE LOS DIFERENTES TIPOS DE COMPAÑÍAS Y PRODECIMIENTO PARA SU CONSTITUCIÓN

#### Compañía en Nombre Colectivo

##### Características

- El nombre de la compañía debe ser una razón social. "La razón social es la fórmula enunciativa de los nombres de todos los socios, o de algunos de ellos, con la agregación de las palabras "y Compañía".
- La Ley no señala para esta compañía un mínimo de capital fundacional.
- Para la constitución de la compañía se pagará no menos del cincuenta por ciento del capital suscrito. El capital de la compañía se compone de los aportes que cada uno de los socios entrega o promete entregar.
- Por las obligaciones sociales los socios responden en forma SOLIDARIA E ELIMITADA donde todos pueden tener la administración de la sociedad. Es decir que, todos los socios responden hasta con sus bienes patrimoniales; y, pueden ser demandados por la totalidad de la obligación, todos juntos o cada uno, sin que puedan deducir las excepciones de orden o excusión ni de la división;

- Está obligada a llevar Contabilidad. (Art. 20 de la Ley de Régimen Tributario Interno), y el acuerdo de la mayoría obliga a la minoría cuando recae sobre actos de simple administración o dentro del giro del negocio social.

### **Procedimiento para la Constitución**

- El contrato de constitución de la compañía se celebra por escritura pública;
- Se demanda la aprobación ante un Juez de lo Civil;
- El Juez, al aceptar al trámite la demanda, ordena se publique un extracto de la demanda y la escritura de formación, por una sola vez, en uno de los periódicos de mayor circulación en el domicilio principal de la compañía;
- El Juez aprueba la constitución de la compañía en sentencia;
- Se inscribe la escritura constitutiva con la aprobación del Registro Mercantil del domicilio principal de la compañía.

### **Compañía en Responsabilidad Limitada**

#### **Características.-**

- Es una compañía personalista;

- El mínimo de socios para constituirse es de tres. No podrá funcionar como compañía de responsabilidad limitada si sus socios exceden del número de quince. Si excediere de este máximo deberá transformarse en otra clase de compañía o liquidarse;
- Por las obligaciones sociales los socios responden hasta por el monto individual de aportes, (responsabilidad limitada);
- El mínimo de capital social para constituirla actualmente es de diez millones de sucres;
- El capital estará dividido en participaciones de un mil sucres o múltiplos de mil;
- Al constituirse la compañía el capital estará íntegramente suscrito y pagado por lo menos en el cincuenta por ciento de cada participación;
- La escritura pública de formación será aprobada por la Superintendencia de Compañías;
- Están sujetas a la vigilancia y al control de la Superintendencia de Compañías.

### **Procedimiento de Constitución**

- Se eleva a escritura pública el contrato de constitución. Si hay aporte en dinero en efectivo debe depositarse en una cuenta de integración de capital a nombre de la compañía en formación, abierta en un

banco, y los certificados de depósito se protocolizarán con la escritura correspondiente.

- Cuando haya aporte en especie, en la escritura se hará constar el bien en que consista, la singularización, su valor, la transferencia de dominio en favor de la compañía y las participaciones que corresponden los socios.
- Se presenta a la Superintendencia (o Intendencia) de compañías tres copias notariales de la escritura, con petición suscrita por Abogado y la persona autorizada para tramitar la aprobación, juntamente con la certificación de que la compañía en formación está afiliada a la Cámara correspondiente (con excepción de las que se tienen por objeto social el comercio). La Superintendencia expide la Resolución Aprobatoria, de encontrarse en regla la escritura.
- Se publica por una sola vez el extracto de la escritura, conferido por la Superintendencia, en uno de los periódicos de mayor circulación.
- Se inscribe en el Registro Mercantil del domicilio principal de la escritura constitutiva con la Resolución de la Superintendencia.
- Se devuelve a la Superintendencia una copia de la escritura constitutiva con las razones que deben poner el Notario ante quien se otorgó y el Registrador Mercantil , junto con certificado del RUC de la compañía y copia de los nombramientos del representante legal y del administrador que subroga. Con ello la compañía se inscribe en el

Registro de Sociedades y, si hay aporte de numerario, la Superintendencia notificará al Banco depositario de que la compañía ha terminado el proceso de constitución, para que se devuelva los aportes.

