



Facultad de Ciencias de la Administración

Escuela de Economía

*Monografía previa a la obtención del título de
ECONOMÍSTA*

AUTORES:

Jenny Lligüicota

Marco Peñaloza

Curso de Graduación

CUENCA-ECUADOR

2007

Dedicatoria

Este logro se lo dedico con todo mi corazón a
Alguien muy especial, que Dios se la llevo, pero
Que estoy segura pronto nos veremos,
Te quiero mucho mi niña.

JENNY

Dedicatoria

Esta monografía realizada con mucho empeño y sacrificio, la dedico a mi Madre quien ha sido un pilar fundamenta en mi formación, por ser la persona que con su cariño y ejemplo me ha enseñado a enfrentar los caminos difíciles de la vida y me ha guiado a ser una persona servicial y de bien.

MARCO

Agradecimiento

En primer lugar agradezco a Dios por haberme dado la oportunidad de alcanzar una de las metas que me propuse en la vida, gracias a mis padres y hermanos por todo el apoyo que me han brindado todo este tiempo, agradezco a todos mis profesores por sus enseñanzas y consejos brindados durante todo este tiempo, finalmente gracias a todos mis compañeros y amigos de clases con quienes he compartido buenos y malos momentos durante estos años de vida universitaria

JENNY

Agradecimiento

Al terminar una meta muy importante de mi vida, agradezco a Dios y a la Virgen María por cuidarme e iluminarme siempre, agradezco a mis padres quienes con sus sabios consejos han sabido apoyar mis sueños y anhelos, además agradezco a todos mis familiares y amigos que de una u otra forma me han apoyado en todo momento y siempre han estado a mi lado.

Agradezco a mi compañera Jenny con quien he tenido la satisfacción de compartir la elaboración de este hermoso proyecto

MARCO

*Los criterios vertidos en la presente monografía son de única
y exclusiva responsabilidad de los autores*

Jenny Lligüicota

Marco Peñaloza

1.2.5.2.4. Proceso autorregresivo integrado de media móvil (Arima).....	19
1.2.5.2.5. Vectores autorregresivo (var).....	19
1.3. Parte Empírica.....	20
1.3.1. Proceso estocástico estacionario.....	21
1.3.2. Pruebas de estacionalidad.....	23
1.3.2.1. Prueba gráfica.....	23
1.3.2.2. Función de autocorrelación y correlograma.....	26
1.3.2.3. El estadígrafo Ijung – box.....	30
1.3.2.4. Prueba de Raíz unitaria.....	34
1.3.2.4.1. Raíz unitaria (ρ).....	34
1.3.2.4.2. Raíz unitaria (δ).....	37
1.3.2.4.3. Raíz unitaria (con intercepto).....	41
1.3.2.4.4. Raíz unitaria (con intercepto y tendencia).....	44
1.3.2.5. Dickey-Fuller aumentada.....	48
1.3.3. Modelos de predicción.....	51
1.3.3.1. Métodos de predicción utilizando la primera diferencia..	51
1.3.3.2. Métodos de predicción utilizando la segunda diferencia..	56
1.3.3.3. Vectores autorregresivos (var).....	61
1.4. Conclusiones sobre los pronósticos.....	62
1.4.1. Pronósticos con la primera diferencia.....	62
1.4.2. Pronósticos con la segunda diferencia.....	63
1.4.3. Predicción promedia con la primera y segunda diferencia.....	64
1.5. Conclusión.....	65
Bibliografía.....	67
Anexos.....	68

MÓDULO DE GERENCIA FINANCIERA

CAPÍTULO 2: BALANCED SCORECARD.....	115
Introducción.....	116
2.1. Empresa FIMIDEL S.A.....	117
2.2. Análisis FODA.....	121
2.3. Mapa estratégico.....	123
2.4. Matriz del Cuadro de Mando.....	124
2.5. Balanced Scorecard.....	125
2.6. Conclusión.....	126
Bibliografía.....	129
Anexos.....	130

MODULO DE EMPRENDIMIENTO

CAPÍTULO 3: PROYECTO DE NEGOCIO “ECUADIVERSA”.....	151
Introducción.....	152
Resumen ejecutivo.....	153
3.1. Naturaleza del Proyecto.....	156
3.1.1. Tema: propuesta de negocio “Implementación de una Empresa de Turismo Múltiple a través del Ecuador”.....	156
3.1.1.1. Definición del negocio.....	157
3.1.1.2. Características.....	157
3.1.1.3. Beneficios.....	157
3.1.1.4. Productos / servicios.....	158

3.2. Análisis del Entorno Industrial.....	160
3.2.1. Análisis de la industria del turismo en el Ecuador.....	160
3.2.1.1. Sector turístico según el PIB.....	160
3.2.1.2. Balanza de Turismo.....	162
3.2.2. Demanda turística.....	163
3.2.2.1. Turismo receptor.....	163
3.2.2.2. Turismo emisor.....	166
3.2.2.3. Turismo interior.....	166
3.2.3. Empresas de servicio turístico.....	167
3.2.4. Ecuador: FODA del sector turístico.....	168
3.2.5. Análisis FODA.....	170
3.3. Análisis de la Empresa ECUADIVERSA.....	172
3.3.1. Análisis FODA de ECUADIVERSA.....	172
3.3.2. Matriz de perfil competitivo.....	174
3.3.3. Matriz de evaluación de factores externos.....	175
3.3.4. Matriz de evaluación de factores internos.....	176
3.3.5. Cinco fuerzas de Porter.....	177
3.3.5.1. Poder de negociación competencia.....	177
3.3.5.1.1. Principales competidores.....	177
3.3.5.1.2. Características de la competencia.....	178
3.3.5.1.3. Canales de distribución de la competencia.....	179
3.3.5.1.4. Publicidad de la competencia.....	179
3.3.5.1.5. Factores claves de éxito de la competencia.....	179
3.3.5.2. Poder de negociación de clientes.....	180
3.3.5.3. Poder de negociación de los proveedores.....	181
3.3.5.4. Amenaza de nuevos entrantes.....	182
3.3.5.5. Amenaza de sustitutos.....	182
3.4. Plan de Marketing.....	185
3.4.1. Investigación de mercado: análisis sobre los gustos y preferencias del mercado.....	185
3.4.2. Segmentación.....	196
3.4.2.1. Sectores industriales.....	196

3.4.2.2. Factores críticos de éxito.....	196
3.4.2.3. Características.....	196
3.4.2.4. Descriptores.....	197
3.4.3. Target group.....	198
3.4.3.1. Dimensionamiento del target group al 2006.....	198
3.4.4. Posicionamiento.....	199
3.4.5. Producto.....	199
3.4.5.1. Especificaciones (productos – servicios).....	200
3.4.6. Precio.....	201
3.4.7. Plaza: canales distribución.....	201
3.4.8. Promociones: estrategia comunicacional.....	202
3.4.9. Objetivos (ventas).....	202
3.5. Plan de Servicios.....	203
3.5.1. Descripción del servicio.....	203
3.5.1.1. Lugares para visitar.....	206
3.5.1.2. Actividades en Ecuador.....	207
3.5.1.3. Boceto de lo que podría ser uno de los paquetes de los que ECUADIVERSA ofrece.....	208
3.5.2. Diagrama del flujo del proceso.....	211
3.5.3. Diagrama del desarrollo del servicio turístico.....	212
3.5.4. Diagrama del desarrollo de uno de los tours a través del Ecuador.....	213
3.5.5. Manejo de alianzas.....	214
3.5.6. Ubicación de los puntos de venta.....	214
3.5.7. Mejora continua.....	215
3.6. Plan Organizacional y TOC.....	216
3.6.1. Estructura organizacional.....	216
3.6.2. Descripción de puestos.....	218
3.6.3. Perfil puesto.....	220
3.6.4. Principio de funcionalidad: organigrama.....	222

3.7. Plan Financiero.....	223
3.7.1. Forma de financiamiento.....	225
3.7.2. Flujo de caja proyectado.....	226
3.7.3. Reflexión financiera.....	227
3.8. Plan Legal.....	230
3.8.1. Artículos de la ley de turismo para el funcionamiento de la Empresa.....	230
3.8.2. Pasos a seguir para constituir la empresa.....	233
3.8.3. Figura jurídica.....	234
3.9. Conclusión.....	235
Bibliografía.....	236
Anexos.....	237

MÓDULO DE ANÁLISIS ECONÓMICO (MICROECONOMÍA APLICADA)

CAPÍTULO 4: DEMANDA DE ARTESANÍAS EN CHORDELEG.....	248
Introducción.....	249
Metodología.....	250
4.1. Reseña Histórica de Chordeleg.....	251
4.1.1. Descripción del cantón Chordeleg.....	251
4.1.1.1. Ubicación.....	251
4.1.1.2. La población actual de Chordeleg.....	251
4.1.1.3. Principales actividades.....	252
4.1.1.3.1. La artesanía.....	252
4.1.1.3.2. Joyería.....	252
4.1.1.3.3. La cerámica.....	253
4.1.1.3.4. Tejido (lana e hilo).....	253
4.1.1.3.5. La agricultura.....	254
4.1.1.3.6. Actividad turística.....	254
4.1.1.4. Tipos de productos.....	254

4.1.1.4.1. Joyería.....	254
4.1.1.4.2. Tejido.....	255
4.1.1.4.3. Cerámica y alfarería.....	255
4.1.1.4.4. Sombreros de paja toquilla.....	255
4.1.1.5. Comercialización.....	256
4.2. Análisis de los Resultados.....	257
4.3. Función Demanda de las Artesanías en Chordeleg.....	275
4.3.1. Función demanda de la joyería.....	275
4.3.2. Función demanda de los artículos de tejido.....	277
4.3.3. Función demanda de los artículos de cerámica y alfarería.....	279
4.3.4. Función demanda de los artículos de paja toquilla.....	281
4.3.5. Función demanda de las artesanías.....	283
4.4. Conclusión.....	285
Bibliografía.....	287
Anexos.....	288

INDICE DE ILUSTRACIONES Y TABLAS

Tabla 1.1: Media y Varianza de los ingresos al nivel, primera y segunda diferencia.....	21
Tabla 1.2: Correlograma al Nivel.....	27
Tabla 1.3: Correlograma de la primera diferencia.....	29
Tabla 1.4: Correlograma de la segunda diferencia.....	30
Tabla 1.5: Correlograma al Nivel.....	31
Tabla 1.6: Correlograma de la primera diferencia.....	32
Tabla 1.7: Correlograma de la segunda diferencia.....	33
Tabla 1.8: Raíz unitaria al nivel (ρ).....	35
Tabla 1.9: Raíz unitaria con la primera diferencia (ρ).....	36
Tabla 1.10: Raíz unitaria con la segunda diferencia (ρ).....	37
Tabla 1.11: Prueba Raíz unitaria al nivel (δ).....	38
Tabla 1.12: Prueba Raíz unitaria con la primera diferencia (δ).....	39
Tabla 1.13: Prueba Raíz unitaria con la segunda diferencia (δ).....	40
Tabla 1.14: Raíz unitaria (con intercepto) al nivel.....	41
Tabla 1.15: Raíz unitaria (con intercepto) primera diferencia.....	42
Tabla 1.16: Raíz unitaria (con intercepto) segunda diferencia.....	43
Tabla 1.17: Raíz unitaria (con intercepto y tendencia) al nivel.....	45
Tabla 1.18: Raíz unitaria (con intercepto y tendencia) primera diferencia.....	46
Tabla 1.19: Raíz unitaria (con intercepto y tendencia) segunda diferencia.....	47
Tabla 1.20: Durbin – Watson al nivel.....	48
Tabla 1.21: Durbin – Watson primera diferencia.....	49
Tabla 1.22: Durbin – Watson segunda diferencia.....	50
Tabla 1.23: Proceso Autorregresivo primera diferencia.....	52
Tabla 1.24: Media Móvil primera diferencia.....	53
Tabla 1.25: ARIMA primera diferencia.....	55
Tabla 1.26: Proceso Autorregresivo segunda diferencia.....	57
Tabla 1.27: Media Móvil segunda diferencia.....	58
Tabla 1.28: ARIMA segunda diferencia.....	60
Tabla 1.29: Vectores Autorregresivos.....	61
Tabla 1.30: Datos Observados (abril a septiembre).....	62

Tabla 1.31: Predicción promedio con la primera diferencia.....	63
Tabla 1.31: Predicción promedio con la segunda diferencia.....	63
Tabla 1.32: Predicción promedio con la primera y segunda diferencia.....	64
Tabla 3.1: Participación de "Hoteles y Restaurantes en PIB total.....	161
Tabla 3.2: Llegada de turistas extranjeros al Ecuador (en miles).....	163
Tabla 3.3: Porcentaje en el número total de turistas extranjeros por país de procedencia.....	165
Tabla 3.4: Turismo emisor.....	166
Tabla 3.5: Matriz de perfil competitivo.....	174
Tabla 3.6: Matriz de evaluación de factores externos.....	175
Tabla 3.7: Matriz de evaluación de factores internos.....	176
Tabla 3.8: Principales proveedores.....	181
Tabla 3.9: Género.....	185
Tabla 3.10: Edad.....	186
Tabla 3.11: Nacionalidad.....	187
Tabla 3.12: Preferencias al momento de viajar.....	188
Tabla 3.13: Aceptación de nuestro servicio.....	189
Tabla 3.14: Disposición al pago.....	190
Tabla 3.15: Preferencia en el tipo de tour.....	191
Tabla 3.16: Manera de hacer reservaciones.....	192
Tabla 3.17: Aceptación del servicio según la edad.....	193
Tabla 3.18: Preferencia en el tipo de tour según la edad.....	194
Tabla 3.19: Europeos entre 30 y 50 años (target group).....	194
Tabla 3.20: Disposición al pago según la nacionalidad.....	195
Tabla 3.21: Áreas protegidas del Ecuador.....	206
Tabla 3.22: Montos para inversión inicial.....	223
Tabla 3.23: Flujo de caja proyectado.....	226
Tabla 3.24: Estado de resultados (proyectado).....	228
Tabla 4.1: Género.....	257
Tabla 4.2: Edad.....	258
Tabla 4.3: Origen.....	259
Tabla 4.4: Ingresos.....	260
Tabla 4.5: Preferencia en Artesanías.....	261
Tabla 4.6: Característica del producto.....	262

Tabla 4.7: Consideración sobre los precios.....	263
Tabla 4.8: Precios.....	264
Tabla 4.9: Calidad.....	265
Tabla 4.10: Obstáculos para adquirir artesanías en Chordeleg.....	266
Tabla 4.11: Demanda de Artesanías de acuerdo al género.....	267
Tabla 4.12: Demanda de Artesanías de acuerdo a la edad.....	268
Tabla 4.13: Disposición al pago según la edad.....	269
Tabla 4.14: Precios según los ingresos.....	270
Tabla 4.15: Demanda de artesanías según las características.....	271
Tabla 4.16: Demanda de artesanías según los obstáculos.....	272
Tabla 4.17: Demandantes según el precio.....	273
Tabla 4.18: Demanda mensual de artículos de joyería según el precio.....	275
Tabla 4.19: Demanda mensual de artículos de tejido.....	277
Tabla 4.20: Demanda mensual de artículos de cerámica y alfarería.....	279
Tabla 4.21: Demanda mensual de artículos de paja toquilla.....	281
Tabla 4.22: Demanda mensual de artesanías.....	283
Gráfico 1.1: Ventas mensuales (al nivel).....	23
Gráfico 1.2: Ventas (primera diferencia).....	24
Gráfico 1.3: Ventas (segunda diferencia).....	25
Gráfico 3.1: PIB de hoteles y restaurantes.....	160
Gráfico 3.2: Participación de hoteles y restaurantes en PIB.....	161
Gráfico 3.3: Balanza de turismo.....	163
Gráfico 3.4: Llegada de turistas extranjeros al Ecuador (en miles).....	164
Gráfico 3.5: Incremento de extranjeros al país.....	164
Gráfico 3.6: Porcentaje en el número total de turistas extranjeros por país de procedencia.....	165
Gráfico 3.7: Empresas de servicios turísticos.....	167
Gráfico 3.8: Cinco Fuerzas de Porter.....	184
Gráfico 3.9: Género.....	185
Gráfico 3.10: Edad.....	186
Gráfico 3.11: Nacionalidad.....	187
Gráfico 3.12: Preferencias al momento de viajar.....	188

Gráfico 3.13: Aceptación de nuestro servicio.....	189
Gráfico 3.14: Disposición al pago.....	190
Gráfico 3.15: Preferencia en el tipo de tour.....	191
Gráfico 3.16: Manera de hacer reservaciones.....	192
Gráfico 3.17: Aceptación del servicio según la edad.....	193
Gráfico 3.18: Preferencia en el tipo de tour según la edad.....	194
Gráfico 3.19: Disposición al pago según la nacionalidad.....	195
Gráfico 3.20: Diagrama del flujo del proceso.....	211
Gráfico 3.21: Diagrama del desarrollo del servicio turístico.....	212
Gráfico 3.22: Diagrama del desarrollo de uno de los tours a través del Ecuador...213	
Gráfico 3.23: Principio de funcionalidad organigrama.....	222
Gráfico 4.1: Género.....	257
Gráfico 4.2: Edad.....	258
Gráfico 4.3: Origen.....	259
Gráfico 4.4: Ingresos.....	260
Gráfico 4.5: Preferencia en Artesanías.....	261
Gráfico 4.6: Característica del producto.....	262
Gráfico 4.7: Consideración sobre los precios.....	263
Gráfico 4.8: Precios.....	264
Gráfico 4.9: Calidad.....	265
Gráfico 4.10: Obstáculos para adquirir artesanías en Chordeleg.....	266
Gráfico 4.11: Demanda de Artesanías de acuerdo al género.....	267
Gráfico 4.12: Demanda de Artesanías de acuerdo a la edad.....	268
Gráfico 4.13: Disposición al pago según la edad.....	269
Gráfico 4.14: Precios según los ingresos.....	270
Gráfico 4.15: Demanda de artesanías según las características.....	271
Gráfico 4.16: Demanda de artesanías según los obstáculos.....	272
Gráfico 4.17: Demandantes según el precio.....	274
Gráfico 4.18: Demanda mensual de artículos de joyería.....	276
Gráfico 4.19: Demanda mensual de artículos de tejido.....	278
Gráfico 4.20: Demanda mensual de artículos de cerámica y alfarería.....	280
Gráfico 4.21: Demanda mensual de artículos de paja toquilla.....	282
Gráfico 4.22: Demanda mensual de artesanías.....	284

ÍNDICE DE ANEXOS

MÓDULO DE ANÁLISIS CUANTITATIVO (ECONOMETRÍA)

Anexo 1: Ventas Mensuales de DISMARAM S.A.....	69
Anexo 2: Histogramas.....	70
Anexo 3: Autocorrelación.....	78
Anexo 4: Correlograma Primera Diferencia.....	89
Anexo 5: Proceso Autorregresivo (primera diferencia).....	90
Anexo 6: Media Móvil Primera Diferencia.....	92
Anexo 7: ARIMA Primera Diferencia.....	95
Anexo 8: Correlograma Segunda Diferencia.....	99
Anexo 9: Proceso Autorregresivo (segunda diferencia).....	100
Anexo 10: Media móvil segunda diferencia.....	103
Anexo 11: ARIMA Segunda Diferencia.....	106
Anexo 12: Vectores Autorregresivos.....	113

MÓDULO DE GERENCIA FINANCIERA

Anexo 1: Estados Financieros de FUMIDEL S.A.....	131
Anexo 2: Estados Financieros Proyectado para el 2006 y 2007.....	133
Anexo 3: Evolución de Ratios Periodo 2004 – 2005.....	136
Anexo 4: Ratios.....	137

MÓDULO DE EMPRENDIMIENTO

Anexo 1: Encuesta a Turistas.....	238
Anexo 2: Escritura Pública de Constitución de la Sociedad “ECUADIVERSA Compañía Limitada”.....	239

MÓDULO DE ANÁLISIS ECONÓMICO (MICROECONOMÍA APLICADA)

Anexo 1: Encuesta Sobre la Demanda de Artesanías en Chordeleg.....	289
Anexo 2: Árbol de Decisiones (Demanda de Artesanías en Chordeleg).....	290

RESUMEN

La siguiente monografía contiene los cuatro trabajos realizados en los diferentes módulos para el Curso de Graduación de Economía, previo a la obtención del título de Economista.