## **Compañía Anónima**

### **Características**

- Es una compañía capitalista.
- Las compañías anónimas en que participen instituciones de derecho público o de derecho privado con finalidad social o pública podrán constituirse o subsistir con *uno* o más accionistas. En los demás casos, si solo participan personas naturales o de derecho privado, se requiere para la constitución de la compañía por lo menos dos accionistas. Puede funcionar y subsistir con un accionista.
- Por las obligaciones sociales los accionistas responden únicamente por el monto de sus acciones (responsabilidad limitada).
- Existen dos formas de constitución: en un solo acto (constitución simultánea) por convenio entre los que otorguen la escritura, o en forma sucesiva, por suscripción pública de acciones.

- La compañía tendrá un capital suscrito mínimo de veinte millones de sucres. El monto mínimo de capital pagado será la cuarta parte, por lo menos, del capital suscrito por cada accionista.
- La compañía puede establecer en el acto constitutivo o en una reforma del estatuto la existencia del capital autorizado, que es el monto hasta el cual la Junta General de Accionistas podrá resolver la suscripción y emisión de acciones ordinarias o preferidas.
- El capital autorizado no podrá exceder de dos veces el capital suscrito. Las compañías anónimas que hubiesen resuelto la emisión de obligaciones convertibles en acciones, obligatoriamente establecerán capital autorizado.
- Las acciones con derecho a voto lo tendrán en proporción a su valor pagado.
- Es obligatoria la existencia de órganos internos de fiscalización (comisarios). Las compañías anónimas que cuenten con activos que excedan los quince mil salarios mínimos vitales, para el ejercicio de la función fiscalizadora deberán contratar a profesionales que sean contadores públicos autorizados, economistas, administradores de empresas o auditores o, a falta de estos profesionales, a personas que acrediten tener experiencia en labores relacionadas con la actividad de comisarios de compañías;

- Están sujetas a control total o parcial de la Superintendencia de Compañías: Están sujetas a control total: las compañías emisoras de obligaciones y de otros valores que se inscriban en el Registro del Mercado de Valores; las compañías que tengan pasivos con terceros que superen la cantidad de doscientos millones de sucres, las que tengan por lo menos treinta trabajadores en relación de dependencia, aquellas en las que el 30% del capital suscrito y pagado pertenezca por lo menos accionistas

#### **Procedimiento de constitución.-**

- Existen dos procedimientos de constitución: la simultánea y la sucesiva. La constitución simultánea tiene el siguiente procedimiento:
- Se otorga la escritura de constitución de la compañía;
- Se presenta a la Superintendencia de Compañías tres copias notariales solicitándole, con firma de abogado, la aprobación de la constitución, junto con el certificado de afiliación de la compañía a la Cámara correspondiente;
- La superintendencia de compañías, de aprobarlas dispondrá su inscripción en el registro mercantil;
- Se publicará por una sola vez en un periódico de mayor circulación en el domicilio de la compañía, un extracto de la escritura y la razón de su

aprobación; una edición del periódico se entregará en la superintendencia de compañías;

- Se inscribirá en el registro de sociedades de la superintendencia de compañías para lo que se acompañará certificado del RUC, copia de los nombramientos del administrador representante legal y del administrador que subroga al representante legal, copia de la escritura con las razones que debe sentar el Notario y el Registrador Mercantil conforme se ordena en la Resolución aprobatoria.

## **Compañía de Economía Mixta**

### **Características.-**

- Se constituye siempre con participación del sector público y del sector privado. Por el sector público pueden participar según el artículo 363 de la Ley de Compañías: "El Estado, las Municipalidades, los Consejos Provinciales y las personas jurídicas de derecho público o las personas jurídicas semipúblicas, conjuntamente con el capital privado, en el capital y en la gestión social de esta compañía. Por el sector privado pueden asociarse: las personas naturales y las personas jurídicas de derecho privado".