El primer módulo es sobre **“ANÁLISIS CUANTITATIVO”**, el cual trata sobre **SERIES DE TIEMPO**, para el desarrollo de este trabajo se obtuvo información de las ventas netas de una empresa distribuidora de cárnicos, en la que se planteo la predicción de sus ventas un semestre.

El segundo módulo es acerca de **“GERENCIA FINANCIERA”**, en el cual se desarrolló el **BALANCED SCORECARD**, para el cual se realizó un estudio considerando la estructura y los datos financieros de **FUMIDEL S.A.**, empresa comercializadora de productos químicos y agrícolas.

El tercer módulo es sobre **“EMPREDIMIENTO”**, en el que se plantea un **PROYECTO DE NEGOCIO “ECUADIVERSA”**, que gravita su funcionamiento en la prestación de un servicio de calidad y confort, ofreciendo paquetes turísticos completos a través del Ecuador; en este trabajo se presenta el desarrollo de varios planes organizativos, estratégicos y financieros.

El cuarto módulo es de **“ANÁLISIS ECONÓMICO”**, dentro del cual se desarrolla **MICROECONOMÍA APLICADA**, en este módulo se realizó un trabajo sobre la **DEMANDA DE ARTESANÍAS EN CHORDELEG**, el cual presenta un análisis sobre los gustos y preferencias de los compradores, planteando construir y conocer la demanda de los diferentes productos que se elaboran y comercializan en Chordeleg.

ABSTRACT

This thesis is composed of four papers developed during the seminars for the Economics Graduation Course prior to the attainment of the degree of Economist.

The first paper is about **QUANTITATIVE ANALYSIS** that deals with **TIME SERIES**. For its development, we got information from the net sales of a company distributing meat products for which we predicted a sales pattern over the next six months.

The second paper is about **FINANCIAL MANAGEMENT** where we developed the **SCORECARD BALANCED**. We carried out a study that considered the structure and financial data of FUMIDEL S.A., a company that commercializes chemical and agricultural products.

The third paper is about **ENTREPRENEURSHIP**, and it proposes a **BUSINESS PROJECT FOR “ECUADIVERSA”** which offers quality and comfort through complete tourist packages throughout Ecuador. This paper develops several organizational, strategic and financial plans.

Finally, the fourth paper is about **ECONOMIC ANALYSIS** that includes **APPLIED MICROECONOMY**. For this paper, we did research on the **HANDICRAFT DEMAND IN CHORDELEG**. It presents an analysis of the preferences of buyers, where we intend to learn about the demand of the different products that are made and sold in Chordeleg.



Facultad de Ciencias de la Administración

Escuela de Economía

**MÓDULO DE ANÁLISIS CUANTITATIVO
(ECONOMETRÍA)**

TEMA: *SERIES DE TIEMPO*

AUTORES:

Jenny Lligüicota

Marco Peñaloza

Profesor: *Econ. Lyncon Maiguashca*

Tutor: *Econ. Carlos Cordero*

**CUENCA-ECUADOR
2006**

CAPÍTULO 1:

SERIES DE TIEMPO

INTRODUCCIÓN

1.1. DESCRIPCIÓN DE LA MPRESA DISMARAM S.A.

1.2. MARCO TEÓRICO

1.3. PARTE EMPÍRICA

1.3.1. Proceso estocástico estacionario

1.3.2. Pruebas de estacionalidad

1.3.3. Modelos de predicción

1.4. CONCLUSIONES SOBRE LOS PRONÓSTICOS

1.5. CONCLUSIÓN

BIBLIOGRAFÍA

ANEXOS

INTRODUCCIÓN

Los cambios producidos por el desarrollo de todos los países, han sabido invertir sus recursos para el mejoramiento de procesos, siempre con un objetivo claro de tecnificar y desarrollar métodos que permitan elaborar, producir, confeccionar con eficiencia y calidad determinados beneficios, aprovechando al máximo los recursos existentes. Es de esta manera que los campos del estudio han implementado sus esfuerzos para obtener respuestas o para la generación de información que ha la postre le permita la comprensión de fenómenos que ocurren en nuestras vidas. La Econometría no ha sido la excepción en estos cambios ocurridos y ha implementado una importante e interesante apoyo para comprender fenómenos que pasan en el transcurso de los años y poder saber con mucha exactitud como se comportaran en el futuro.

Es por esta razón que la Econometría es desde hace algún tiempo una herramienta clave de trabajo de las Empresas organizadas, que les interesa saber como mejorar e implementar estrategias que le ayuden a sobresalir en un mercado competitivo, que además le sirva para provisionar situaciones conflictivas que podrían ocurrir al pasar de los años, el manejo de información e fortaleza a los negocios de hoy.

La implementación de las series de tiempo ha sido uno de los aportes más significativos que la Econometría a dado a nuestro medio, ya que ha permitido a muchas empresas saber cuales son los valores muy exactos de los flujos futuros de cualquiera de sus variables que influya en el desempeño de la empresa, es por este motivo que llegamos al objetivo de la estructura de nuestra investigación, predecir datos y comportamientos futuros.

Hemos preparado un ensayo en donde tomamos información de las ventas netas de DISMARAM S.A. empresa con una disposición organizacional muy bien manejada en todas las áreas que posee y que se dedica a la actividad distribuidora de productos cárnicos y embutidos, se planteo entonces la posibilidad de que tomas las predecir sus ventas un semestre adicional, para lo cual se utilizaran métodos de proyección y pruebas para determinar la validez de una serie.

OBJETIVO GENERAL

- El desarrollo de este ensayo, persigue dar a conocer la proyección de las ventas de la empresa DISMARAM S.A. para un semestre adicional a los datos observados, lo que permitirá prevenir el manejo de inventarios y la optimización de costos en el proceso, con lo que se podrá satisfacer la demanda futura del negocio.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Predecir los datos para un periodo determinado de tiempo, haciendo uso de las herramientas adecuadas, aprendidas en el transcurso de nuestra carrera.
- Adquirir información de la empresa, que nos permita analizar el desarrollo interno y externo de su mercado.
- Mediante pruebas determinaremos la validez del conjunto de datos con los que estamos trabajando, que haga posible la predicción de las ventas.
- Elaborar los análisis, cuadros, gráficos, que sean necesarios para la correcta comprensión de los temas a tratar, de tal manera que sea manejable y entendible.
- Elaborar un cronograma de trabajo, que nos permita avanzar de manera ágil y ordenada para la elaboración de nuestro trabajo.
- Aplicar los conocimientos adquiridos en este curso de graduación para el desarrollo de las series de tiempo y predicciones.

Cumplir a cabalidad todos los objetivos planteados, para desarrollar un trabajo de calidad

1.1. DESCRIPCION DE DISMARAM S.A.

La empresa DISMARAM S.A. inicia su funcionamiento como distribuidora de productos Pronaca y cárnicos en general a mediados del año 2002, viendo la oportunidad y la aceptación de estos productos en los hogares del austro, su propietario funda la empresa que a la postre tendría una aceptación muy importante en la localidad.

DISMARAM S.A. está ubicada detrás del centro comercial Arenal, este local forma parte de su patrimonio empresarial, lo cual le brinda mayores oportunidades de competencia en el mercado, además dicha empresa cuenta con una importante área logística para la distribución del producto.

Los productos que la empresa distribuye son muy comerciales, ya que maneja la marca de mayor aceptación en nuestro mercado como es Pronaca además otras marcas menos comerciales, pero que de igual manera tienen una gran rotación por otros atributos, como es el precio más bajo.

VISIÓN

La DISMARAM S.A. Se proyecta para un crecimiento sostenible con un posicionamiento en el Austro, brindando servicios y productos de calidad que lo permitan ser reconocidos y generar una marca como distribuidora, a más de generar la rentabilidad de la empresa.

MISIÓN

Establecer relaciones consistentes con sus proveedores, ampliar los esfuerzos del día a día para poder ganar la fidelidad de sus clientes, aprovechar todos los recursos humanos y materiales que poseen y cuidar el desarrollo de los mismos.

Es importante señalar que la empresa cuenta con una buena organización, ya que divide sus distintas actividades por áreas y departamentos lo que permite tener un control y un manejo adecuado del personal. Manejándose de la siguiente manera:

- ✓ **Departamento Administrativo**, sobre esta pesa la función de tomar decisiones sobre las distintas actividades y propuestas de los otros departamentos, es la cabeza de la organización.
- ✓ **Departamento Financiero**, es el departamento encargado de realizar los análisis de los estados, flujos e inversiones que convengan más a la empresa, apoya directamente a la toma de decisiones
- ✓ **Departamento Logístico**, el manejo de este departamento es muy bien planificado, ya que permite que el producto llegue a todo el austro procurando estar abasteciendo a los clientes constantemente.
- ✓ **Departamento de Recursos Humanos**, el manejo de este departamento, le ha permitido contar con material humano capacidad para el desarrollo de las distintas actividades, realiza de manera muy prolija la selección de las personas que van a ser colaboradores.
- ✓ **Departamento de Comercialización**, su función es primordial en el desempeño de DISMARAM S.A., son responsables de que las ventas crezcan constantemente, y de que el número de clientes aumente.

Una de las características importantes del desarrollo de las ventas en el año, es que el producto tiene un gran auge en el último trimestre del año. Es importante señalar que el incremento de las ventas esta muy relacionado a situaciones o temporadas en el años, podemos decir que en el mes de enero existe una caída sustancial de ventas en comparación con el mes anterior y de ahí en adelante las variaciones en los meses depende en gran parte por días festivos, tal es el caso de carnaval, día de la madre, día del padre, temporada de vacaciones y hay un repunte en los meses de noviembre y diciembre por motivos de celebración de fiestas de Cuenca, Quito, y la celebración de la Navidad, que da un margen de ganancia exponencial de ventas en este mes.

1.2. PARTE TEÓRICA: SERIES DE TIEMPO¹

Una serie de tiempo es un conjunto de observaciones sobre los valores que toma una variable en diferentes momentos del tiempo. El trabajo empírico con series de tiempo supone que estas son estacionarias. La autocorrelación se origina debido a que las series de tiempo son no estacionarias.

Con frecuencia al realizar la regresión de una variable de serie de tiempo sobre otra variable, se obtiene un R^2 muy elevado aunque no haya una relación significativa entre las dos; lo que se conoce como regresión ESPURIA.

En algunas series de tiempo financieras se muestra lo que se conoce como el **fenómeno de la caminata aleatoria** lo que significa que el precio futuro es igual al actual más un choque puramente aleatorio, si esta fuera el caso, el pronóstico del precio sería un ejercicio inútil.

Los modelos de regresión con series de tiempo se utilizan para pronósticos. Por lo tanto se desea saber si tal pronóstico es válido cuando las series de tiempo sobre las cuales se basa no son estacionarias.

1.2.1 PROCESOS ESTOCÁSTICOS

Un proceso estocástico es una colección de variables aleatorias ordenadas en el tiempo.

Si Y es una variable aleatoria y continua, se denota como $Y(t)$ (electrocardiograma), pero si es una variable aleatoria discreta se expresa como Y_t , por ejemplo las ventas de una empresa. Si Y representa las ventas se tiene $Y_1 Y_2 \dots Y_{47} Y_{48}$ cada una de estas Y representan una variable aleatoria.

¹ Los conceptos aquí expuestos han sido tomados de: DAMODAR, Gujarati, Econometría, cuarta edición, capítulo 21 y 22.

1.2.1.1. Procesos estocásticos estacionarios

Se dice que un proceso estocástico es estacionario si su media y su varianza son constantes en el tiempo y si el valor de la covarianza entre dos periodos depende solamente de la distancia o rezago entre estos dos periodos de tiempo y no del tiempo en el cual se ha calculado la covarianza.

Sea Y_t una serie de tiempo estocástica:

Media: $E(Y_t) = \mu$

Varianza: $\text{var}(Y_t) = E(Y_t - \mu)^2 = \sigma^2$

Autocovarianza: $\gamma_k = E[(Y_t - \mu)(Y_{t+k} - \mu)]$

Donde γ_k , la autocovarianza (covarianza) al rezago k , es la covarianza entre los valores de Y_t y Y_{t+k} , es decir, entre dos valores Y que están separados k periodos.

Si $k=0$, se obtiene γ_0 , que es simplemente la varianza de Y ($=\sigma^2$).

En resumen, si una serie de tiempo es estacionaria, su media, su varianza y su autocovarianza (en los diferentes rezagos), permanecen iguales sin importar el momento en el cual se midan; es decir son invariantes respecto al tiempo, caso contrario es una serie de tiempo no estacionaria.

El problema de las series de tiempo no estacionarias es que solo se puede estudiar su comportamiento durante el periodo bajo consideración. Por tanto, cada conjunto de datos perteneciente a la serie de tiempo corresponderá a un episodio particular y no se puede generalizar para los otros periodos, para propósitos de pronósticos las series de tiempo no estacionarias tendrán un valor práctico insignificante.

Un **proceso puramente aleatorio**, o de **ruido blanco** es aquel que tiene una media igual a cero, una varianza constante σ^2 y no está autocorrelacionada. Si el término de error μ_t del modelo de regresión lineal es ruido blanco se dice que dicha regresión no adolece de autocorrelación y esta correctamente estimada.

1.2.2. PROCESO ESTOCÁSTICO DE RAÍZ UNITARIA

Se escribirá el MCA como:

$$1. Y_t = \rho Y_{t-1} + \mu_t \quad -1 \leq \rho \leq 1$$

Si ρ es de hecho 1, se tiene lo que se conoce como **problema de raíz unitaria**; es decir, se enfrenta una situación de no estacionariedad. El nombre de raíz unitaria se debe al hecho de que $\rho=1$. Por lo tanto, los términos no estacionariedad, caminata aleatoria y raíz unitaria se consideran sinónimos.

Sin embargo, si $|\rho| \leq 1$, es decir, si el valor absoluto de ρ es menor que 1 entonces se puede demostrar que la serie de tiempo Y_t es estacionaria.

1.2.3. PROCESOS ESTOCÁSTICOS INTEGRADOS

Si una serie de tiempo se debe diferenciar una vez para volverse estacionaria se dice que es un proceso integrado de primer orden, $I(1)$. Si una serie de tiempo se debe diferenciar dos veces para volverse estacionaria se dice que es un proceso integrado de segundo orden, $I(2)$. En general si una serie de tiempo se debe diferenciar d veces, para hacerla estacionaria, se dice que es un proceso de d orden, $I(d)$.

Si una serie de tiempo es estacionaria desde el inicio se dice que es un proceso integrado de orden cero, $I(0)$.

1.2.4. PRUEBAS DE ESTACIONALIDAD

1.2.4.1. Prueba Gráfica

El primer paso para analizar una serie de tiempo es el gráfico, lo cual proporciona una clave inicial sobre la naturaleza de la serie. Como sería el caso de una serie de tiempo en la que se observe que a lo largo del periodo de estudio, esta se incrementa; es decir muestra una tendencia ascendente, lo cual sugiere que quizá la media está variando, indicando tal vez que la serie es no estacionaria.

1.2.4.2. Función de autocorrelación (FAC) y correlograma

Una prueba sencilla de estacionariedad está basada en la **función de autocorrelación (ACF)**. La ACF al rezago k , denotada por ρ_k , se define como:

$$\rho_k = \frac{\gamma_k}{\gamma_0}$$

= autocovarianza al rezago k
Varianza

Donde la autocovarianza al rezago k y la varianza son como se definió anteriormente. Obsérvese que si $k = 0$ $\rho_0 = 1$

Puesto que la autocovarianza y la varianza están medidas en las mismas unidades, ρ_k es un número sin unidad de medida. Se encuentra entre -1 y +1, al igual que cualquier **coeficiente de correlación**. Si se grafica ρ_k frente a k , la gráfica obtenida se conoce como correlograma poblacional.

Puesto que, en la práctica, sólo se tiene una realización de un proceso estocástico (es decir, la muestra), solamente se puede calcular la **función de autocorrelación muestral**, $\hat{\rho}_k$. Para tal efecto, se debe calcular primero la **covarianza muestral** al rezago k , $\hat{\gamma}_k$, y la **varianza muestral**, $\hat{\gamma}_0$, que están definidos como:

$$\hat{\gamma}_k = \frac{\sum(Y_t - \bar{Y})(Y_{t+k} - \bar{Y})}{n}$$
$$\hat{\gamma}_0 = \frac{\sum(Y_t - \bar{Y})^2}{n}$$

$$\hat{\rho}_k = \frac{\hat{\gamma}_k}{\hat{\gamma}_0} = \frac{\sum(Y_t - \bar{Y})(Y_{t+k} - \bar{Y})}{\sum(Y_t - \bar{Y})^2}$$

$$\hat{\rho}_k = \frac{\hat{\gamma}_k}{\hat{\gamma}_0}$$

Donde, $\hat{\rho}_k$ = coeficiente de autocorrelación

$\hat{\gamma}_k$ = autocovarianza

$\hat{\gamma}_0$ = varianza

\bar{Y} = media muestral

Si se grafica $\hat{\rho}_k$ frente a k, se obtiene el **correlograma muestral**.

La elección del número de rezagos (Lags.) es un asunto empírico, una regla práctica consiste en calcular la FAC hasta un tercio o una cuarta parte de la longitud de la serie de tiempo.

Importancia estadística de los coeficientes de autocorrelación

La importancia estadística de cualquier $\hat{\rho}_k$ puede juzgarse mediante su error estándar, que según Bartlett demostró que si una serie de tiempo es puramente aleatoria; es decir, si muestra ruido blanco, los coeficientes de autocorrelación muestrales $\hat{\rho}_k$ son aproximadamente:

$$\hat{\rho}_k \sim N(0, 1/n)$$

Es decir, en muestras grandes, los coeficientes de autocorrelación están normalmente distribuidos y tienen un media cero y una varianza igual a 1 sobre el tamaño de la muestra.

Donde n es el tamaño de la muestra, y que siguiendo las propiedades de la distribución normal estándar, el intervalo de confianza del 95% para cualquier $\hat{\rho}_k$ es:

$$-1.96\left(\frac{1}{n}\right)^{1/2} < \hat{\rho}_k < +1.96\left(\frac{1}{n}\right)^{1/2}$$

Las hipótesis serían:

$$H_0 : \rho_k = 0 \quad H_1 : \rho_k \neq 0$$

Si el intervalo anterior incluye el valor cero, no se rechaza la hipótesis de que la verdadera ρ_k sea cero, pero si este intervalo no incluye 0 se rechaza la hipótesis de que la verdadera ρ_k es cero.

Si $\hat{\rho}_k$ estimado esta dentro del intervalo se acepta la hipótesis nula entonces se dice que no hay autocorrelación. Si $\hat{\rho}_k$ está fuera del intervalo se acepta la hipótesis alterna lo que significa que hay autocorrelación.

Si se desea probar la hipótesis conjunta de que todos los coeficientes de autocorrelación ($\hat{\rho}_k$), son simultáneamente iguales a cero se recurre al **estadígrafo LJUNG-BOX (Q)**:

$$Q_{LB} = n(n+2) \sum_{k=1}^m \left(\frac{\hat{\rho}_k^2}{n-k} \right)$$

Donde n es el tamaño de la muestra y m es la longitud del rezago. El Q_{LB} es aproximadamente una distribución λ^2 con m grados de libertad, entonces:

H₀ : todos los $\rho_k = 0$ H₁ : todos los $\rho_k \neq 0$

Si el Q_{LB} es mayor que el valor crítico de la tabla ji cuadrada (λ^2) se acepta la hipótesis alterna y por consiguiente la serie es no estacionaria.

Si el Q_{LB} es menor que el valor crítico de la tabla λ^2 ; se acepta la hipótesis nula, entonces digo que la serie es estacionaria.

1.2.4.3. Prueba de Raíz Unitaria

Una prueba alternativa sobre estacionariedad (o no estacionariedad) que se ha hecho popular recientemente se conoce como la **prueba de raíz unitaria**.

- **DICKEY-FULLER**, desarrollaron la prueba de raíz unitaria, el punto de inicio, es el proceso estocástico de raíz unitaria:

$$Y_t = \rho Y_{t-1} + \mu_t \quad -1 \leq \rho \leq 1$$

Donde μ_t es un término de error con ruido blanco.

Si $\rho=1$; se dice que Y_t tiene problemas de raíz unitaria, por lo que se convierte en un modelo de caminata aleatoria sin variaciones, del cual se sabe que es un proceso estocástico no estacionario; es decir una serie no estacionaria.

Sin embargo para concluir que $\rho=1$, el estadígrafo t no tiene una distribución normal asintótica

$$H_0 : \rho_k = 1 \quad H_1 : \rho_k < 1$$

Si $\tau(\text{tau})$ es mayor que $\tau(\text{tau})$ crítico; se acepta la H_0 ; hay problemas de raíz unitaria y la serie es no estacionaria.

Pero si hay sospecha de que la serie es estacionaria se sigue la prueba usual de la t de student.

➤ **Por razones teóricas Dickey-Fuller da un paso adelante y se resta Y_{t-1} en ambos lados para obtener:**

$$\begin{aligned} Y_t &= \rho Y_{t-1} + \mu_t \\ Y_t - Y_{t-1} &= \rho Y_{t-1} - Y_{t-1} + \mu_t \\ &= (\rho-1)Y_{t-1} + \mu_t \end{aligned}$$

La cual se puede expresar alternativamente como:

$$\Delta Y_t = \delta Y_{t-1} + \mu_t$$

Donde $\delta = (\rho-1)$ y Δ , como siempre, es el operador de la primera diferencia.

Con este modelo se prueba:

H_0 : $\delta = 0$ ($\rho=1$); es decir, se tiene una raíz unitaria, lo cual significa que la serie de tiempo bajo consideración es no estacionaria.

H_1 : $\delta < 0$

Si el valor absoluto de tau es mayor al valor crítico de tau; se acepta la hipótesis nula, por lo tanto la serie es no estacionaria.

Pero si hay sospecha de que la serie es estacionaria se sigue la prueba usual de la t de student.

Puesto que μ_t es un término de error con ruido blanco, entonces es estacionario, lo cual significa que las primeras diferencias de una serie de tiempo de caminata aleatoria son estacionarias.

Reconsiderando la estimación del modelo anterior; todo lo que hay que hacer es tomar las primeras diferencias de Y_t y hacer la regresión sobre Y_{t-1} , a fin de ver si el coeficiente estimado de la pendiente en esta regresión ($=\delta$) es o no es cero. Si es cero, se concluye que Y_t es no estacionaria; pero si es negativa, se infiere que Y_t es estacionaria. La única interrogante es saber qué prueba se utilizará para averiguar si el coeficiente estimado (δ) de Y_{t-1} es o no es cero. Se debería utilizar la prueba t usual. Desafortunadamente, bajo la hipótesis nula de que $\delta=0$ (es decir, $\rho=1$), el valor t del coeficiente estimado de Y_{t-1} no sigue la distribución t incluso en muestras grandes; es decir, no tiene una distribución normal asintótica.

Dickey y Fuller probaron que bajo la hipótesis nula de que $\delta=0$, el valor estimado t del coeficiente Y_{t-1} sigue el **estadístico τ (tau)**, sin embargo estos valores son limitados, pero MacKinnon preparó tablas más extensas, incorporadas en diferentes software estadísticos.

Los dos modelos anteriores, no cumplen con las hipótesis debido que se está forzando a atravesar el origen, incumpléndose esta manera los MCO.

Por razones de inconsistencia en las dos pruebas anteriores Dickey-Fuller introducen dos cambios:

➤ **Y_t es una caminata aleatoria con variaciones**

$$\Delta Y_t = \beta_1 + \delta Y_{t-1} + \mu_t$$

➤ **Y_t es una caminata aleatoria con variaciones alrededor de una tendencia estocástica:**

$$\Delta Y_t = \beta_1 + \beta_2 t + \delta Y_{t-1} + \mu_t$$

donde t es el tiempo o la variable de tendencia. En cada caso, las hipótesis son:

$H_0: \delta = 0; \rho = 1$; es decir, existe una raíz unitaria: la serie de tiempo es **no estacionaria**.

$H_1: \delta < 0; \rho < 1$; es decir la serie de tiempo es **estacionaria**.

Si $|\tau|$ es mayor que el $|\tau|$ crítico; se acepta la H_1 , por tanto no hay problema de raíz unitaria, la serie es estacionaria.

Si $|\tau|$ es menor que el $|\tau|$ crítico; se acepta la H_0 , por tanto hay problema de raíz unitaria, la serie es no estacionaria.

Nota: Cuando el valor del coeficiente Y_{t-1} es positivo se debe descartar el modelo. Pues una δ positiva implicaría que $\rho > 1$, y en el caso del primer modelo que es una ecuación diferencial de primer orden, la así llamada condición de estabilidad requiere que $|\rho| < 1$.

➤ **La Prueba Dickey-Fuller aumentada (DFA)**

Al realizar la prueba DF anterior se supuso que el término de error μ no estaba correlacionado. Pero Dickey-Fuller desarrollaron una prueba cuando dicho término sí está correlacionado, la cual se conoce como la **prueba Dickey-Fuller aumentada**, esta prueba se lleva a cabo “aumentando” a la tercera ecuación anterior los valores rezagados de la variable dependiente ΔY_t .

$$\Delta Y_t = \beta_1 + \beta_2 t + \delta Y_{t-1} + \alpha_i \sum_{i=1}^m \Delta Y_{t-1} + \varepsilon_t$$

Donde ε_t es un término de error puro con ruido blanco. El número de términos de diferencia rezagados que se debe incluir, con frecuencia se determina de manera empírica hasta que el término de error sea “ruido blanco”; es decir no esté serialmente relacionado.

1.2.5. PRONÓSTICOS

1.2.5.1. ENFOQUES PARA LA PREDICCIÓN ECONÓMICA

Existen cinco enfoques para la predicción económica con series de tiempo:

- **Métodos de alisamiento exponencial:** Ajustan una curva apropiada a los datos históricos de una serie de tiempo.

- **Modelos Uniecuacionales:** Tienen el problema que los errores de predicción aumentan rápidamente en el futuro.

- **Modelos de Ecuaciones Simultáneas:** Tuvieron su apogeo durante las décadas de los 60 y 70, pero llegaron a su fin debido a la crítica de Lucas. Los parámetros de un modelo econométrico dependen de la política prevaleciente y cambiará si hay un cambio de política los parámetros no son constantes ante cambios de política.

- **Metodología de BOX – JENKINS:** También denominada ARIMA enfatiza el análisis de las propiedades probabilísticas de las series de tiempo bajo la filosofía de permitir que la información hable por sí misma. Y_t puede ser explicada por valores rezagados de sí misma y por términos estocásticos de error; por esta razón reciben el nombre de “a – teóricos”.

- **Metodología VAR:** Propuesta por Chistopher Sins considera diversas variables endógenas de manera conjunta, pero cada variable endógena es explicada por sus valores rezagados, o pasados, y por los valores rezagados de todas las demás variables endógenas en el modelo; usualmente no hay variables exógenas en el modelo.

1.2.5.2. ELABORACIÓN DE MODELOS

1.2.5.2.1. Proceso Autorregresivo (AR)

Si Y_t es una serie de tiempo estacionaria se puede modelar como:

$$(Y_t - \delta) = \alpha_i(Y_{t-1} - \delta) + \mu_t$$

Donde δ es la media de Y_t y μ_t es el vector de errores no correlacionados con media cero y varianza σ^2 (ruido blanco); entonces, Y_t sigue un proceso autorregresivo de primer orden, AR (1).

$$(Y_t - \delta) = \alpha_i(Y_{t-1} - \delta) + \mu_t$$

$$Y_t = \delta + \alpha_i Y_{t-1} - \alpha_i \delta + \mu_t$$

$$Y_t = (1 - \alpha_i)\delta + \alpha_i Y_{t-1} + \mu_t$$

Si Y_t es una serie de tiempo estacionaria se puede modelar como:

$$(Y_t - \delta) = \alpha_i(Y_{t-1} - \delta) + \alpha_2(Y_{t-2} - \delta) + \mu_t$$

Y_t sigue un proceso autorregresivo de segundo orden, AR (2).

$$Y_t = \delta + \alpha_i Y_{t-1} - \alpha_i \delta + \alpha_2 Y_{t-2} - \alpha_2 \delta + \mu_t$$

$$Y_t = (1 - \alpha_i - \alpha_2)\delta + \alpha_i Y_{t-1} + \alpha_2 Y_{t-2} + \mu_t$$

En general:

$$(Y_t - \delta) = \alpha_i(Y_{t-1} - \delta) + \alpha_2(Y_{t-2} - \delta) + \dots + \alpha_p(Y_{t-p} - \delta) + \mu_t$$

Y_t sigue un proceso autorregresivo de orden p , AR(p).

1.2.5.2.2. Proceso de Media Móvil (MA)

Si Y_t es una serie de tiempo estacionaria y se puede modelar como:

$$Y_t = \gamma + \beta_0 \mu_t + \beta_1 \mu_{t-1}$$

Donde γ es una constante y μ_t es el vector de errores estocásticos con ruido blanco, Y en el periodo t es igual a una constante más un promedio móvil de los términos de error presente y pasado; se dice que Y_t sigue un proceso de media móvil de primer orden MA (1).

Si Y_t sigue la expresión:

$$Y_t = \gamma + \beta_0 \mu_t + \beta_1 \mu_{t-1} + \beta_2 \mu_{t-2}$$

En este caso Y_t sigue un proceso de segundo orden, MA (2)

En general

$$Y_t = \gamma + \beta_0 \mu_t + \beta_1 \mu_{t-1} + \beta_2 \mu_{t-2} + \dots + \beta_q \mu_{t-q}$$

Y_t sigue un proceso de media móvil de q orden, MA (q).

1.2.5.2.3. Proceso Autorregresivo y de Media Móvil (ARMA)

En ocasiones, una serie de tiempo Y_t estacionaria, puede tener características de AR y MA simultáneamente; entonces es un proceso ARMA.

Se puede modelar como:

$$Y_t = \theta + \alpha_1 Y_{t-1} + \beta_0 \mu_t + \beta_1 \mu_{t-1}$$

Y_t sigue un proceso autorregresivo de primer orden y media móvil de primer orden y se conoce con el nombre de ARMA (1,1), en general es un proceso ARMA (p, q), habrá p términos autorregresivos y q términos de media móvil.

1.2.5.2.4. Proceso Autorregresivo Integrado de Media Móvil (ARIMA)

Si S_t es una serie de tiempo que con (d) diferencias se vuelve estacionaria, se dice que la original es ARIMA (p, d, q), un proceso autorregresivo integrado de media móvil, donde (p) es el número de términos autorregresivos, (d) es el número de veces que debe ser diferenciada para volverse estacionaria y (q) el número de términos de media móvil.

El objetivo de BOX-JENKINS es identificar y estimar un modelo estadístico que puede ser interpretado como generador de la información muestral. Si este modelo estimado se utiliza para predicción se debe suponer que sus características son estables o constantes en el tiempo especialmente en el futuro.

1.2.5.2.5. Vectores Autorregresivo (VAR)

En los modelos uniecuacionales y de ecuaciones simultáneas las variables deben ser identificadas como endógenas o exógenas; decisión que según Christopher Sims, a menudo es subjetivo y más bien no debe haber ninguna distinción.

En los modelos VAR, el término autorregresivo se refiere a la aplicación de los valores rezagados de la variable dependiente en el lado derecho de la regresión.

$$M_{1t} = \alpha + \sum_{i=1}^k \beta_i M_{1t-i} + \sum_{j=1}^k \gamma_j R_{t-j} + \mu_{1t}$$
$$R_t = \alpha' + \sum_{i=1}^k \theta_j M_{1t-j} + \sum_{j=1}^k \gamma_j R_{t-j} + \mu_{2t}$$

En los modelos VAR no cuenta la significación individual, solamente la conjunta es decir la prueba F.

1.3. PARTE EMPÍRICA

El objeto de la realización de nuestro trabajo, es poder llegar a pronosticar cuales van a ser las ventas de un semestre adicional a la información con la que contamos, para llegar a cumplir dicho objetivo se tiene que evaluar las condiciones de nuestra serie, es decir detectar si es una serie estacionaria o no estacionaria, para ello realizamos varios métodos que nos ayudaran a determinar la estacionariedad de nuestra serie.

Al obtener los resultados de las pruebas realizadas a nuestra serie es importante señalar que se desecha series no estacionarias debido a que la predicción usando esta información, va a darnos datos distorsionados por una influencia del tiempo que no muestra valores que se puedan acercar a la realidad; pero para poder alcanzar la serie estacionaria debemos ajustar la serie original mediante el rezago de la misma y de esta manera llegar a obtener la primera y segunda diferencia.

Con nuestra serie ajustada, aplicaremos los métodos descritos anteriormente (ARIMA, VAR), para la predicción de las ventas del negocio.

Para la realización de nuestro trabajo, la empresa nos ha facilitado una serie de 48 datos, o meses de ventas. **Anexo 1**

1.3.1 PROCESO ESTOCÁSTICO ESTACIONARIO

Tabla N° 1.1 MEDIA Y VARIANZA DE LOS INGRESOS AL NIVEL, PRIMERA Y SEGUNDA DIFERENCIA

MEDIA								
	may:02oct:02	nov:02abril:03	may:03oct:03	nov:03abril:04	may:04oct:04	nov:04abril:05	may:05oct:05	nov:05abril:06
ING	767.884,60	864.476,70	1.427.547,00	1.096.357,00	1.560.634,00	1.253.715,00	1.853.666,00	1.459.971,00
	may:02oct:02	nov:02abril:03	may:03oct:03	nov:03abril:04	may:04oct:04	nov:04abril:05	may:05oct:05	nov:05abril:06
D1ING	208.401,00	-89.071,75	202.784,40	-202.631,40	235.839,30	-203.572,50	256.304,70	-215.689,40
	may:02oct:02	nov:02abril:03	may:03oct:03	nov:03abril:04	may:04oct:04	nov:04abril:05	may:05oct:05	nov:05abril:06
D2ING	-2.072,13	-4.251,54	8.232,44	-5.673,12	9.201,40	5.355,28	874,18	18.618,98
VARIANZA								
	may:02oct:02	nov:02abril:03	may:03oct:03	nov:03abril:04	may:04oct:04	nov:04abril:05	may:05oct:05	nov:05abril:06
ING	389.598,90	640.868,60	385.488,10	1.002.748,00	448.088,40	1.121.590,00	453.927,00	1.288.805,00
	may:02oct:02	nov:02abril:03	may:03oct:03	nov:03abril:04	may:04oct:04	nov:04abril:05	may:05oct:05	nov:05abril:06
D1ING	11.807,96	756.213,10	26.029,90	1.059.042,00	17.299,03	1.224.294,00	32.807,91	1.428.751,00
	may:02oct:02	nov:02abril:03	may:03oct:03	nov:03abril:04	may:04oct:04	nov:04abril:05	may:05oct:05	nov:05abril:06
D2ING	19.524,39	1.206.154,00	28.430,19	1.671.902,00	21.205,36	1.931.519,00	37.034,11	2.241.298,00
	may:02oct:02	nov:02abril:03	may:03oct:03	nov:03abril:04	may:04oct:04	nov:04abril:05	may:05oct:05	nov:05abril:06
D2ING	19.524,39	1.206.154,00	28.430,19	1.671.902,00	21.205,36	1.931.519,00	37.034,11	2.241.298,00

Para poder verificar si la media es invariante en el tiempo, se ha dividido la serie original de 48 meses, en semestres, de esta manera los datos que se observan en el recuadro 1.1 son medias semestrales de nuestra serie al nivel (1ra.fila), con la primera diferencia o rezago (2da.fila), y con la segunda diferencia o segundo rezago (3ra.fila). Observar **Anexo 2**.

Según la teoría los valores de la media de las series estacionarias, tienden a ser constantes en el tiempo, es decir son iguales sin importar el momento de la medición, aclarado esto podemos decir que:

- De acuerdo a la media de las ventas al nivel, los valores obtenidos en los distintos periodos varían de una manera significativa, por lo que podemos identificar la serie al nivel como no estacionaria. Esto es explicado por el tipo de productos (CARNICOS Y EMBUTIDOS) que vende la empresa cuyo consumo masivo se produce en el último trimestre, siendo diciembre su mes de mayores ventas.
- Con las medias obtenidas en la primera diferencia podemos interpretar los datos diciendo que existe fluctuaciones de la media menores que al nivel, lo que indica que existe niveles de estacionalidad.
- En el caso de la segunda diferencia tenemos de igual manera valores de las medias con variaciones muy pequeñas en cada uno de los semestres, por lo que interpretamos la serie como estacionaria.