- Son aplicables a esta compañía las disposiciones relativas a la compañía anónima en cuanto no fueren contrarias a las específicas establecidas para esta compañía por la Ley de Compañías.
- En el directorio de la compañía deberán, estar representados necesariamente tanto los accionistas del sector público como los del sector privado, en proporción al capital aportado por uno y otro. Cuando la aportación del sector público exceda del 50% del capital de la compañía, uno de los directores de este sector será presidente del directorio.
- Están sujetas a control total de la Superintendencia de Compañías.
- El mínimo de capital suscrito actualmente es de cinco millones de sucres. Este monto mínimo será actualizado por la Superintendencia de Compañías teniendo en consideración la realidad social y económica del país y previa autorización concedida por el Presidente de la República.

## **Compañía en Comandita Simple**

### **Características.-**

- Es una sociedad de personas, de tal modo que la muerte, quiebra, incapacidad o inhabilidad de un socio es causa de la disolución de la compañía, a no ser que se trate de un socio comanditario.

- La compañía tiene dos clases de socios: se contrae entre uno o varios socios comanditados y otro u otros comanditarios. Los comanditados responden por las obligaciones sociales en forma solidaria e ilimitada; y, los comanditarios, que son simples suministradores de fondos, en forma limitada;
- El nombre de la compañía debe ser una razón social. “ La razón social será necesariamente, el nombre de uno o varios de los socios solidariamente responsable, al que se agregará siempre las palabras “Compañía en comandita” , escritas con todas sus letras ó la abreviatura que comúnmente suele usarse. Art. 58 LC;
- La ley no señala para esta compañía un mínimo de capital funcional;
- El socio comanditario no puede llevar en vía de aporte a la compañía su capacidad, crédito o industria;
- El socio comanditario no puede ceder sus derechos ni sus aportaciones en la compañía sin el consentimiento de los demás, en cuyo caso se procederá a la suscripción de una nueva escritura social;
- No está sujeta a control de la Superintendencia de Compañías;
- Está obligada a llevar contabilidad. (Art. 20 de la Ley de Régimen Tributario Interno);
- La administración de la compañía está a cargo de los socios comanditados; tiene como órgano de fiscalización al interventor, que será nombrado por los socios no administradores de entre ellos.

## **Procedimiento para la Constitución.-**

- El contrato de constitución de la compañía se celebra por escritura pública.
- Se demanda de la aprobación ante el juez de lo Civil.
- Se inscribe la escritura constitutiva con la aprobación en el Registro Mercantil del domicilio principal de la compañía.

## **Compañía en Comandita por Acciones**

### **Características**

- El socio solidariamente responsable no podrá separarse de la compañía sin que se produzca su disolución.
- La razón social se forma con el nombre de uno o más socios solidariamente responsables, seguidos de las palabras "Compañía en Comandita" o su abreviatura.
- Las cuotas de capital se encuentran representadas por acciones.
- Igual que en la comandita simple, la compañía en comandita por acciones se constituye entre dos clases de socios: comanditados y comanditarios;
- Está sujeta al control total o parcial de la Superintendencia de Compañías. El capital de esta compañía está dividido en acciones normativas;

- Actualmente el monto mínimo de capital es de Dos Millones de Sucre. Al momento de constituirse la compañía el monto de capital pagado mínimo es la cuarta parte, por lo menos, del capital suscrito por cada accionista en el contrato de constitución;
- La décima parte del capital, por lo menos, debe ser aportada por los socios comanditados. A los socios comanditados por sus acciones se entregarán certificados normativos intransferibles; a los comanditarios se entregaran títulos de acciones.

### **De las Compañías Extranjeras**

Para que una compañía u otra persona extranjera pueda operar y ejercer actividades en el Ecuador, deberá cumplir con lo previsto en la Sección Décimo Tercera de la Ley de Compañías que exige lo siguiente:

- Estatutos de la Compañía Extranjera
- Certificado expedido por el Cónsul del Ecuador que acredite estar constituida en el país de su domicilio y que tiene facultad para negociar en el exterior.
- Comprobar de acuerdo con sus estatutos, que puede acordar la creación de sucursales en el exterior.