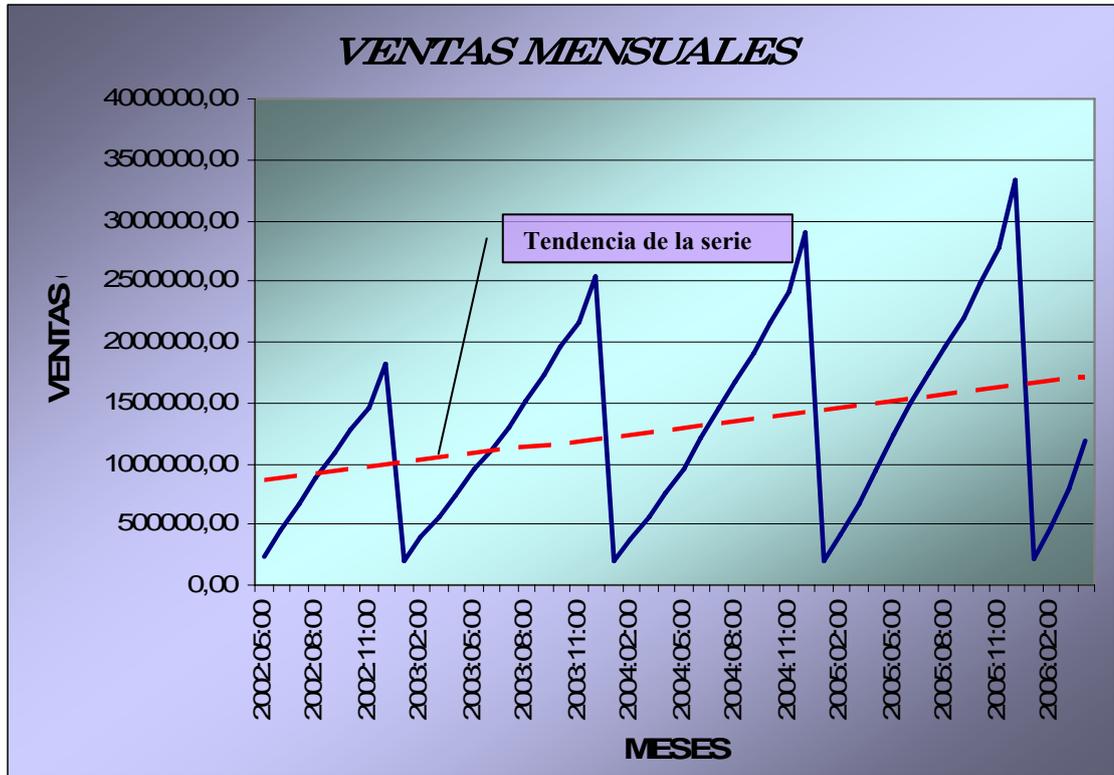
Para interpretar los valores de la varianza las condiciones del análisis son exactamente iguales que para la media, es decir que ha mayores fluctuaciones de la varianza existe la tendencia de que la serie no sea estacionaria, por lo que los resultados comparten lo expresado anteriormente.

Con este análisis realizado del proceso estocástico tenemos dos series con las que podemos trabajar para nuestro proceso de predicción, pero tenemos que ir afianzando cual es la serie más estacionaria, para que nos servirá para el objetivo de nuestro trabajo.

1.3.2 PRUEBAS DE ESTACIONALIDAD

1.3.2.1. Prueba Gráfica

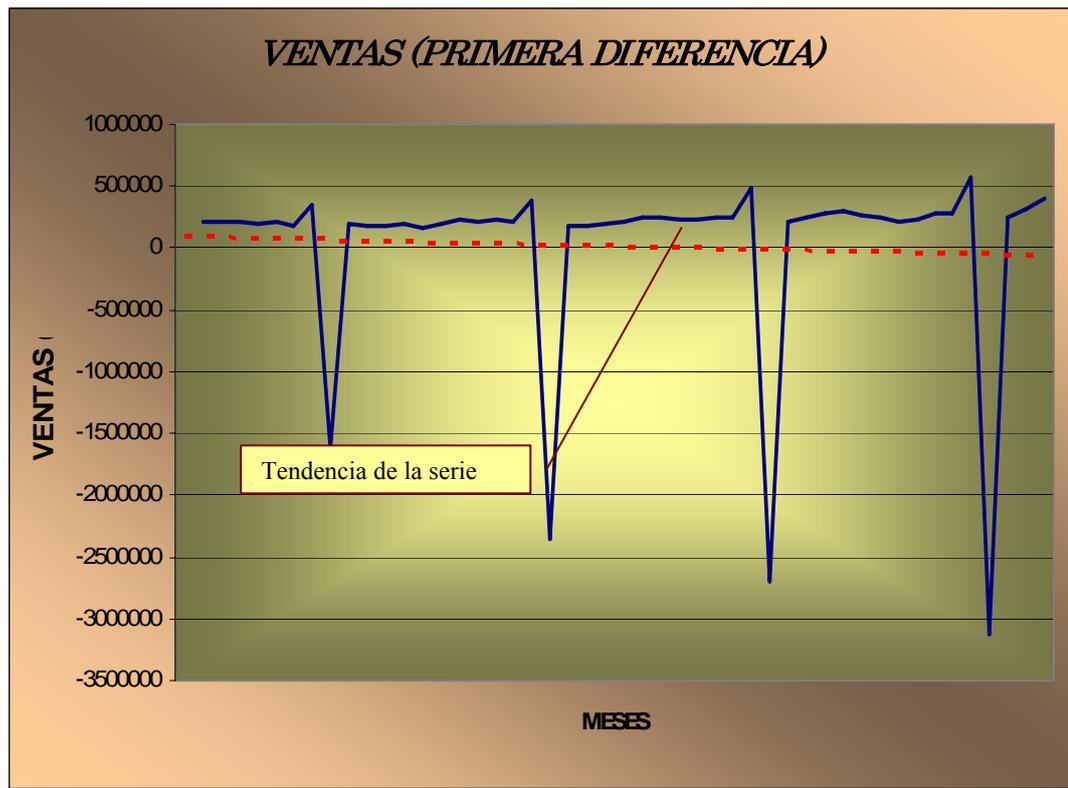
Grafico N° 1.1



El gráfico al nivel muestra la estacionalidad de la serie, es evidente que la serie estudiada sigue una tendencia parecida todos los años, es debido al tipo de producto que distribuye la empresa, ya que este tiene su temporada de alta demanda el último trimestre de cada año, siguiendo un patrón similar.

Podemos decir que el gráfico nos indica lo que anteriormente pudimos descubrir numéricamente, la no estacionariedad de la serie.

Grafico N° 1.2



En el caso del segundo gráfico, de la primera diferencia podemos ver que existen niveles de estacionariedad; es decir ya no existe una tendencia demasiado fuerte de la serie por lo que es factible ocupar y considerar esta serie para la predicción de las ventas de DISMARAM S.A.

La primera diferencia, trata de eliminar en parte la tendencia que tiene la serie de las ventas netas de nuestra empresa, ya que este problema afectaría la predicción que deseamos obtener.

Grafico N° 1.3



El tercer gráfico, muestra casi en su totalidad la desaparición de la tendencia por lo que le consideramos una serie estacionaria, podemos mencionar también que los datos calculados de la media y varianza afianzan este resultado.

Dicho esto el pronóstico de las ventas netas de la empresa se podrá realizar utilizando esta serie estacionaria.

1.3.2.2. Función de Autocorrelación y Correlograma

La función de autocorrelación muestral

El análisis de la autocorrelación busca como fin determinar la selección de la serie correcta que luego servirá para la proyección de las ventas de la empresa DISMARAM S.A., ahora analizamos los valores de los estadígrafos que nos llevarán a la selección de la serie estacionaria más significativa.

$$(AC) \hat{\rho}_k = \frac{\hat{\gamma}_k}{\hat{\gamma}_0} \quad \text{Véase Anexo 3}$$

La finalidad de este análisis es probar las siguientes hipótesis, que nos llevara a determinar si existe autocorrelación en los distintos niveles de rezagos.

Longitud de rezago.-

Siguiendo la normativa para el cálculo de los rezagos que se tendría que utilizar para nuestra serie, se tomo la tercera y cuarta parte de los 48 datos, quedando 16 y 12 respectivamente, por lo que se decidió trabajar con 14 rezagos.

- **AUTOCORRELACIÓN AL NIVEL**

Para el análisis de la autocorrelación utilizaremos solamente 10 rezagos.

$$H_0: \hat{\rho}_k = 0 \text{ (No existe autocorrelación)} \quad H_1: \hat{\rho}_k \neq 0 \text{ (Existe autocorrelación)}$$

$$-1.96\left(\frac{1}{n}\right)^{1/2} < \hat{\rho}_k < +1.96\left(\frac{1}{n}\right)^{1/2}$$

$$-1.96\left(\frac{1}{48}\right)^{1/2} < \hat{\rho}_k < +1.96\left(\frac{1}{48}\right)^{1/2}$$

$$-0.2829 < \hat{\rho}_k < +0.2829$$

Tabla N° 1.2

CORRELOGRAMA AL NIVEL

Date: 11/03/06 Time: 21:16

Sample: 2002:05 2006:04

Included observations: 48

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob	
. ****	. ****	1	0.524	0.524	14.042	0.000
. **	. .	2	0.199	-0.105	16.101	0.000
. .	. .	3	-0.044	-0.145	16.204	0.001
. .	. .	4	-0.182	-0.110	18.016	0.001
** .	. .	5	-0.258	-0.122	21.717	0.001
** .	. .	6	-0.278	-0.114	26.146	0.000
** .	. .	7	-0.239	-0.076	29.481	0.000
. .	. .	8	-0.134	-0.011	30.559	0.000
. .	. .	9	-0.037	-0.024	30.643	0.000
. .	. .	10	0.120	0.106	31.550	0.000

Al observar los valores del correlograma, hay que tomar en cuenta que los valores AC (Coeficiente de autocorrelación), deben estar dentro del intervalo calculado (Coeficiente de Bartlett), para que se cumpla la hipótesis nula, que es la aceptación de que no existe autocorrelación.

$$-0.2829 < \hat{\rho}_k < +0.2829$$

- AC Primer orden

Para este valor existe autocorrelación de primer orden, ya que el valor $\hat{\rho}_k$ es de 0.524, sobrepasando el intervalo del coeficiente de Bartlett y rechazando la hipótesis nula.

- AC Segundo, tercer y cuarto orden

Para los valores $\hat{\rho}_k$ (0.199, -0.044, -0.182) no existe autocorrelación ya que están dentro del intervalo de aceptación, por lo que se acepta la hipótesis nula, de no autocorrelación.

- **AC Quinto, sexto y séptimo orden**

Los valores $\hat{\rho}_k = (-0.258, -0.278, -0.239)$ están muy cerca de sobrepasar el intervalo de aceptación Bartlett, pero aún así rechazamos la hipótesis alternativa.

- **AC Octavo, noveno y décimo orden**

Se acepta la hipótesis nula dado que los valores $\hat{\rho}_k (-0.139, -0.037, +0.120)$ están dentro del intervalo calculado.

• **AUTOCORRELACIÓN PRIMERA DIFERENCIA**

Ho: $\hat{\rho}_k = 0$ (No existe Autocorrelación)

H₁: $\hat{\rho}_k \neq 0$ (Existe Autocorrelación)

$$-1.96\left(\frac{1}{n}\right)^{1/2} < \hat{\rho}_k < +1.96\left(\frac{1}{n}\right)^{1/2}$$

$$-1.96\left(\frac{1}{47}\right)^{1/2} < \hat{\rho}_k < +1.96\left(\frac{1}{47}\right)^{1/2}$$

$$-0.2859 < \hat{\rho}_k < +0.2859$$

Tabla N° 1.3

CORRELOGRAMA DE LA PRIMERA DIFERENCIA

Date: 11/04/06 Time: 00:03
 Sample: 2002:05 2006:04
 Included observations: 47

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob
.* .	.* .	1	-0.158 -0.158	1.2420	0.265
.* .	.* .	2	-0.084 -0.111	1.6019	0.449
.* .	.* .	3	-0.107 -0.144	2.1968	0.533
. .	.* .	4	-0.052 -0.113	2.3439	0.673
. .	.* .	5	-0.055 -0.122	2.5093	0.775
.* .	.* .	6	-0.061 -0.145	2.7201	0.843
.* .	.* .	7	-0.059 -0.166	2.9218	0.892
. .	** .	8	-0.054 -0.192	3.0940	0.928
.* .	** .	9	-0.060 -0.245	3.3146	0.951
. .	** .	10	-0.051 -0.313	3.4785	0.968
.* .	*** .	11	-0.114 -0.541	4.3033	0.960
. *****	. ****	12	0.735 0.485	39.840	0.000
.* .	. .	13	-0.115 -0.010	40.740	0.000
.* .	. .	14	-0.063 -0.022	41.019	0.000
.* .	. .	15	-0.083 0.026	41.517	0.000

$$-0.2859 < \hat{\rho}_k < +0.2859$$

Para el correlograma de la primera diferencia es importante aclarar que se tomo 15 rezagos para el análisis, ya que en los primeros diez rezagos no existen valores con autocorrelación. Por lo tanto se desecho la hipótesis alternativa.

- AC Doceavo orden

El valor $\hat{\rho}_k$ (0.735) existe autocorrelación de doceavo orden, sobrepasando el intervalo del coeficiente de Bartlett y rechazando la hipótesis nula.

• AUTOCORRELACIÓN SEGUNDA DIFERENCIA

Ho: $\hat{\rho}_k = 0$ (No existe Autocorrelación) H1: $\hat{\rho}_k \neq 0$ (Existe Autocorrelación)

$$-1.96\left(\frac{1}{n}\right)^{1/2} < \hat{\rho}_k < +1.96\left(\frac{1}{n}\right)^{1/2} \qquad -1.96\left(\frac{1}{46}\right)^{1/2} < \hat{\rho}_k < +1.96\left(\frac{1}{46}\right)^{1/2}$$

$$-0.2890 < \hat{\rho}_k < +0.2890$$

Tabla N° 1.4

CORRELOGRAMA DE LA SEGUNDA DIFERENCIA

Date: 11/04/06 Time: 00:24

Sample: 2002:05 2006:04

Included observations: 46

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob	
**** .	**** .	1	-0.533	-0.533	13.931	0.000
. .	*** .	2	0.042	-0.338	14.020	0.001
. .	** .	3	-0.013	-0.257	14.029	0.003
. .	** .	4	0.003	-0.207	14.030	0.007
. .	.* .	5	0.003	-0.168	14.030	0.015
. .	.* .	6	-0.004	-0.147	14.031	0.029
. .	.* .	7	0.005	-0.123	14.033	0.051
. .	.* .	8	0.000	-0.104	14.033	0.081
. .	.* .	9	-0.007	-0.102	14.035	0.121
. .	. .	10	0.031	-0.043	14.093	0.169

$$-0.2890 < \hat{\rho}_k < +0.2890$$

- AC Primer orden

Para este valor existe autocorrelación de primer orden, ya que el valor $\hat{\rho}_k$ es de -0.533, sobrepasando el intervalo del coeficiente de Bartlett y rechazando la hipótesis nula.

Es el único valor que tiene autocorrelación en el análisis de los diez rezagos de la segunda diferencia.

1.3.2.3. EL Estadígrafo LJUNG – BOX

$$Q_{LB} = n(n+2) \sum_{k=1}^m \left(\frac{\hat{\rho}_k^2}{n-k} \right)$$

Con la ayuda de este estadígrafo vamos a poder probar la hipótesis conjunta de los valores $\hat{\rho}_k$ demostrando como estos son simultáneamente iguales a “0” , para esta prueba tenemos que hacer uso de la tabla λ^2 (Ji cuadrada) en donde si el QLB (Ljung – Box), es mayor que el valor de la λ^2 se dice que la serie es no estacionaria. Este es otro de los métodos en donde los estadígrafos sirven para evaluar que serie es la correcta para la proyección.

- **ESTADISTA DE LJUNG – BOX AL NIVEL**

Ho: Todos los $\hat{\rho}_k = 0$ (Estacionaria) H₁: Todos los $\hat{\rho}_k \neq 0$ (No estacionaria)

Según la tabla de la λ^2 el valor critico de a un 95% de nivel de confianza y con 14 grados de libertad es:

$$\lambda^2_{14,95\%} = 6.57063$$

Tabla N° 1.5

CORRELOGRAMA AL NIVEL

Date: 11/04/06 Time: 10:41
 Sample: 2002:05 2006:04
 Included observations: 48

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob	
. ****	. ****	1	0.524	0.524	14.042	0.000
. **	. *	2	0.199	-0.105	16.101	0.000
. .	. *	3	-0.044	-0.145	16.204	0.001
. *	. *	4	-0.182	-0.110	18.016	0.001
** . .	. *	5	-0.258	-0.122	21.717	0.001
** . .	. *	6	-0.278	-0.114	26.146	0.000
** . .	. *	7	-0.239	-0.076	29.481	0.000
. *	. .	8	-0.134	-0.011	30.559	0.000
. .	. .	9	-0.037	-0.024	30.643	0.000
. *	. *	10	0.120	0.106	31.550	0.000
. ****	. **	11	0.328	0.234	38.534	0.000
. *****	. *****	12	0.645	0.516	66.284	0.000
. **	. ***	13	0.296	-0.447	72.275	0.000
. .	. .	14	0.056	0.007	72.497	0.000

Estadística Jjung –Box
(Q_{LB})

El valor que se considera para la comparación con el valor crítico de la λ^2 es el del regazo 14 de la columna del Q-Stat señalado en la Tabla 1.5, cuya probabilidad de que tal valor bajo la hipótesis nula de que la suma de los 14 cuadrados de los coeficientes de correlación estimados sea “0” es prácticamente nula, como lo muestra la los valores de la ultima columna de nuestro cuadro 1.5.

Si consideramos el valor de la $\lambda^2 = 6.57063$ y el valor $Q_{LB} = 72.497$, podemos notar que supera el valor crítico, por lo que aceptamos la hipótesis alterna, la serie no es estacionaria.

- **ESTADISTA DE LJUNG – BOX EN LA PRIMERA DIFERENCIA**

Ho: Todos los $\hat{\rho}_k = 0$ (Estacionaria) H₁: Todos los $\hat{\rho}_k \neq 0$ (No estacionaria)

Según la tabla de la λ^2 el valor crítico de a un 95% de nivel de confianza y con 14 grados de libertad es:

$$\lambda^2_{14,95\%} = 6.57063$$

Tabla N° 1.6

CORRELOGRAMA DE LA PRIMERA DIFERENCIA

Date: 11/04/06 Time: 11:13
 Sample: 2002:05 2006:04
 Included observations: 47

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob
. * .	. * .	1	-0.158 -0.158	1.2420	0.265
. * .	. * .	2	-0.084 -0.111	1.6019	0.449
. * .	. * .	3	-0.107 -0.144	2.1968	0.533
. .	. * .	4	-0.052 -0.113	2.3439	0.673
. .	. * .	5	-0.055 -0.122	2.5093	0.775
. * .	. * .	6	-0.061 -0.145	2.7201	0.843
. * .	. * .	7	-0.059 -0.166	2.9218	0.892
. .	. ** .	8	-0.054 -0.192	3.0940	0.928
. * .	. ** .	9	-0.060 -0.245	3.3146	0.951
. .	. ** .	10	-0.051 -0.313	3.4785	0.968
. * .	. **** .	11	-0.114 -0.541	4.3033	0.960
. *****	. *****	12	0.735 0.485	39.840	0.000
. * .	. .	13	-0.115 -0.010	40.740	0.000
. * .	. .	14	-0.063 -0.022	41.019	0.000

Estadística Jjung –Box
(Q_{LB})

De igual forma para la primera diferencia tomamos el valor del rezago 14 de la columna del Q-Stat señalado en la Tabla 1.6, podemos observar que la probabilidad en la mayoría de rezagos es prácticamente “0”, como lo muestra los valores de la última columna de nuestro cuadro 1.6.