- Resolución del correspondiente órgano social de la compañía para operar en el Ecuador.
- Deberá presentar el poder otorgado al representante en el Ecuador, otorgándole amplias facultades para realizar todos los actos y negocios jurídicos y contestar demandas.
- Certificado bancario por la cantidad de Cincuenta millones de sucres correspondiente al capital asignado para la sucursal.

## APÉNDICE B

### DESCRIPCIÓN DE LAS RAMAS DE ACTIVIDAD

#### RAMA 1: AGRICULTURA, GANADERIA, CAZA, SILVICULTURA Y PESCA.

##### 11 AGRICULTURA Y CAZA

1110 Producción Agropecuaria ( 1111, 1112, 1113, 1114, 1115, 1116, 1117, 1118, 1119 ).

1120 Servicios Agrícolas.

1130 Caza Ordinaria y mediante trampas, y repoblación de animales.

##### 12 SILVICULTURA Y EXTRACCIÓN DE MADERA

1210 Silvicultura.

1220 Extracción de madera.

##### 13 PESCA

1301 Pesca de altura y costera.

1302 Pesca, n.e.p.

## **RAMA 2: EXPLOTACIÓN DE MINAS Y CANTERAS**

### **21 EXPLOTACIÓN DE MINAS DE CARBON**

2100 Explotación de Minas de carbón.

### **22 PRODUCCION DE PETRÓLEO CRUDO Y GAS NATURAL**

2200 Producción de petróleo crudo y gas natural.

### **23 EXTRACCIÓN DE MINERALES METÁLICOS**

2301 Extracción de minerales de hierro.

2302 Extracción de minerales no ferrosos.

### **29 EXTRACCIÓN DE OTROS MINERALES**

2901 Extracción de piedra, arcilla y arena.

2902 Extracción de minerales para fabricación de abonos y elaboración de productos químicos.

2903 Explotación de minas de sal.

2909 Extracción de minerales, n.e.p.



## **RAMA 3: INDUSTRIAS MANUFACTURERAS**

### **31 PRODUCTOS ALIMENTICIOS, BEBIDAS Y TABACO**

- 3111 Matanza de ganado y preparación y conservación de carne.
- 3112 Fabricación de productos lácteos.
- 3113 Envasado y conservación de frutas y legumbres.
- 3114 Elaboración de pescado, crustáceos y otros productos marinos.
- 3115 Fabricación de aceites y grasas vegetales y animales,
- 3116 Productos de molinería.
- 3117 Fabricación de productos de panadería.
- 3118 Fabricas y refinerías de azúcar.
- 3119 Fabricación de cacao, chocolate y artículos de confitería,
- 3121 Elaboración de productos alimenticios diversos.
- 3122 Elaboración de alimentos preparados para animales,
- 3131 Destilación, rectificación y mezcla de bebidas espirituosas.
- 3132 Industrias vinícolas.
- 3133 Bebidas malteadas y malta.
- 3134 Industrias de bebidas no alcohólicas y aguas gaseosas.
- 3140 Industria de tabaco.

### **32 TEXTILES, PRENDAS DE VESTIR E INDUSTRIA DEL CUERO**

- 3211 Hilado, tejido acabado de textiles.

- 3212 Artículos confeccionados de materiales textiles, excepto prendas de vestir.
- 3213 Fábricas de tejidos de punto.
- 3214 Fabricación de tapices y alfombras.
- 3215 Cordelería.
- 3219 Fabricación de textiles, n.e.p.
- 3220 Fabricación de prendas de vestir excepto calzado.
- 3231 Curtidurías y talleres de acabado.
- 3232 Industria de la preparación y teñido de pieles.
- 3233 Fabricación de productos de cuero y sucedáneos de cuero, excepto el calzado y otras prendas de vestir.
- 3240 Fabricación de calzado, excepto de caucho vulcanizado o moldeado o de plástico.

### **33 INDUSTRIA DE LA MADERA Y PRODUCTOS DE MADERA, INCLUIDOS MUEBLES.**

- 3311 Aserraderos, talleres de acepilladura y otros talleres para trabajar la madera.
- 3312 Fabricación de envases de madera y de caña y artículos menudos de caña.
- 3319 Fabricación de productos de madera y de corcho, n.e.p.