Si consideramos el valor de $\lambda^2 = 6.57063$ y el valor $Q_{LB} = 41.019$, podemos notar que supera el valor crítico, por lo que rechazamos la hipótesis nula, concluyendo con esta prueba la serie es no estacionaria, (ya existe niveles de estacionariedad).

• **ESTADISTA DE LJUNG – BOX EN LA SEGUNDA DIFERENCIA**

Ho: Todos los $\hat{\rho}_k = 0$ (Estacionaria) H₁: Todos los $\hat{\rho}_k \neq 0$ (No estacionaria)

Según la tabla de λ^2 el valor crítico de a un 95% de nivel de confianza y con 14 grados de libertad es:

$$\lambda^2_{14,95\%} = 6.57063$$

Tabla N° 1.7

CORRELOGRAMA DE LA SEGUNDA DIFERENCIA

Date: 11/04/06 Time: 11:22
 Sample: 2002:05 2006:04
 Included observations: 46

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob	
**** .	**** .	1	-0.533	-0.533	13.931	0.000
. .	*** .	2	0.042	-0.338	14.020	0.001
. .	** .	3	-0.013	-0.257	14.029	0.003
. .	** .	4	0.003	-0.207	14.030	0.007
. .	* .	5	0.003	-0.168	14.030	0.015
. .	* .	6	-0.004	-0.147	14.031	0.029
. .	* .	7	0.005	-0.123	14.033	0.051
. .	* .	8	0.000	-0.104	14.033	0.081
. .	* .	9	-0.007	-0.102	14.035	0.121
. .	. .	10	0.031	-0.043	14.093	0.169
*** .	***** .	11	-0.395	-0.747	23.925	0.013
. *****	. .	12	0.736	-0.013	59.105	0.000
*** .	. .	13	-0.391	0.035	69.321	0.000
. .	. .	14	0.031	0.021	69.389	0.000

Estadística Jjung –Box
(Q_{LB})

En el caso de la segunda diferencia tomamos el valor del rezago 14 de la columna del Q-Stat señalado en la Tabla 1.7, el valor considerado supera el valor crítico de la tabla $\lambda^2 = 6.57063$ ya que es de $Q_{LB} = 69.389$, por lo que es una serie no estacionario, aún cuando en los valores probabilísticas en los diferentes rezagos se nota niveles de estacionariedad.

1.3.2.4. PRUEBA DE RAÍZ UNITARIA

Es importante considerar que para los valores en donde se analice el coeficiente, hay que tomar en cuenta que el t podemos analizarlo como TAU valor crítico “5” y en algunas ocasiones se considera t de student valor crítico “2”. Esto depende de que de que si existe la sospecha de que una serie es estacionaria, y el valor Tau nos descarta esta posibilidad, podemos realizar la prueba de t de student como para despejar dicha sospecha.

1.3.2.4.1. Raíz Unitaria (ρ)

Para la siguiente prueba utilizamos el modelo de raíz unitaria (ρ), que aplica para probar la estacionariedad de una serie. La formula a aplicarse es:

$$Y_t = \rho Y_{t-1} + \mu_t \quad -1 \leq \rho \leq 1$$

- **RAIZ UNITARIA AL NIVEL (ρ)**

Para esta prueba tenemos que plantearnos las siguientes hipótesis:

Ho: $\rho = 1$ (Problema de raíz unitaria, serie no estacionaria)

H₁: $|\rho| < 1$ (Serie estacionaria)

Tabla N° 1.8

RAIZ UNITARIA AL NIVEL (ρ)

Dependent Variable: ING

Method: Least Squares

Date: 10/17/06 Time: 13:35

Sample(adjusted): 2002:06 2006:04

Included observations: 47 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
ING(-1)	0.876540	0.072842	12.03336	0.0000
R-squared	0.106002	Mean dependent var		1307782.
Adjusted R-squared	0.106002	S.D. dependent var		803278.8
S.E. of regression	759511.9	Akaike info criterion		29.93979
Sum squared resid	2.65E+13	Schwarz criterion		29.97915
Log likelihood	-702.5850	Durbin-Watson stat		2.165051

$$Y_t = 0.876540 Y_{t-1}$$

$$t = 12.03336$$

Según lo que podemos observar el cuadro 1.8 la Tau (t – Statistic) es mayor que al valor crítico de Tau = 5, por lo que la serie es **no estacionaria**.

- **RAIZ UNITARIA CON LA PRIMERA DIFERENCIA (P)**

Para esta prueba tenemos que plantearnos las siguientes hipótesis:

Ho: $\rho = 1$ (Problema de raíz unitaria, serie no estacionaria)

H₁: $|\rho| \leq 1$ (Serie estacionaria)

Tabla N° 1.9

RAIZ UNITARIA CON LA PRIMERA DIFERENCIA (P)

Dependent Variable: D(ING)

Method: Least Squares

Date: 11/04/06 Time: 13:35

Sample(adjusted): 2002:07 2006:04

Included observations: 46 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(ING(-1))	-0.158051	0.147506	-1.071492	0.2897
R-squared	0.024476	Mean dependent var	15883.18	
Adjusted R-squared	0.024476	S.D. dependent var	790705.7	
S.E. of regression	780969.0	Akaike info criterion	29.99596	
Sum squared resid	2.74E+13	Schwarz criterion	30.03571	
Log likelihood	-688.9070	Durbin-Watson stat	2.029768	

$$Y_t = -0.158051 Y_{t-1}$$

$$t = -1.071492$$

Para la primera diferencia, la serie presenta un coeficiente -0158051 y un valor Tau -1.071492 este valor es menor al critico establecido (Tau) “5” por lo que se cumple la hipótesis alterna, es decir la serie es estacionaria.

• **RAIZ UNITARIA CON LA SEGUNDA DIFERENCIA (P)**

Para esta prueba tenemos que plantearnos las siguientes hipótesis:

Ho: $\rho = 1$ (Problema de raíz unitaria, serie no estacionaria)

H₁: $|\rho| \leq 1$ (Serie estacionaria)

Tabla N° 1.10**RAIZ UNITARIA CON LA SEGUNDA DIFERENCIA (P)**

Dependent Variable: D(ING,2)
 Method: Least Squares
 Date: 11/04/06 Time: 13:35
 Sample(adjusted): 2002:08 2006:04
 Included observations: 45 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(ING(-1),2)	-0.532882	0.127577	-4.176936	0.0001
R-squared	0.283925	Mean dependent var	4143.946	
Adjusted R-squared	0.283925	S.D. dependent var	1215788.	
S.E. of regression	1028815.	Akaike info criterion	30.54769	
Sum squared resid	4.66E+13	Schwarz criterion	30.58783	
Log likelihood	-686.3229	Durbin-Watson stat	2.359604	

$$Y_t = -0.532882 Y_{t-1}$$

$$t = -4.176936$$

Para el análisis de la segunda diferencia, de igual manera podemos darnos cuenta, que los valores del coeficiente en la tabla 1.10 es menor de que “1” y el Tau es de -4.176936 menor al critico establecido, la serie es estacionaria.

Tenemos que señalar que para el desarrollo de estas pruebas el cumplimiento de las hipótesis no se da, ya que el coeficiente no consta del intercepto, por lo que se esta forzando a que la serie pase a través del origen, lo que implica que no se cumpla lo que establece los mínimos cuadrados ordinarios. Estas series se desechan ya que no son influyentes para nuestro análisis.

Lo importante es que estamos deseando establecer y elegir técnicamente la serie con la que podremos hacer la predicción del las ventas netas de la empresa investigada.

1.3.2.4.2. Raíz Unitaria (δ)

- **PRUEBA RAIZ UNITARIA AL NIVEL (δ)**

Para determinar si la serie es estacionaria o no estacionaria, debemos comparar los valores de la tabla de Mackinnon con los valores Tau (t – Statics), si el valores del Tau son mayores a los de Mackinnon, la serie es no estacionaria.

$$\Delta Y_t = \delta Y_{t-1} + \mu_t$$

Tabla N° 1.11

PRUEBA RAIZ UNITARIA AL NIVEL (δ)

Null Hypothesis: ING has a unit root

Exogenous: None

Lag Length: 0 (Fixed)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-1.694891	0.0850
Test critical values: 1% level	-2.615093	
5% level	-1.947975	
10% level	-1.612408	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(ING)

Method: Least Squares

Date: 11/04/06 Time: 16:13

Sample(adjusted): 2002:06 2006:04

Included observations: 47 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
ING(-1)	-0.123460	0.072842	-1.694891	0.0969
R-squared	0.058143	Mean dependent var		20123.09
Adjusted R-squared	0.058143	S.D. dependent var		782603.9
S.E. of regression	759511.9	Akaike info criterion		29.93979
Sum squared resid	2.65E+13	Schwarz criterion		29.97915
Log likelihood	-702.5850	Durbin-Watson stat		2.165051

Las hipótesis a cumplirse en estas pruebas tanto al nivel, como en la primera y segunda diferencia son:

Ho: $\delta = 0$ ($\rho = 1$, la serie no es estacionaria) $H_1: \delta < 0$ (La serie es estacionaria)

La serie de ingreso al nivel, es no estacionario hasta un 90% pero en un 95% y 99% deja de ser no estacionaria. Los valores que se consideran son el Mackinnon es de:

Mackinnon

1% level	-2.615093
5% level	-1.947975
10% level	-1.612408

Por lo que comparados con nuestro t – Student = a -1.694891 podemos ver entonces que los valores hasta 90% es estacionario, cambiando a no estacionario en un 95% y 99%.

- **PRUEBA RAÍZ UNITARIA PRIMERA DIFERENCIA (δ)**

Tabla N° 1.12

PRUEBA RAÍZ UNITARIA PRIMERA DIFERENCIA (δ)

Null Hypothesis: D(ING) has a unit root

Exogenous: None

Lag Length: 0 (Fixed)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-7.850897	0.0000
Test critical values: 1% level	-2.616203	
5% level	-1.948140	
10% level	-1.612320	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(ING,2)

Method: Least Squares

Date: 11/04/06 Time: 16:23

Sample(adjusted): 2002:07 2006:04

Included observations: 46 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(ING(-1))	-1.158051	0.147506	-7.850897	0.0000
R-squared	0.578001	Mean dependent var		4040.374
Adjusted R-squared	0.578001	S.D. dependent var		1202204.
S.E. of regression	780969.0	Akaike info criterion		29.99596
Sum squared resid	2.74E+13	Schwarz criterion		30.03571
Log likelihood	-688.9070	Durbin-Watson stat		2.029768

El Análisis es similar para la primera deferencia los valores de Mackinnon:

1% level	-2.616203
5% level	-1.948140
10% level	-1.612320

El valor de nuestra t – Statistic es de **-7.850897**, por lo que en ninguno de los niveles la serie es estacionaria.

- **PRUEBA RAÍZ UNITARIA SEGUNDA DIFERENCIA (δ)**

Tabla N° 1.13

PRUEBA RAÍZ UNITARIA SEGUNDA DIFERENCIA (δ)

Null Hypothesis: D(ING,2) has a unit root

Exogenous: None

Lag Length: 0 (Fixed)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-12.01533	0.0000
Test critical values: 1% level	-2.617364	
5% level	-1.948313	
10% level	-1.612229	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(ING,3)

Method: Least Squares

Date: 11/04/06 Time: 16:23

Sample(adjusted): 2002:08 2006:04

Included observations: 45 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(ING(-1),2)	-1.532882	0.127577	-12.01533	0.0000
R-squared	0.766415	Mean dependent var		1844.163
Adjusted R-squared	0.766415	S.D. dependent var		2128700.
S.E. of regression	1028815.	Akaike info criterion		30.54769
Sum squared resid	4.66E+13	Schwarz criterion		30.58783
Log likelihood	-686.3229	Durbin-Watson stat		2.359604

Para los valores en la segunda diferencia, de igual manera podemos notar que los valores de Makinnon en los distintos niveles es menor al valor de la t – Statistic (-12.01533) por lo que la serie es no estacionaria.

Este tipo de serie de igual manera se desecha, ya que son valores inconsistentes, como se señalo anteriormente, en la prueba se esta forzando para que los valores atraviesen el origen, por lo que no se cumple el principio de los finimos cuadrados.

Consideramos por esta razón que los resultados encontrados en estas pruebas no son significativos y se desechan.

1.3.2.4.3. Raíz Unitaria (CON INTERCEPTO)

Para el desarrollo de esta modelo en el que se incluye el intercepto, las hipótesis varían a las planteadas anteriormente, si el valor calculado es mayor o excede a los resultados críticos de Makinnon se dice que la serie es estacionaria, de no ser así la serie deja de ser estacionaria.

$$\Delta Y_t = \beta_1 + \delta Y_{t-1} + \mu_t$$

Las hipótesis descritas a continuación sirven para el análisis de la serie tanto al nivel en la primera y segunda diferencia:

Ho: $\delta = 0$ ($\rho = 1$, la serie es estacionaria)

H₁: $\delta < 0$ (La serie es no estacionaria)

- **RAÍZ UNITARIA (con intercepto) AL NIVEL**

Tabla N° 1.14

RAÍZ UNITARIA (con intercepto) AL NIVEL				
Null Hypothesis: ING has a unit root				
Exogenous: Constant				
Lag Length: 0 (Fixed)				
			t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic			-3.842952	0.0049
Test critical values:	1% level		-3.577723	
	5% level		-2.925169	
	10% level		-2.600658	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Dependent Variable: D(ING)				
Method: Least Squares				
Date: 11/04/06 Time: 17:16				
Sample(adjusted): 2002:06 2006:04				
Included observations: 47 after adjusting endpoints				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
ING(-1)	-0.475506	0.123735	-3.842952	0.0004
C	632412.8	188188.1	3.360536	0.0016
R-squared	0.247092	Mean dependent var		20123.09
Adjusted R-squared	0.230361	S.D. dependent var		782603.9
S.E. of regression	686571.1	Akaike info criterion		29.75843
Sum squared resid	2.12E+13	Schwarz criterion		29.83716
Log likelihood	-697.3231	F-statistic		14.76828
Durbin-Watson stat	1.909531	Prob(F-statistic)		0.000379

$$\Delta Y_t = 632412.8 - 0.475506Y_{t-1}$$

$$t_c = 3.360536 \quad t_{ing-1} = -3.842952$$

MacKinnon

Test critical values: 1% level	-3.577723
5% level	-2.925169
10% level	-2.600658

Observando los resultados obtenidos podemos deducir que la serie es estacionaria; debido a que el valor absoluto (τ) es mayor en los diferentes niveles de significancia en la tabla de MacKinnon.

- **RAÍZ UNITARIA(con intercepto) PRIMERA DIFERENCIA**

Tabla N° 1.15

RAÍZ UNITARIA(con intercepto) PRIMERA DIFERENCIA

Null Hypothesis: D(ING) has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 0 (Fixed)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-7.766647	0.0000
Test critical values: 1% level	-3.581152	
5% level	-2.926622	
10% level	-2.601424	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(ING,2)

Method: Least Squares

Date: 11/04/06 Time: 17:17

Sample(adjusted): 2002:07 2006:04

Included observations: 46 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(ING(-1))	-1.158396	0.149150	-7.766647	0.0000
C	17759.03	116431.4	0.152528	0.8795
R-squared	0.578224	Mean dependent var		4040.374
Adjusted R-squared	0.568638	S.D. dependent var		1202204.
S.E. of regression	789585.1	Akaike info criterion		30.03891
Sum squared resid	2.74E+13	Schwarz criterion		30.11841
Log likelihood	-688.8949	F-statistic		60.32081
Durbin-Watson stat	2.030228	Prob(F-statistic)		0.000000

$$\Delta Y_t = 17759.03 - 1.158396Y_{t-1}$$

$t_c=0.152528$ $t_{ing-1} = -7.766647$

MacKinnon

Test critical values: 1% level	-3.581152
5% level	-2.926622
10% level	-2.601424

En los valores de primera diferencia al igual que en la serie al nivel el valor absoluto obtenido (t-statistic) es mayor que los valores críticos de MacKinnon, por lo que la serie es estacionaria; cumpliéndose de esta manera la hipótesis alterna.

- **RAIZ UNITARIA (con intercepto) SEGUNDA DIFERENCIA**

Tabla N° 1.16

RAIZ UNITARIA (con intercepto) SEGUNDA DIFERENCIA

Null Hypothesis: D(ING,2) has a unit root
 Exogenous: Constant
 Lag Length: 0 (Fixed)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-11.87822	0.0000
Test critical values: 1% level	-3.584743	
5% level	-2.928142	
10% level	-2.602225	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(ING,3)

Method: Least Squares

Date: 11/04/06 Time: 17:18

Sample(adjusted): 2002:08 2006:04

Included observations: 45 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(ING(-1),2)	-1.532890	0.129051	-11.87822	0.0000
C	5369.479	155137.9	0.034611	0.9726
R-squared	0.766421	Mean dependent var		1844.163
Adjusted R-squared	0.760989	S.D. dependent var		2128700.
S.E. of regression	1040695.	Akaike info criterion		30.59210
Sum squared resid	4.66E+13	Schwarz criterion		30.67240
Log likelihood	-686.3223	F-statistic		141.0920
Durbin-Watson stat	2.359658	Prob(F-statistic)		0.000000

$$\Delta Y_t = 5369.479 - 1.532890Y_{t-1}$$

$$t_c = 0.034611 \quad t_{\text{ing}-1} = -11.87822$$

MacKinnon

Test critical values:	1% level	-3.584743
	5% level	-2.928142
	10% level	-2.602225

Para los valores en la segunda diferencia, de igual manera podemos notar que los valores de Makinnon en los distintos niveles son menores al valor de la t – Statistic (-11.87822) por lo que la serie es estacionaria.

1.3.2.4.4. Raíz Unitaria (CON INTERCEPTO Y TENDENCIA)

En este caso la ecuación incluye el intercepto y el tiempo por lo que la prueba se acerca a indicarnos que serie debemos utilizar:

$$\Delta Y_t = \beta_1 + \beta_2 t + \delta Y_{t-1} + \mu_t$$

Las hipótesis descritas a continuación sirven para el análisis de la serie tanto al nivel en la primera y segunda diferencia:

Ho: $\delta = 0$ ($\rho = 1$, la serie es estacionaria)

H₁: $\delta < 0$ (La serie es no estacionaria)

- **RAÍZ UNITARIA (C Y T) AL NIVEL**

Tabla N° 1.17

RAÍZ UNITARIA (C Y T) AL NIVEL

Null Hypothesis: ING has a unit root

Exogenous: Constant, Linear Trend

Lag Length: 0 (Fixed)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-3.906829	0.0194
Test critical values: 1% level	-4.165756	
5% level	-3.508508	
10% level	-3.184230	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(ING)

Method: Least Squares

Date: 11/04/06 Time: 17:46

Sample(adjusted): 2002:06 2006:04

Included observations: 47 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
ING(-1)	-0.512882	0.131278	-3.906829	0.0003
C	516790.9	230706.9	2.240032	0.0302
@TREND(2002:05)	6822.865	7833.020	0.871039	0.3885

R-squared	0.259855	Mean dependent var	20123.09
Adjusted R-squared	0.226212	S.D. dependent var	782603.9
S.E. of regression	688419.3	Akaike info criterion	29.78389
Sum squared resid	2.09E+13	Schwarz criterion	29.90198
Log likelihood	-696.9213	F-statistic	7.723900
Durbin-Watson stat	1.875547	Prob(F-statistic)	0.001333

$$\Delta Y_t = 516790.9 + 6822.865t - 0.512882Y_{t-1}$$

$$t_{ing-1} = -3.906829$$

MacKinnon

Test critical values: 1% level	-4.165756
5% level	-3.508508
10% level	-3.184230

Según los valores observados podemos concluir que el valor de t-statistic es mayor hasta un 95% de nivel de confianza; es decir acepta hipótesis alterna, considerándose como serie estacionaria, pero al 99% de confianza el valor de MacKinnon es de -4.165756 superando al valor observado de t por lo que la serie es no estacionaria.