3320 Fabricación de muebles y accesorios, excepto los que son principalmente metálicos.

**34 FABRICACION DE PAPEL Y PRODUCTOS DE PAPEL; IMPRENTAS Y EDITORIALES.**

3411 Fabricación de pulpa de madera, papel y cartón.

3412 Fabricación de envases y cajas de papel y de cartón.

3419 Fabricación de artículos de pulpa, papel y cartón, n.e.p.

3420 Imprentas, editoriales e industrias conexas.

**35 FABRICACION DE SUSTANCIAS QUÍMICAS Y DE PRODUCTOS QUÍMICOS DERIVADOS DEL PETROLEO Y DEL CARBON, DE CAUCHO Y DE PLASTICO.**

3511 Fabricación de sustancias químicas industriales.

3512 Fabricación de abonos y plaguicidas.

3513 Fabricación de resinas sintéticas, materias plásticas y fibras artificiales, excepto el vidrio.

3521 Fabricación de pinturas, barnices y lacas.

3522 Fabricación de productos farmacéuticos y medicamentos.

3523 Fabricación de jabones y preparados de limpieza, perfumes, cosméticos y otros productos de tocador.

3529 Fabricación de productos diversos derivados del petróleo y del carbón.

3530 Refinería de petróleo.

3540 Fabricación de productos diversos derivados del petróleo y del carbón.

3551 Industrias de llantas y cámaras.

3559 Fabricación de productos de caucho, n.e.p.

3560 Fabricación de productos de plástico, n.e.p.

## **36 FABRICACIÓN DE PRODUCTOS MINERALES NO METÁLICOS, EXCEPTUANDO LOS DERIVADOS DEL PETRÓLEO Y DEL CARBÓN**

3610 Fabricación de objetos de barro, loza y porcelana.

3620 Fabricación de vidrio y productos de vidrio.

3691 Fabricación de productos de arcilla para construcción.

3692 Fabricación de cemento, cal y yeso.

3699 Fabricación de productos minerales no metálicos, n.e.p.

## **37 INDUSTRIAS BASICAS DEL HIERRO Y ACERO**

3710 Industrias básicas del hierro y acero.

3720 Industrias básicas de metales no ferrosos.

## **38 FABRICACIÓN DE PRODUCTOS METÁLICOS, MAQUINARIA Y EQUIPO**

- 3811 Fabricación de cuchillería, herramientas manuales y artículos generales de ferretería.
- 3812 Fabricación de muebles y accesorios principalmente metálicos.
- 3813 Fabricación de productos metálicos estructurales.
- 3819 Fabricación de productos metálicos, n.e.p., exceptuando maquinaria y equipo.
- 3821 Construcción de motores y turbinas.
- 3822 Construcción de maquinaria y equipo para la agricultura.
- 3823 Construcción de maquinaria para rebajar los metales y la madera.
- 3824 Construcción de maquinaria y equipos especiales para las industrias, excepto la maquinaria para trabajar los metales y la madera.
- 3825 Construcción e maquinarias de oficina, cálculo y contabilidad.
- 3829 Construcción de maquinaria y equipo, n.e.p.,exceptuando la maquinaria eléctrica.
- 3831 Construcción de maquinas y aparatos industriales eléctricos.
- 3832 Construcción de equipos y aparatos de radio, televisión y comunicaciones.
- 3833 Construcción de aparatos y accesorios eléctricos de uso doméstico.

- 3839 Construcción de aparatos y suministros eléctricos, n.e.p.
- 3841 Construcciones navales y reparación de barcos.
- 3842 Construcción de equipo ferroviario.
- 3843 Construcción de vehículos automotores.
- 3844 Fabricación de motocicletas y bicicletas.
- 3845 Fabricación de aeronaves.
- 3849 Construcción de material de transporte, n.e.p.
- 3851 Fabricación de equipo profesional y científico e instrumentos de medida y de control, n.e.p.
- 3852 Fabricación de aparatos fotográficos e instrumentos de óptica.
- 3853 Fabricación de relojes.