- **RAÍZ UNITARIA (C Y T) PRIMERA DIFERENCIA**

Tabla N° 1.18

RAÍZ UNITARIA (C Y T) PRIMERA DIFERENCIA

Null Hypothesis: D(ING) has a unit root

Exogenous: Constant, Linear Trend

Lag Length: 0 (Fixed)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-7.700339	0.0000
Test critical values: 1% level	-4.170583	
5% level	-3.510740	
10% level	-3.185512	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(ING,2)

Method: Least Squares

Date: 11/04/06 Time: 17:46

Sample(adjusted): 2002:07 2006:04

Included observations: 46 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(ING(-1))	-1.163025	0.151036	-7.700339	0.0000
C	105014.8	247409.3	0.424458	0.6733
@TREND(2002:05)	-3559.222	8879.963	-0.400815	0.6905
R-squared	0.579794	Mean dependent var		4040.374
Adjusted R-squared	0.560250	S.D. dependent var		1202204.
S.E. of regression	797225.7	Akaike info criterion		30.07866
Sum squared resid	2.73E+13	Schwarz criterion		30.19792
Log likelihood	-688.8091	F-statistic		29.66539
Durbin-Watson stat	2.029688	Prob(F-statistic)		0.000000

$$\Delta Y_t = 105014.8 + -3559.222t - 1.163025Y_{t-1}$$

$$t_{ing-1} = -7.700339$$

MacKinnon

Test critical values: 1% level	-4.170583
5% level	-3.510740
10% level	-3.185512

En los valores de primera diferencia el valor absoluto obtenido (t-statistic) es mayor que los valores críticos de MacKinnon, por lo que la serie es estacionaria; cumpliéndose de esta manera la hipótesis alterna.

- **RAÍZ UNITARIA (C Y T) SEGUNDA DIFERENCIA**

Tabla N° 1.19

RAÍZ UNITARIA (C Y T) SEGUNDA DIFERENCIA

Null Hypothesis: D(ING,2) has a unit root

Exogenous: Constant, Linear Trend

Lag Length: 0 (Fixed)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-11.74767	0.0000
Test critical values: 1% level	-4.175640	
5% level	-3.513075	
10% level	-3.186854	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(ING,3)

Method: Least Squares

Date: 11/04/06 Time: 17:47

Sample(adjusted): 2002:08 2006:04

Included observations: 45 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(ING(-1),2)	-1.533358	0.130524	-11.74767	0.0000
C	-59467.82	340357.4	-0.174722	0.8621
@TREND(2002:05)	2593.535	12081.88	0.214663	0.8311
R-squared	0.766677	Mean dependent var	1844.163	
Adjusted R-squared	0.755567	S.D. dependent var	2128700.	
S.E. of regression	1052434.	Akaike info criterion	30.63545	
Sum squared resid	4.65E+13	Schwarz criterion	30.75589	
Log likelihood	-686.2976	F-statistic	69.00403	
Durbin-Watson stat	2.361621	Prob(F-statistic)	0.000000	

$$\Delta Y_t = -59467.82 + 2593.535t - 1.533358Y_{t-1}$$

$$t_{ing-1} = -11.74767$$

MacKinnon

Test critical values: 1% level	-4.175640
5% level	-3.513075
10% level	-3.186854

Para la segunda diferencia los valores de MacKinnon son menores en todos los niveles a la tau observada por lo que se cumple la hipótesis, esta serie no tiene problemas de raíz unitaria, declarándose una serie estacionaria.

1.3.2.5. DICKEY-FULLER AUMENTADA

- **DICKEY-FULLER AUMENTADO AL NIVEL**

La intención de esta prueba es corregir la autocorrelación del término error (μ_t), para realizar esta prueba se aumenta a la ecuación anterior los valores rezagados de la variable dependiente.

Las hipótesis descritas a continuación sirven para el análisis de la serie tanto al nivel en la primera y segunda diferencia:

Ho: $\delta = 0$ ($\rho = 1$, la serie es estacionaria)

H₁: $\delta < 0$ (La serie es no estacionaria)

Para el análisis correcto de los datos presentados en la tabla de utilizaron cuatro rezagos encontrando los siguientes datos:

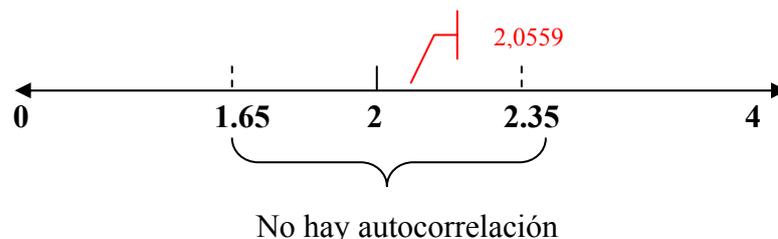
Tabla N° 1.20

DURBIN-WATSON AL NIVEL			
User	Durbin	(Dif - 2)	t
0	1,875547	0,124453	-3,906829
1	2,0559	0,055900	-3,768049
2	2,084579	0,084579	-3,887913
3	2,097375	0,097375	-3,989347
4	2,129021	0,129021	-4,158512

Valores críticos MacKinnon

(-4,170583; -3,510740; -3,185512)

Como podemos observar cuando se rezaga una sola vez a la variable dependiente se encuentra el Durbin-Watson que esta dentro de la zona de no autocorrelación, mientras más cercano es el valor a “2” mejor será el modelo corrido.



Para el caso que estamos analizando podemos decir lo siguiente; si bien se determino que el Dickey Fuller aumentado, con un rezago es el ideal, porque su Durbin-Watson es el más cercano a “2”, debemos considerar que los valores de la t – Student deben ser mayores a los críticos de Mackinnon.

Augmented Dickey-Fuller test statistic	-3.768049	0.0275
Test critical values: 1% level	-4.170583	
5% level	-3.510740	
10% level	-3.185512	

En este caso es estacionaria hasta los niveles de 90% y 95% su valor de t es mayor a los críticos de Mackinnon, pero en el 99%, la “t” pierde la significancia y su serie es no estacionaria.

- **DICKEY-FULLER AUMENTADO PRIMERA DIFERENCIA**

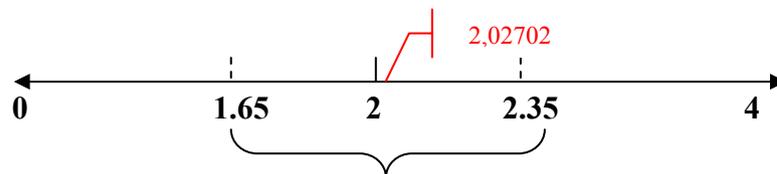
En el caso de la primera diferencia es importante consideramos absolutamente todo lo explicado en el enunciado anterior, luego de todas la pruebas el objetivo a sido escoger la serie más estacionaria para la predicción de las ventas.

Tabla N° 1.21

DURBIN-WATSON PRIMERA DIFERENCIA			
User	Durbin	(Dif - 2)	t
0	2,029688	0,029688	-7.700.339
1	2,027020	0,027020	-5,465715
2	2,032205	0,032205	-4,719799
3	2,034410	0,034410	-4,046451
4	2,048491	0,048491	-3,725915

Valores críticos MacKinnon

(-4,175640; -3,513078; -3,186854)



No hay autocorrelación

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-5.465715	0.0003
Test critical values: 1% level	-4.175640	
5% level	-3.513075	
10% level	-3.186854	

Los valores que observamos en recuadro, nos muestran que en la primera diferencia, y aplicando un rezago, el valor obtenido es = 2.027020 que es el más próximo a valor ideal del Durbin-Watson (“2”), además los valores de “t” críticos son menores que “t” calculado por lo que se cumple la hipótesis alterna la serie es estacionaria.

- **DICKEY-FULLER AUMENTADO SEGUNDA DIFERENCIA**

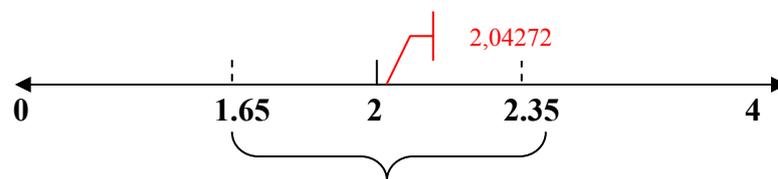
El Dickey-Fuller Aumentado para la segunda diferencia nos da los siguientes valores:

Tabla N° 1.22

DURBIN-WATSON SEGUNDA DIFERENCIA			
User	Durbin	(Dif - 2)	t
0	2,361621	0,361621	-11,74767
1	2,141774	0,141774	-7,882697
2	2,122797	0,122797	-6,165467
3	2,068281	0,068281	-5,296007
4	2,042729	0,042729	-4,599983

Valores críticos MacKinnon

(-4,198503; .3,523623; -3,192902)



	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-4.599983	0.0035
Test critical values: 1% level	-4.198503	
5% level	-3.523623	
10% level	-3.192902	

Con cuatro rezagos en el modelo, podemos observar que es el valor con el cual la serie cumple con los requerimientos que se necesitan para considerarla como serie estacionaria, en primer lugar el Durbin-Watson es el más próximo al valor sugerido, para no autocorrelación del error μ_t , y el valor “t” calculado excede a los valores críticos en todos los niveles de significancia.

1.3.3 MODELOS DE PREDICCIÓN

Luego de haber realizado las respectivas pruebas para determinar la estacionariedad de las series, se ha llegado a la conclusión que las series óptimas para el trabajo de proyección son las de primera diferencia y segunda diferencia, por esta razón tomaremos en cuenta las dos series para la proyección con lo que esperamos llegar a tener datos ciertos de las ventas netas de DISMARAM S.A.

1.3.3.1. METODOS DE PREDICCIÓN UTILIZANDO LA PRIMERA DIFERENCIA.

- **Proceso Autoregresivo(AR) Primera Diferencia**

Para poder determinar que estadígrafos tomamos en cuenta para la aplicación del método AR, observamos las fluctuaciones en el correlograma (véase **anexo 4**) en la columna de la autocorrelación, los valores que estén fuera del rango son los valores con los que estimaremos, los valores de las ventas para los siguientes seis meses (abril hasta septiembre).

Para nuestra modelo los valores a considerar son las variaciones de doceavo orden, la de orden 24 y la orden 36, siendo este último un valor que no sobrepasa el rango pero está cercano a los límites, por lo que lo consideramos para la proyección.

Utilizando la primera diferencia de la serie tenemos: **Anexo 5**

Ecuación Estimada:

$$D(ING) = \beta_0 + \beta_1(AR(12))$$

$$D(ING) = 99265.48348 + [1.196035155AR(12)]$$

$$D(ING) = \beta_0 + \beta_1(AR(24))$$

$$D(ING) = 66443.66095 + [1.420295886AR(24)]$$

$$D(ING) = \beta_0 + \beta_1(AR(36))$$

$$D(ING) = 124197.1525 + [1.854156383AR(36)]$$

Con la aplicación de estos tres modelos hemos podido proyectar los valores de las ventas netas de DISMARAM S.A. para un semestre; ahora tendremos que seguir generando modelos que nos muestren mayor cantidad de proyecciones que culminaremos promediando para un resultado más certero.

Tabla N° 1.23

PROCESO AUTORREGRESIVO PRIMERA DIFERENCIA			
Meses	D(ING) AR(12)	D(ING) AR(24)	D(ING) AR(36)
Q1(abril)	1.104.822,00	1.036.010,00	1.014.728,00
Q2(mayo)	1.442.574,00	1.303.271,00	1.277.311,00
Q3(junio)	1.733.244,00	1.627.507,00	1.464.402,00
Q4(julio)	2.009.035,00	1.952.578,00	1.716.444,00
Q5(agosto)	2.250.549,00	2.242.534,00	2.023.050,00
Q6(septiembre)	2.500.805,00	2.548.340,00	2.312.415,00

En la tabla anterior podemos observar los valores proyectados de un semestre y los resultados entrados en los diferentes modelos no reflejan una variación significativa para cada uno de los meses, lo que nos hace pensar que vamos por buen camino.

- **Proceso De Media Móvil(MA) Primera Diferencia**

Para poder determinar que estadígrafos tomamos en cuenta para la aplicación del método MA, observamos las fluctuaciones en la columna de la correlación parcial en el correlograma(véase **anexo 4**) los valores que estén fuera del rango son los valores con los que estimaremos, los valores de las ventas para los siguientes seis meses.

Para nuestra modelo los valores a considerar son las variaciones del orden 9, 10, 11,12, siendo el primero y segundo (9,10) valores que no sobrepasa el rango pero está cercano a los límites, por lo que lo consideramos para la proyección.

Utilizando la primera diferencia de la serie tenemos: **Anexo 6**

Ecuaciones Estimadas:

$$D(ING) = \beta_0 + \beta_1(MA(9)) + \beta_2(MA(10))$$

$$D(ING) = 3030.98635 - [0.4027383011MA(9)] - [0.4084811091MA(10)]$$

$$D(ING) = \beta_0 + \beta_1(MA(11))$$

$$D(ING) = 28432.10541 - [0.8366242818MA(11)]$$

$$D(ING) = \beta_0 + \beta_1(AR(12))$$

$$D(ING) = 85947.44477 + [1.130101566MA(12)]$$

Tabla N° 1.24

MEDIA MÓVIL			
PRIMERA DIFERENCIA			
Meses	D(ING) MA(9,10)	D(ING) MA(12)	D(ING) MA(11)
Q1(abril)	552893.7	1.090.613,00	453.767,10
Q2(mayo)	517054.9	1.424.210,00	146.066,00
Q3(junio)	431363.1	1.392.573,00	-139.887,70
Q4(julio)	427971.7	1.397.698,00	-412.590,60
Q5(agosto)	750333.2	1.440.482,00	-714.185,60
Q6(septiembre)	535949.3	1.510.414,00	-812.198,10

Consideramos los valores de los modelos MA(9) MA(10) y MA(11), proyección que descartaremos para nuestro trabajo ya que a pesar de ser valores que están cercanos al límite del rango de la correlación estos modelos convergen y pierden significancia en la proyección. Podemos notar que las columnas de los modelos mencionados muestran valores que no están acorde al normal desenvolvimiento de las ventas durante un periodo. (Observar **anexo 6.1 6.2**)

No así el modelo MA(12) que no presenta convergencia y que muestra valores importantes en la proyección.

- **Proceso autorregresivo integrado de media móvil (ARIMA) primera diferencia**

Este es el método que une las proyecciones de proceso autorregresivo y la media móvil, siendo así y descrito anteriormente como funcionan los modelos y que estadígrafos se toman en cuenta, podemos decir que del correlograma, se considera los estadígrafos que sobrepasa el rango tanto en la autocorrelación como en la correlación parcial. (**Anexo 4**)

Una vez identificados todos los estadígrafos que formaran parte de la estimación, corremos un primer modelo que nos dará variables significativas y no significativas, que serán valoradas por sus valores “t”. Esto nos permitirá correr varias combinaciones de modelos mezclando y obteniendo proyecciones para cada periodo que se necesita, es importante aclarar que mientras mas valores podamos obtener el promedio que estimaremos al final podrá acercarse de manera más precisa a la real.

Explicado el procedimiento de un proceso muy importante en la predicción observamos que los estadígrafos considerados para la ecuación y con los que obtendremos varias proyecciones son de: AR (12, 24) orden y los estadígrafos MA(10,11,12) orden. **Anexo 7**

Ecuaciones Estimadas:

$$D(ING) = \beta_0 - \beta_1(AR(12)) + \beta_2(MA(10)) - \beta_3(MA(11))$$

$$D(ING) = 35960.68845 - [1.183763934AR(12)] + [0.2395193356MA(10)] - 0.74142142331MA(11)]$$

$$D(ING) = \beta_0 + \beta_1(AR(12)) + \beta_2(MA(10))$$

$$D(ING) = 32818.92319 + 1.163716252 AR(12) + 0.9752457267 MA(10)$$

$$D(ING) = \beta_0 + \beta_1AR(12) - \beta_2MA(11)$$

$$D(ING) = -9146.451515 + 1.162546109AR(12) - 0.9725919965MA(11)$$

$$D(ING) = \beta_0 + \beta_1AR(12) - \beta_2MA(12)$$

$$D(ING) = -46486.9819 + 1.148727512AR(12) - 0.9667003343MA(12)$$

$$D(ING) = \beta_0 + \beta_1AR(24) - \beta_2MA(10)$$

$$D(ING) = -7211.555423 + 1.34230142AR(24) - 0.9752390726MA(10)$$

$$D(ING) = \beta_0 + \beta_1AR(24) - \beta_2MA(11)$$

$$D(ING) = 49319.78115 + 1.342310266AR(24) - 0.9727573476MA(11)$$

$$D(ING) = \beta_0 + \beta_1AR(24) - \beta_2MA(12)$$

$$D(ING) = 15673.96666 + 1.320363859AR(24) - 0.9697988953MA(12)$$

**Tabla
Nº.1.25**

ARIMA							
PRIMERA DIFERENCIA							
Meses	D(ING)						
	ARIMA(12,1,11)	ARIMA(12,1,10)	ARIMA(12,1,11)	ARIMA(12,1,12)	ARIMA(24,1,10)	ARIMA(24,1,11)	ARIMA(24,1,12)
Q1(abril)	1.080.646,00	1.107.806,00	1.110.747,00	1.109.310,00	1.057.224,00	1.052.419,00	1.052.113,00
Q2(mayo)	1.431.300,00	1.444.131,00	1.480.332,00	1.452.213,00	1.365.553,00	1.328.799,00	1.334.373,00
Q3(junio)	1.751.800,00	1.735.772,00	1.813.303,00	1.762.574,00	1.734.591,00	1.661.549,00	1.668.547,00
Q4(julio)	2.072.637,00	1.987.028,00	2.124.374,00	2.065.618,00	2.095.804,00	1.993.944,00	2.013.517,00
Q5(agosto)	2.342.188,00	2.231.368,00	2.399.900,00	2.341.458,00	2.402.103,00	2.286.636,00	2.335.217,00
Q6(septiem)	2.594.438,00	2.483.694,00	2.665.859,00	2.619.147,00	2.743.039,00	2.584.782,00	2.646.658,00

De los valores en los siete modelos que presentamos en la tabla 1.25 es claro ver que las ventas netas para cada modelo muestran que no varían demasiado, haciendo pensar que el valor a proyectar al final estará acorde a cada aproximación hecha en los modelos. Otro de los aspectos que hemos considerado para este análisis, es que las ventas reales en los años anteriores de los meses proyectados son aparentes, y al haber determinado que el negocio se mueve de una manera tendencial nos quiere decir que nos acercamos a un valor muy certero.

1.3.3.2. METODOS DE PREDICCIÓN UTILIZANDO LA SEGUNDA DIFERENCIA.

- **Proceso Autoregresivo(AR) Segunda Diferencia**

Para poder determinar que estadígrafos tomamos en cuenta para la aplicación del método AR, observamos las fluctuaciones en el correlograma (véase **anexo 8**) en la columna de la autocorrelación, los valores que estén fuera del rango son los valores con los que estimaremos, los valores de las ventas para los siguientes seis meses (abril hasta septiembre).

Para nuestra modelo los valores a considerar son las variaciones de 1, 11, 12, 13, 24 orden, siendo valores que sobrepasa el rango por lo que se les toma en cuenta en la proyección.

Utilizando la segunda diferencia de la serie tenemos: **Anexo 9**

Ecuación Estimada:

$$D(ING,2) = \beta_0 + \beta_1(AR(24))$$

$$D(ING,2) = -13179.22387 + 1.429202828AR(24)$$

$$D(ING,2) = \beta_0 + \beta_1(AR(12))$$

$$D(ING,2) = -19401.93499 + 1.19932465AR(12)$$

$$D(ING,2) = \beta_0 - \beta_1AR(1) - \beta_2AR(11)$$

$$D(ING,2) = 2717.967704 - 0.5096841764AR(1) - 0.617733374AR(11)$$

$$D(ING,2) = \beta_0 - \beta_1AR(11) - \beta_2AR(13)$$

$$D(ING,2) = 2313.392677 - 0.6168486938AR(11) - 0.610053039AR(13)$$

$$D(ING,2) = \beta_0 - \beta_1(AR(1)) + \beta_2(AR(12)) + \beta_3(AR(13))$$

$$D(ING,2) = -13948.10279 - 0.4099691867AR(1) + 1.20297544AR(12) + 0.4992532742AR(13)$$

Tabla N° 1.26

PROCESO AUTORREGRESIVO SEGUNDA DIFERENCIA					
Meses	D(ING,2) AR(24)	D(ING,2) AR(12)	D(ING,2) AR(1,11)	D(ING,2) AR(11,13))	D(ING,2) AR(1,12,13)
Q1(abril)	1.130.577,00	1.156.775,00	1.064.194,00	1.080.572,00	1.143.728,00
Q2(mayo)	1.498.161,00	1.550.396,00	1.393.823,00	1.380.749,00	1.528.641,00
Q3(junio)	1.928.734,00	1.900.672,00	1.711.448,00	1.684.841,00	1.867.020,00
Q4(julio)	2.365.803,00	2.239.896,00	2.058.677,00	2.035.778,00	2.193.935,00
Q5(agosto)	2.773.193,00	2.548.616,00	2.392.084,00	2.394.947,00	2.488.939,00
Q6(septiembre)	3.202.190,00	2.869.970,00	2.698.910,00	2.737.400,00	2.795.587,00

Lo que podemos decir de estos modelos que se han corrido los modelos y los valores para cada mes tienen pequeñas variaciones, pero podemos decir que los valores en cada predicción significativos, siempre es importante acotar que los valores observados en años anteriores tienen parecida tendencia. Y se debe al tipo de negocio estacional que desempeña la empresa DISMARAM S.A., con la distribución de carnicos y embutidos.

- **Proceso De Media Móvil(MA) Segunda Diferencia**

Para poder determinar que estadígrafos tomamos en cuenta para la aplicación del método MA, observamos las fluctuaciones en la columna de la correlación parcial en el correlograma (véase **anexo 8**) los valores que estén fuera del rango son los valores con los que estimaremos, los valores de las ventas para los siguientes seis meses.

Para nuestra modelo los valores a considerar son las variaciones del orden 1,2,3,4,11 que nos darán distintas proyecciones. **Anexo 10**

Ecuación Estimada:

$$D(ING,2) = \beta_0 - \beta_1 MA(1) + \beta_2 MA(11)$$

$$D(ING,2) = -23580.03459 - 0.9569866302MA(1) + 0.240338883MA(11)$$

$$D(ING,2) = \beta_0 - \beta_1 MA(1) + \beta_2 MA(3)$$

$$D(ING,2) = -21909.77614 - 1.460632138MA(1) + 0.285854297MA(3)$$

$$D(ING,2) = \beta_0 - \beta_1 MA(1) - \beta_2 MA(4)$$

$$D(ING) = 6514.281285 - 0.6362008102MA(1) - 0.3582770437MA(4)$$

Tabla N°.1.27

MEDIA MÓVIL SEGUNDA DIFERENCIA			
Meses	D(ING,2)	D(ING,2)	D(ING,2)
	MA(1,11)	MA(1,3)	MA(1,4)
Q1(abril)	855.688,60	1.025.688,00	440.926,60
Q2(mayo)	793.743,00	1.264.312,00	1.226.105,00
Q3(junio)	678.794,90	1.218.458,00	1.526.859,00
Q4(julio)	496.216,40	922.240,40	1.497.905,00
Q5(agosto)	262.924,20	678.559,50	1.453.737,00
Q6(septiembre)	-559,6181	467.040,20	1.387.543,00

Consideramos los valores de los modelos MA(1,11) MA(1,3), MA(1,4) la primera y segunda proyección descartaremos para nuestro trabajo ya que a pesar de ser valores que el correlograma nos pida considerar por sobrepasar el límite del rango de la correlación parcial, este modelo converge y pierde significancia en la proyección.

Podemos notar que las columnas de los modelos mencionados muestran valores que no están acorde al normal desenvolvimiento de las ventas durante un periodo. (Observar **anexo 10.1 y 10.2**)

No así el modelo MA (1,3) que no presenta convergencia y que muestra valores que podemos utilizar para el promedio final.

- **Proceso autorregresivo integrado de media móvil (ARIMA) segunda diferencia**

Como lo describimos para el proceso de proyección de la primera diferencia, en el caso de correr los modelos para la segunda diferencia, se procede de manera similar, es decir, que del correlograma, se considera los estadígrafos que sobrepasa el rango tanto en la autocorrelación como en la correlación parcial. (Véase **Anexo 8**)

Una vez identificados todos los estadígrafos que formaran parte de la estimación, corremos un primer modelo que nos dará variables significativas y no significativas, que serán valoradas por sus valores “t”; esto nos permitirá correr varias combinaciones de modelos mezclando y obteniendo proyecciones para cada periodo que se necesita.

Los valores identificados para la ecuación y con los que obtendremos varias proyecciones son de: AR (1, 11, 12, 13,24) orden y los estadígrafos MA (1, 2, 3, 11) orden, con lo que obtenemos los siguientes modelos: **Anexo 11**

Ecuación Estimada:

$$D(ING,2) = \beta_0 + \beta_1(AR(12)) + \beta_2(MA(11))$$

$$D(ING,2) = 2773.646945 + 1.163196765AR(12) + 0.9724465005MA(11)$$

$$D(ING,2) = \beta_0 + \beta_1(AR(12)) - \beta_2(MA(1))$$

$$D(ING,2) = -17532.84305 + 1.199018721AR(12) - 0.9974779058MA(1)$$

$$D(ING,2) = \beta_0 - \beta_1(AR(1)) - \beta_2(AR(11)) - \beta_3(MA(2))$$

$$D(ING,2) = -18882.98928 - 0.5222118903AR(1) - 0.6068506674AR(11) - 1.746735858MA(2)$$

$$D(ING,2) = \beta_0 + \beta_1(AR(24)) + \beta_2(MA(11))$$

$$D(ING,2) = 4147.087134 + 1.337117057AR(24) + 0.9727071545MA(11)$$

$$D(ING,2) = \beta_0 - \beta_1(AR(1)) - \beta_2(MA(2))$$

$$D(ING,2) = -2504.134389 - 0.9901884523AR(1) - 0.9949490011MA(2)$$

$$D(ING,2) = \beta_0 - \beta_1(AR(11)) - \beta_2(MA(2))$$

$$D(ING,2) = -21310.24473 - 0.9563225473AR(11) - 1.766696159MA(2)$$

$$D(ING,2) = \beta_0 - \beta_1(AR(11)) - \beta_2(MA(11))$$

$$D(ING,2) = 5670.040922 - 0.4271078597AR(11) - 0.8386470967MA(11)$$

$$D(ING,2) = \beta_0 - \beta_1(AR(13)) - \beta_2(MA(2))$$

$$D(ING,2) = -3220.840332 - 1.142959419AR(13) - 0.9948176272MA(2)$$

$$D(ING,2) = \beta_0 - \beta_1(AR(13)) - \beta_2(MA(11))$$

$$D(ING,2) = 1635.263301 - 0.4242564958AR(13) - 0.835941566MA(11)$$

$$D(ING,2) = \beta_0 + \beta_1(AR(24)) - \beta_2(MA(1))$$

$$D(ING,2) = -15921.0432 + 1.433715209AR(24) - 0.9974762785MA(1)$$

Tabla
Nº.1.28

ARIMA										
SEGUNDA DIFERENCIA										
Meses	D(ING,2) ARIMA(12,2,11)	D(ING,2) ARIMA(12,2,1)	D(ING,2) ARIMA(11,2,2)	D(ING,2) ARIMA(24,2,11)	D(ING,2) ARIMA(1,2,2)	D(ING,2) ARIMA(11,2,2)	D(ING,2) ARIMA(11,2,11)	D(ING,2) ARIMA(13,2,2)	D(ING,2) ARIMA(13,2,11)	D(ING,2) ARIMA(24,2,1)
Q1(abril)	1.144.017,00	1.157.366,00	809.306,40	1.121.980,00	939.173,20	-83.077,15	1.072.467,00	1.008.816,00	1.076.417,00	1.130.890,00
Q2(mayo)	1.512.111,00	1.552.391,00	457.300,80	1.474.437,00	828.892,00	-904.173,80	1.409.781,00	856.681,80	1.376.862,00	1.499.301,00
Q3(junio)	1.838.652,00	1.904.722,00	150.486,10	1.874.437,00	954.060,50	-1.705.212,00	1.793.416,00	690.306,20	1.678.592,00	1.931.205,00
Q4(julio)	2.147.712,00	2.246.567,00	-224.516,50	2.263.780,00	817.350,70	-2.477.549,00	2.212.038,00	543.048,20	2.008.459,00	2.369.344,00
Q5(agosto)	2.422.475,00	2.558.391,00	-596.335,50	2.620.682,00	909.263,60	-3.329.557,00	2.626.009,00	382.917,90	2.348.538,00	2.777.017,00
Q6(septiem)	2.708.372,00	2.883.254,00	-1.059.927,00	2.994.111,00	750.398,50	-4.285.551,00	3.090.912,00	227.285,80	2.639.355,00	3.206.848,00

Los resultados de estos modelos y las proyecciones para cada mes presentados en la tabla 1.28 es claro ver que las ventas netas para cada modelo muestran que no varían demasiado, haciendo pensar que el valor a proyectar al final estará acorde a cada aproximación hecha en los modelos. Otro de los aspectos que hemos considerado para este análisis, es que las ventas reales en los años anteriores de los meses proyectados son aparentes, y al haber determinado que el negocio se mueve de una manera tendencial nos quiere decir que nos acercamos a un valor muy certero.

Es importante que los valores sombreados con amarillo se los desecharon pues no presentan convergencia en la serie como anteriormente se lo explicó estos valores no sirven para la predicción (Véase anexo 11.1; 11.2; 11.3; 11.4)

1.3.3.3. VECTORES AUTORREGRESIVOS (VAR)

El modelo de vectores autorregresivo se asemeja a los modelos de ecuaciones simultáneas, pues considera variables endógenas de manera conjunta. Lo interesante de este método es que cada variable endógena es explicada por los valores rezagados de otras variables endógenas que intervienen en el modelo.

Normalmente para correr este tipo de modelo se necesita realizarlo con dos o más variables, pero para nuestro caso vamos a desarrollarlo con una sola variable nuestra variable ventas netas. En los modelos VAR no cuenta la significación individual, solamente la conjunta es decir la prueba F, consideramos pues el valor de $F = 4.769589$ que es un valor mayor al F crítico para nuestra base de datos, este valor es de 2.61, lo que demuestra que el modelo tiene significancia. (Ver **anexo 12**)

Ecuación Estimada:

$$\text{ING} = 0.5230570611 * \text{ING}(-1) - 0.0234998487 * \text{ING}(-2) - 0.04686553449 * \text{ING}(-3) - 0.1726897589 * \text{ING}(-4) + 964919.1256$$

	VECTORES AUTOREGRESIVOS(VAR)
	ING
Q1(abril)	777.362,10
Q2(mayo)	1.293.712,00
Q3(junio)	1.506.114,00
Q4(julio)	1.550.387,00
Q5(agosto)	1.545.594,00
Q6(septiembre)	1.442.923,00

Para los valores proyectados con este método, podemos decir que de igual manera guardan relación con los valores reales observados en los años anteriores en los mismos meses, a pesar de haber pequeñas variaciones, es decir podemos considerarlo para que forme parte de los valores que se promediaran para la obtención de los valores definitivos.

1.4. CONCLUSIONES SOBRE LOS PRONOSTICOS

Para la conclusión de los pronósticos obtenidos, tanto de la primera diferencia como de la segunda diferencia, es importante echar un vistazo a como ha evolucionado las ventas en los años anteriores, en los meses que estamos analizando, esto nos dará un enfoque inicial del comportamiento de las ventas en este semestre.

Si observamos los valores del cuadro N° 1.30, podemos ver un crecimiento en los mismos meses en los diferentes años, y la tendencia del semestre es creciente.

Tabla N°.1.30	DATOS OBSERVADOS AÑO 2002	DATOS OBSERVADOS AÑO 2003	DATOS OBSERVADOS AÑO 2004	DATOS OBSERVADOS AÑO 2005
Q2(abril)		747.344,73	748.262,92	941.863,69
Q2(mayo)	239.770,42	946.177,29	956.097,97	1.240.527,14
Q3(junio)	454.929,40	1.104.294,99	1.204.047,97	1.499.824,74
Q4(julio)	669.467,99	1.297.442,77	1.452.585,45	1.746.682,61
Q5(agosto)	886.459,52	1.520.018,27	1.676.399,21	1.964.881,22
Q6(septiembre)	1.074.904,78	1.733.295,26	1.911.373,13	2.190.389,60

1.4.1. PRONÓSTICOS CON LA PRIMERA DIFERENCIA

Utilizando los valores proyectados por los distintos métodos pudimos obtener el promedio para el semestre de las ventas, que pretende estar garantiza ser un valor muy cercano al real de las ventas.

Con la observación de la evolución de las ventas discutido en el punto anterior podemos fijarnos que los resultados obtenidos esta acorde al movimiento normal de la empresa y de sus flujos, presentando incremento, que puede ser explicado por variables de crecimiento de la empresa y que puede involucrar también variables exógenos a la empresa, pero que influyen en con el normal desempeño al paso de los años.

Tabla N°.1.31	PREDICCIÓN PROMEDIO CON LA PRIMERA DIFERENCIA
Q2(abril)	1.049.483,34
Q2(mayo)	1.381.481,58
Q3(junio)	1.654.331,33
Q4(julio)	1.914.922,00
Q5(agosto)	2.153.423,25
Q6(septiembre)	2.387.709,50

1.4.2. PRONÓSTICOS CON LA SEGUNDA DIFERENCIA

Para este caso los datos observados en la proyección, podemos decir que están también muy acordes a lo observado en años anteriores, con un crecimiento que a sido normal de año en año, por lo que concluimos diciendo que los datos obtenidos pueden estar muy cercanos a la realidad del comportamiento de las ventas en los meses de abril a septiembre.

Tabla N°.1.32	PREDICCIÓN PROMEDIO CON LA SEGUNDA DIFERENCIA
Q2(abril)	1.038.251,67
Q2(mayo)	1.438.190,00
Q3(junio)	1.780.516,31
Q4(julio)	2.091.560,08
Q5(agosto)	2.380.786,31
Q6(septiembre)	2.665.951,92

1.4.3. PREDICCIÓN PROMEDIA CON LA PRIMERA Y SEGUNDA DIFERENCIA

Para este caso promediamos los resultados de la primera y segunda diferencia para obtener un valor que de igual manera tiene un comportamiento muy parecido a lo de los años anteriores en los meses que se observan, por lo que podemos utilizar también estos valores como una buena proyección de las ventas.

	PREDICCIÓN PROMEDIO PRIMERA Y SEGUNDA CON DIFERENCIA
Q2(abril)	1.054.737,90
Q2(mayo)	1.415.855,71
Q3(junio)	1.728.857,25
Q4(julio)	2.025.789,92
Q5(agosto)	2.301.904,46
Q6(septiembre)	2.577.790,25

Tenemos algunos valores proyectados que considerar, para los fines pertinentes, por lo que esperamos estar cerca de los puntos reales de las ventas.

1.5. CONCLUSIÓN

Durante el desarrollo del nuestro trabajo, podemos destacar algunas situaciones de interés para explicarlas y remarcarlas, una ellas se da en el momento de la determinación de la series de tiempo con las que hemos trabajado, para lo cual hemos sostenido nuestro criterio apoyados en algunas de las pruebas que dan a conocer una serie estacionaria. Una de estas es la prueba gráfica en la que pudimos observar la estacionalidad de la serie, explicada por el tipo de actividad al que se dedica la empresa DISMARAM S.A., (distribuidora de cárnicos y embutidos), ya que es un tipo de negocio que sigue un patrón en los distintos meses del año y que se maneja en un mercado en donde la demanda de sus productos esta en función de los meses y temporadas comerciales, existiendo un repunte significativo desde inicios de la empresa, en el último trimestre del año, especialmente el mes de diciembre.

Otra de las pruebas que aportaron a elegir la serie con la que se debía trabajar y que ciertamente aclaro de manera contundente las condiciones de las series tanto al nivel como en la primera y segunda diferencia, fue la Dicker Fuller Aumentada, en donde se puede resaltar la respuestas obtenidas en la prueba gráfica y correlograma (en este se identifico lo que se conoce como ruido blanco), porque al rezagar variables, colocar intercepto y no forzar a la serie a que pierda las condiciones de los mínimos cuadrados se obtuvieron que las primera y segunda diferencia eran series estacionarias y que nos ayudarían con la predicción de las ventas pues estas no se verían afectadas por tendencias.

Al realizar él pronóstico de las ventas de la empresa DISMARAM S.A. pudimos observar valores muy interesantes y un comportamiento que va acorde a lo observado en años anteriores, lo que nos da una pauta de que los valores encontrados pueden estar muy cercanos a la realidad.

Podemos concluir algunos aspectos de mucha importancia para nuestro trabajo, luego del desarrollo de las predicciones con dos series de tiempo estacionaria, tenemos resultados que podemos analizar de la siguiente manera, las predicciones de la primera, segunda diferencias y promedio de estas dos dan resultados que tenemos que considerarlos para ver la evolución de las ventas.

Como habíamos mencionado con anterioridad el comportamiento de las ventas corresponde al tipo de producto que la empresa distribuye, son cárnicos y embutidos, que tienen un repunte de las ventas que depende básicamente de ocasiones comerciales y días festivos de la localidad, es por este motivo que el último trimestre hay un crecimiento exponencial de las ventas especialmente en el mes de diciembre que es época de navidad y que el consumo de este tipo de producto aumenta radicalmente.

Hemos podido tocar varios temas que hemos analizado en este trabajo, pero también queremos mencionar que el desarrollo de los temas relacionados con series de tiempo y predicciones, nos han ampliado los conocimientos que en nuestra vida profesional nos servirá para dar opiniones y analizar situaciones de empresas en la parte laboral.