### **39 OTRAS INDUSTRIAS MANUFACTURERAS**

- 3901 Fabricación de joyas y artículos conexos.
- 3902 Fabricación de instrumentos de música.
- 3903 Fabricación de artículos de deporte y atletismo.
- 3909 Industrias manufactures, n.e.p.

**ESPAÑA**

**ESTADO**  
**CIB - ESPOC**

**RAMA 4: ELECTRICIDAD, GAS Y AGUA**

**41 ELECTRICIDAD, GAS Y VAPOR**

4101 Luz y fuerza eléctrica.

4102 Producción y distribución de gas

4103 Suministros de vapor y agua caliente.

**42 OBRAS HIDRÁULICAS Y SUMINISTRO DE AGUA**

4200 Obras hidráulicas y suministros de agua.

**RAMA 5: CONSTRUCCIÓN**

**50 CONSTRUCCIÓN**

5000 Construcción. ( 5001, 5002, 5003 )

**RAMA 6: COMERCIO AL POR MAYOR Y AL POR MENOR,**

**RESTAURANTE Y HOTELES**

**61 COMERCIO AL POR MAYOR**

6100 Comercio al por mayor. ( 6111, 6120, 6131, 6132, 6140, 6150,  
6160, 6171, 6172, 6181, 6182, 6190 )

## **62 COMERCIO AL POR MENOR**

6200 Comercio al por menor. ( 6210, 6211, 6212, 6213, 6214, 6215, 6216, 6217, 6218, 6219, 6230, 6241, 6243, 6249, 6251, 6252, 6253, 6254, 6255, 6256, 6257, 6258, 6259 ).

## **63 RESTAURANTE Y HOTELES**

6310 Restaurantes, cafés y otros establecimientos que expenden comidas y bebidas.

6320 Hoteles, casas de huéspedes, campamentos y otros lugares de alojamiento.

## **RAMA 7: TRANSPORTE, ALMACENAMIENTO Y COMUNICACIONES**

### **71 TRANSPORTES Y ALMACENAMIENTO**

7111 Transporte ferroviario.

7112 Transporte urbano, suburbano e interurbano de pasajeros por carretera.

7113 Otros servicios terrestres de transporte de pasajeros.

7114 Transporte de carga por carretera.

7115 Transporte por oleoductos o gasoductos.

7116 Servicios relacionados con el transporte terrestre.

- 7121 Transporte por vías de navegación interior.
- 7122 Transporte oceánico o de cabotaje.
- 7123 Servicios relacionados con el transporte por agua.
- 7131 Empresas de transporte aéreo.
- 7132 Servicios relacionados con el transporte aéreo.
- 7191 Servicios relacionados con el transporte.
- 7192 Depósito y almacenamiento.

## **72 COMUNICACIONES**

- 7200 Comunicaciones

## **RAMA 8: SERVICIOS A EMPRESAS, BIENES INMUEBLES, FINANCIEROS, SEGUROS**

### **81 ESTABLECIMIENTOS FINANCIEROS**

- 8101 Instituciones monetarias
- 8102 Otros establecimientos financieros.
- 8103 Servicios financieros.

### **82 SEGUROS**

- 8200 Seguros

## **83 BIENES INMUEBLES Y SERVICIOS PRESTADOS A LAS EMPRESAS**

8310 Bienes inmuebles

8321 Servicios jurídicos.

8322 Servicios de contabilidad, auditoría y teneduría de libros.

8323 Servicios de elaboración de datos y de tabulación.

8324 Servicios técnicos y arquitectónicos.

8325 Servicios de publicidad.

8327 Servicios prestados a las empresas n.e.p., exceptuando el alquiler y arrendamiento de maquinaria.

8328 Ingenieros electrónicos, eléctricos.

8329 Otros servicios prestados a empresas.

8330 Alquiler y arrendamiento de maquinaria y equipo.

## **RAMA 9: SERVICIOS A PERSONAS, COMUNALES, SOCIALES Y PERSONALES**

### **91 ADMINISTRACIÓN PÚBLICA Y DEFENSA**

### **92 SERVICIOS DE SANEAMIENTO Y SIMILARES**

### **93 SERVICIOS SOCIALES Y OTROS SERVICIOS COMUNALES CONEXOS**

9310 Instrucción Pública

9320 Instituto de investigaciones y científicos.

9331 Servicios médicos y odontológicos y otros servicios de sanidad.

9332 Servicios de veterinaria.

9340 Instituciones de asistencia social.

9350 Asociaciones comerciales, profesionales y labores.

9391 Organizaciones religiosas.

9399 Servicios sociales y servicios comunales conexos, n.e.p.

## **94 SERVICIOS DE DIVERSIÓN Y ESPARCIMIENTO Y SERVICIOS CULTURALES**

9411 Producción de películas cinematográficas.

9412 Distribución y exhibición de películas cinematográficas.

9413 Emisiones de radio y televisión.

9414 Producciones teatrales y servicios de esparcimiento.

9415 Autores, compositores y otros artistas independientes.

9420 Bibliotecas, museos, jardines botánicos y zoológicos y otros servicios culturales.

9490 Servicios de diversión y esparcimiento , n.e.p.

## **95 SERVICIOS PERSONALES Y DE LOS HOGARES**

9511 Reparación de calzado y otros artículos de cuero.

9512 Talleres de reparaciones eléctricas.

- 9513 Reparación de automóviles y motocicletas.
- 9514 Reparación de relojes y joyas.
- 9519 Otros servicios de reparación, n.e.p.
- 9520 Lavanderías y servicios de lavandería; establecimientos de limpieza y teñido.
- 9530 Servicios domésticos.
- 9591 Peluquería y salones de belleza.
- 9592 Estudios fotográficos, incluida la fotografía comercial.
- 9598 Alquiler de artículos para recepciones.
- 9599 Servicios personales, n.e.p.

## **96 ORGANIZACIONES INTERNACIONALES Y OTROS ORGANISMOS EXTRATERRITORIALES**

- 9600 Organizaciones internacionales y otros organismos extraterritoriales.

## MATRIZ DE DATOS

$X_1$	$X_2$	$X_3$	$X_4$	$X_5$	$X_6$	$X_7$	$X_8$	$X_9$	$X_{10}$	$X_{11}$	$X_{12}$	$X_{13}$	$X_{14}$
1138	365.628	276.038	89.590	359.568	66575	0.744	0.343	0.256	0.996	3.898	670.26	-174.53	21.99
433	459.541	366.974	92.567	380.561	61132	0.761	0.314	0.239	0.945	3.952	805.46	161.45	3.12
220	369.788	199.390	170.398	484.920	74796	0.717	0.394	0.283	1.017	3.599	894.51	-185.25	27.78
54	401.054	398.571	2.484	144.873	85240	0.766	0.306	0.234	0.902	3.852	903.80	-56.28	357.22
-449	241.944	105.467	136.477	186.359	68540	0.734	0.362	0.266	0.889	3.347	1398.09	290.04	204.62
1381	1442.031	1144.044	297.987	854.188	179008	0.756	0.323	0.244	0.782	3.200	1683.85	58.05	309.71
579	390.841	403.582	-12.742	23.001	45183	0.781	0.281	0.219	0.717	3.266	356.35	29.55	315.79
-113	-1050.022	-878.907	-171.116	-930.564	58025	0.763	0.311	0.237	0.663	2.793	-1046.51	-43.47	132.83
1126	-901.077	-696.540	-204.538	-765.892	67155	0.759	0.318	0.241	0.593	2.459	-4233.75	298.57	-632.68
670	409.422	281.283	128.139	712.475	75970	0.748	0.336	0.252	0.760	3.019	1823.07	176.88	-593.93
851	443.082	232.301	210.781	511.927	88132	0.718	0.393	0.282	0.813	2.884	1117.15	199.49	-51.85
458	101.780	-3.516	105.296	222.260	101254	0.695	0.439	0.305	0.855	2.804	-20.10	-583.67	-52.06
721	101.197	30.421	70.776	146.975	113081	0.684	0.463	0.316	0.872	2.757	-304.92	-482.13	6.42
1024	-1487.313	-1073.936	-413.377	-1274.52	103806	0.655	0.527	0.345	0.884	2.560	-2918.40	480.13	-0.28
7	21.646	33.443	-11.796	218.093	104941	0.664	0.505	0.336	0.983	2.930	972.39	-19.16	14.68
997	351.942	313.295	38.647	737.932	117603	0.698	0.432	0.302	1.150	3.810	1544.48	395.19	20.01
117	696.104	311.026	385.077	723.715	122104	0.641	0.561	0.359	1.125	3.131	804.64	-247.01	1.47

APÉNDICE C

642	512.630	121.843	390.786	-160.351	179557	0.583	0.716	0.417	0.918	2.200	386.24	226.07	53.25
1190	213.982	196.390	17.592	936.350	186419	0.602	0.662	0.398	1.114	2.797	1679.91	-263.66	237.11
752	3208.505	1803.262	1405.24	2729.673	153795	0.583	0.714	0.417	0.993	2.384	3503.20	45.88	248.79
-553	1344.558	1009.392	335.166	1327.908	131151	0.610	0.638	0.390	0.992	2.547	1548.39	-177.09	614.33
1291	1087.953	741.732	346.221	346.496	145845	0.619	0.616	0.381	0.914	2.398	714.01	695.52	309.13
176	851.904	390.670	461.233	991.276	172725	0.605	0.652	0.395	0.935	2.370	-264.65	-501.19	355.47
329	-876.451	-455.955	-420.496	-1281.9	251332	0.613	0.630	0.387	0.886	2.291	-894.86	-1188.9	391.82
1524	1160.143	1602.475	-442.332	-3076.96	208890	0.698	0.433	0.302	0.497	1.644	-4282.62	1825.04	-659.23

## BIBLIOGRAFÍA

1. ACOSTA ALBERTO, Breve Historia Económica del Ecuador, Biblioteca General de Cultura, Volúmen 7, Corporación Editora Nacional , 1997.
2. ALMEIDA GUZMÁN PATRICIO, ALMEIDA ARROBA REBECA, Estadísticas Económicas Históricas, Banco Central del Ecuador, Primera Edición, 1988.
3. BCE, Boletín Anuario, Volumen 22.
4. BENALCAZAR RENE, Análisis del Desarrollo Económico del Ecuador, Primera Edición, 1989.
5. FREUND JOHN, WALPOLE RONALD, Estadística Matemática con Aplicaciones, Cuarta Edición, Editorial Prentice Hall.

6. GITMAN LAWRENCE , Fundamentos de Administración Financiera, Editorial Harla, 1978.
7. GUTIERREZ ALFREDO, Los Estados Financieros y su Análisis, Fondo de Cultura Económica, Segunda Edición, 1976.
8. SUPERINTENDENCIA DE COMPAÑÍAS DEL ECUADOR, El Desarrollo Empresarial en el Ecuador , Mayo de 1988.
9. SUPERINTENDENCIA DE COMPAÑÍAS DEL ECUADOR, Anuario Estadístico, Volumen 1 - Volumen 26.
10. VALLARINO CARLOS, Marco Legal de la Empresa, Segunda Edición, 1999.
11. VÁSQUEZ CEVALLOS VICTOR, Compendio de Derecho Societario, Superintendencia de Compañías, 1996.
12. [www. explored.com.ec](http://www.explored.com.ec)
13. JONSON RICHARD, WICHERN DEAN, Applied Multivariate Statistical Analysis, Cuarta Edición, Prentice Hall.

## **BIBLIOGRAFÍA**

1. ACOSTA ALBERTO, Breve Historia Económica del Ecuador, Biblioteca General de Cultura, Volumen 7, Corporación Editora Nacional , 1997.
2. ALMEIDA GUZMÁN PATRICIO, ALMEIDA ARROBA REBECA, Estadísticas Económicas Históricas, Banco Central del Ecuador, Primera Edición, 1988.
3. BCE, Boletín Anuario, Volumen 22.
4. BENALCAZAR RENE, Análisis del Desarrollo Económico del Ecuador, Primera Edición, 1989.
5. FREUND JOHN, WALPOLE RONALD, Estadística Matemática con Aplicaciones, Cuarta Edición, Editorial Prentice Hall.
6. GITMAN LAWRENCE , Fundamentos de Administración Financiera, Editorial Harla, 1978.