Podemos concluir diciendo que lo aprendido en el transcurso de nuestro segundo módulo, ha sido de mucha ayuda que nos da instrumentos para análisis que podemos poner en práctica muy pronto como profesionales.

BIBLIOGRAFÍA

GUJARATI, Damodar, Econometría, cuarta edición, McGraw-Hill Interamericana, 2003.

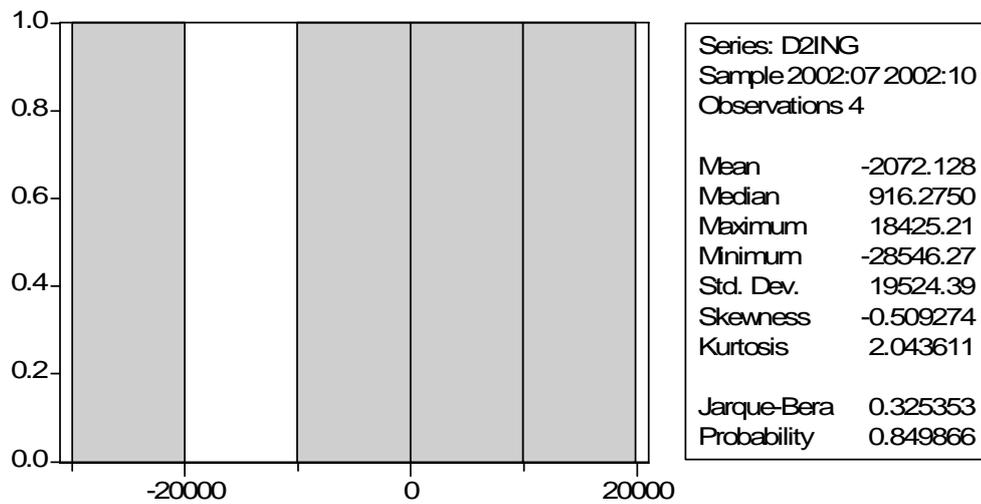
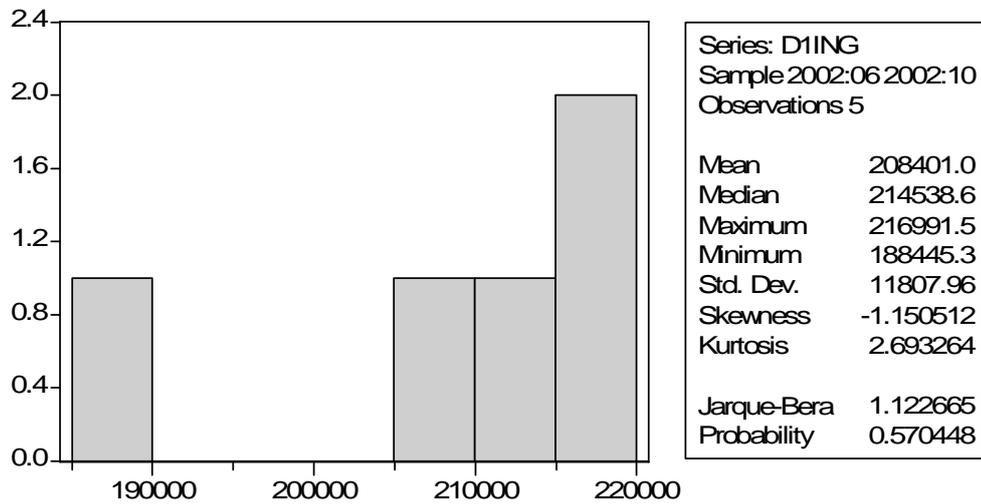
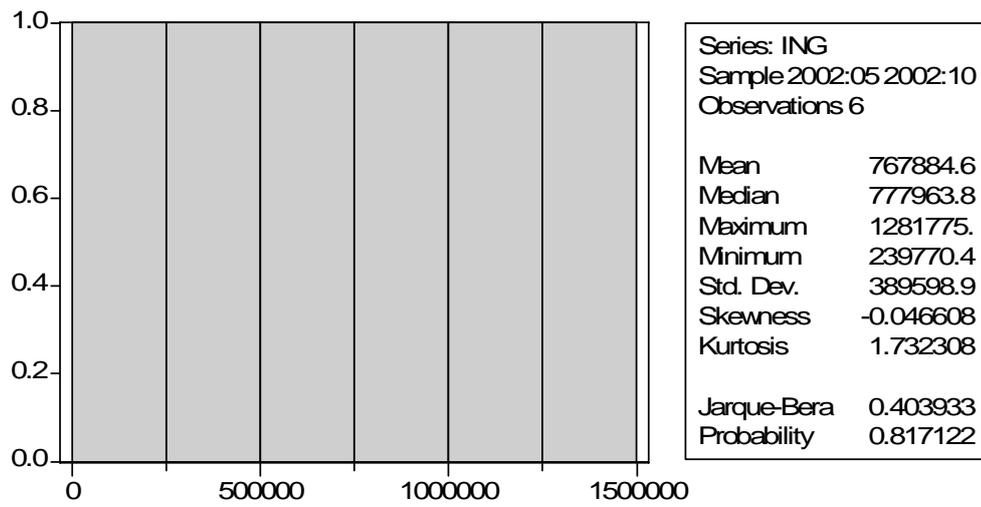
Maiguashca, Lyncon, Modulo de Análisis Cuantitativo, Econometría, Series de Tiempo: Seminario de graduación, Universidad del Azuay, 2006.

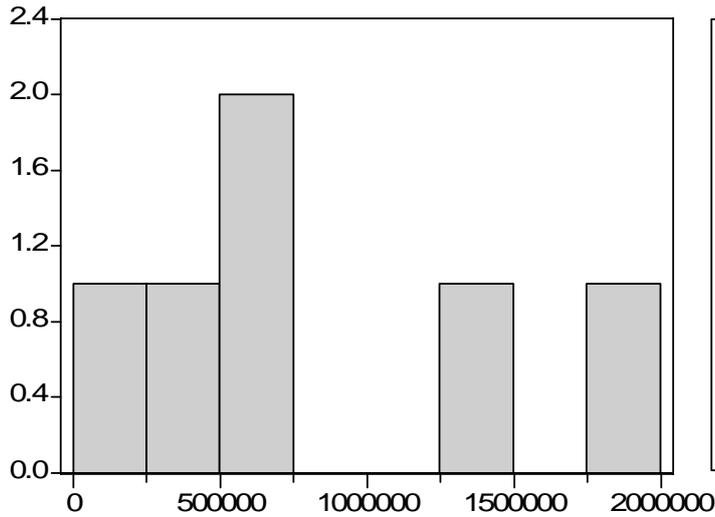
ANEXOS

ANEXO 1

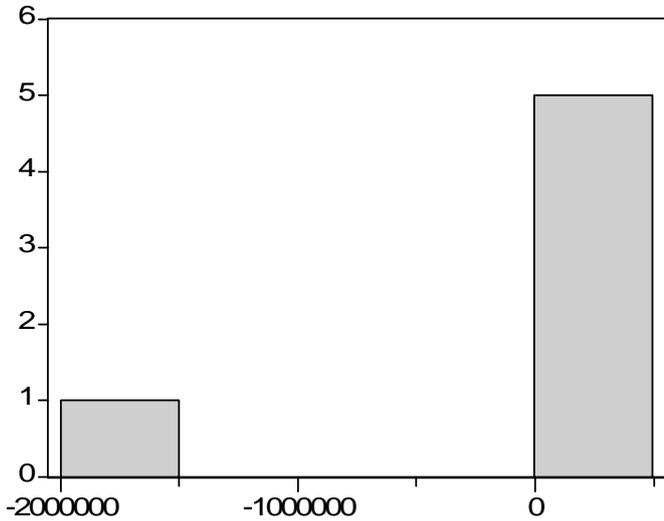
VENTAS MENSUALES			
2002-05	239.770,42	2004-05	956.097,97
2002-06	454.929,40	2004-06	1.204.047,97
2002-07	669.467,99	2004-07	1.452.585,45
2002-08	886.459,52	2004-08	1.676.399,21
2002-09	1.074.904,78	2004-09	1.911.373,13
2002-10	1.281.775,25	2004-10	2.163.298,70
2002-11	1.464.707,40	2004-11	2.406.550,61
2002-12	1.822.967,31	2004-12	2.897.511,57
2003-01	196.935,96	2005-01	203.352,33
2003-02	388.921,07	2005-02	415.205,07
2003-03	565.983,52	2005-03	657.806,46
2003-04	747.344,73	2005-04	941.863,69
2003-05	946.177,29	2005-05	1.240.527,14
2003-06	1.104.294,99	2005-06	1.499.824,74
2003-07	1.297.442,77	2005-07	1.746.682,61
2003-08	1.520.018,27	2005-08	1.964.881,22
2003-09	1.733.295,26	2005-09	2.190.389,60
2003-10	1.964.051,11	2005-10	2.479.691,92
2003-11	2.169.075,35	2005-11	2.766.477,32
2003-12	2.549.002,30	2005-12	3.339.974,72
2004-01	190.221,33	2006-01	217.389,76
2004-02	370.034,19	2006-02	465.890,06
2004-03	551.545,77	2006-03	784.539,31
2004-04	748.262,92	2006-04	1.185.555,49

ANEXO 2 HISTOGRAMAS

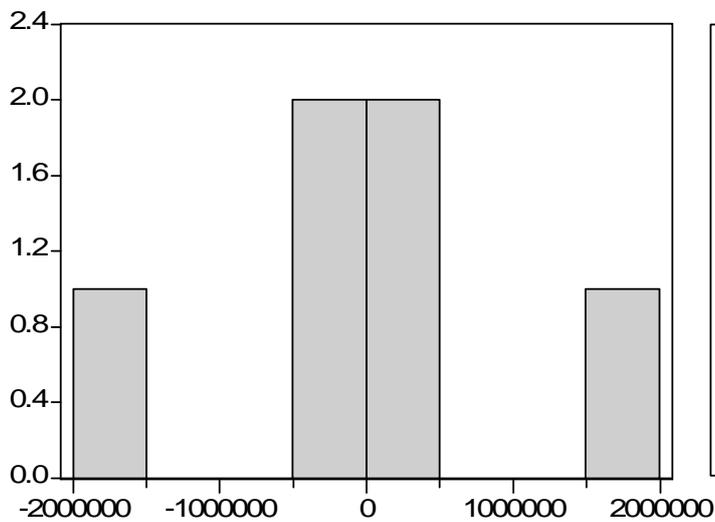




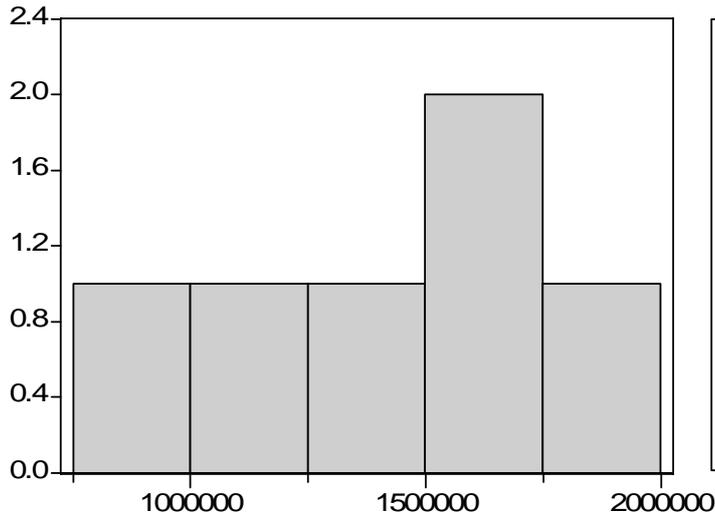
Series: ING	
Sample 2002:11 2003:04	
Observations 6	
Mean	864476.7
Median	656664.1
Maximum	1822967.
Minimum	196936.0
Std. Dev.	640868.6
Skewness	0.552361
Kurtosis	1.752368
Jarque-Bera	0.694249
Probability	0.706717



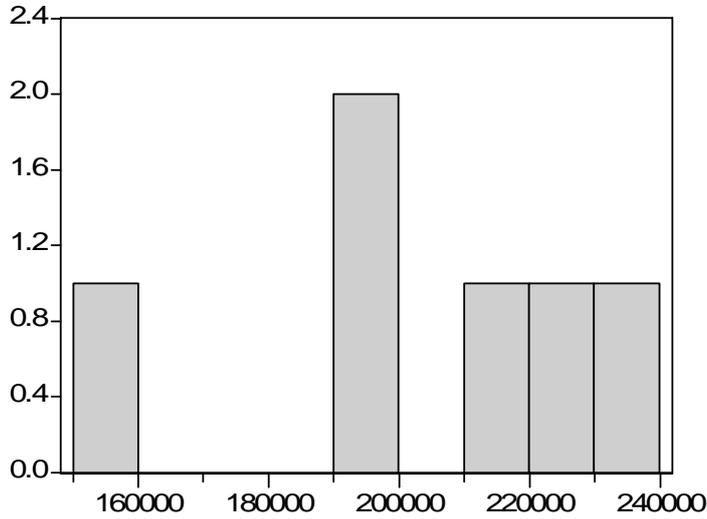
Series: D1ING	
Sample 2002:11 2003:04	
Observations 6	
Mean	-89071.75
Median	182146.7
Maximum	358259.9
Minimum	-1626031.
Std. Dev.	756213.1
Skewness	-1.753034
Kurtosis	4.140878
Jarque-Bera	3.398528
Probability	0.182818



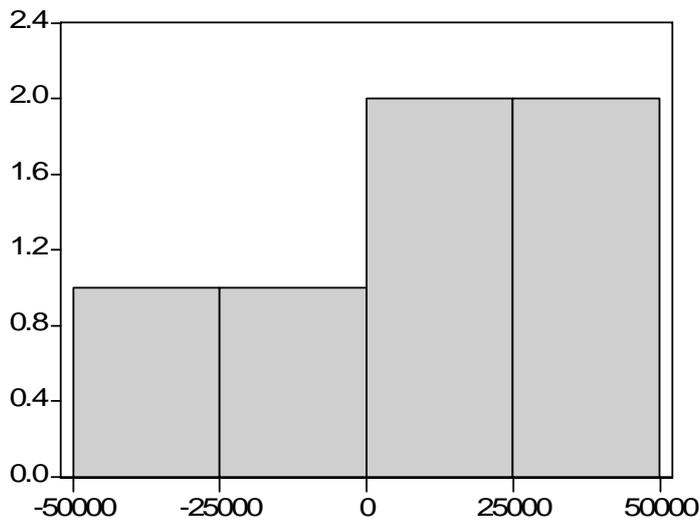
Series: D2ING	
Sample 2002:11 2003:04	
Observations 6	
Mean	-4251.543
Median	-5311.950
Maximum	1818016.
Minimum	-1984291.
Std. Dev.	1206154.
Skewness	-0.212998
Kurtosis	2.993509
Jarque-Bera	0.045379
Probability	0.977566



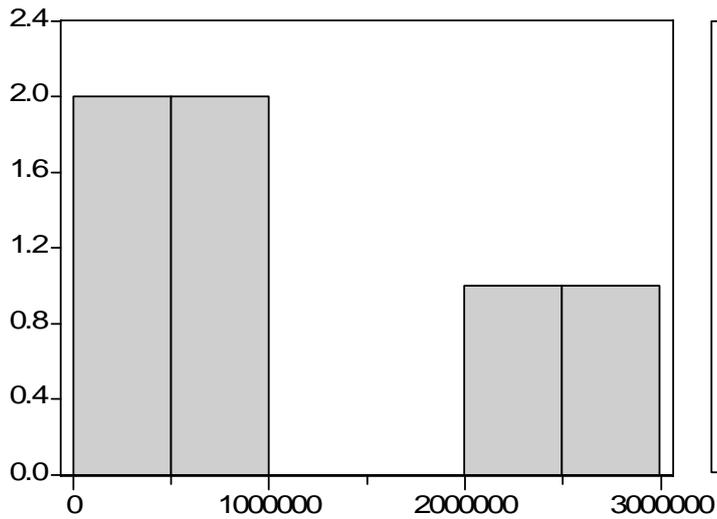
Series: ING	
Sample 2003:05 2003:10	
Observations 6	
Mean	1427547.
Median	1408731.
Maximum	1964051.
Minimum	946177.3
Std. Dev.	385488.1
Skewness	0.138750
Kurtosis	1.701561
Jarque-Bera	0.440738
Probability	0.802223



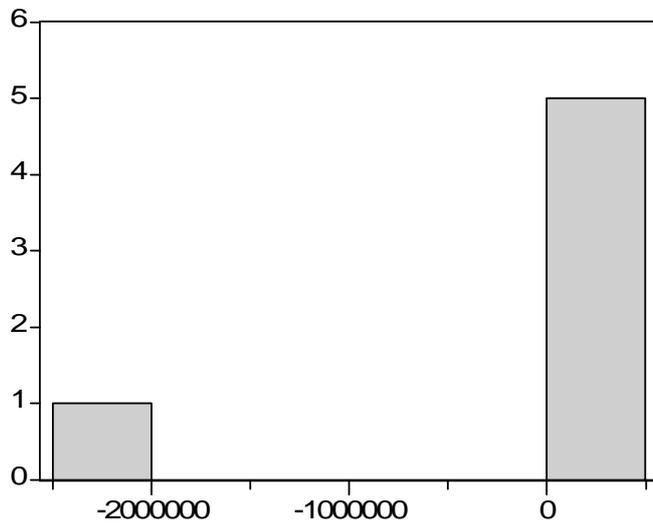
Series: D1ING	
Sample 2003:05 2003:10	
Observations 6	
Mean	202784.4
Median	206054.8
Maximum	230755.9
Minimum	158117.7
Std. Dev.	26029.90
Skewness	-0.736392
Kurtosis	2.492124
Jarque-Bera	0.606757
Probability	0.738319



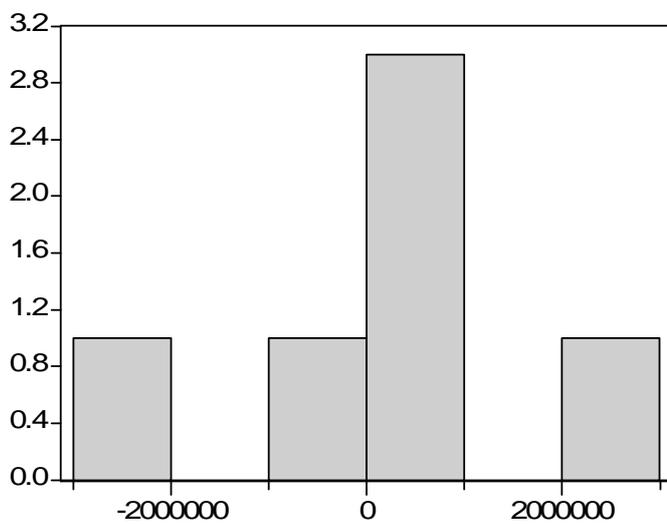
Series: D2ING	
Sample 2003:05 2003:10	
Observations 6	
Mean	8232.440
Median	17475.11
Maximum	35030.08
Minimum	-40714.86
Std. Dev.	28430.19
Skewness	-0.880124
Kurtosis	2.412305
Jarque-Bera	0.860966
Probability	0.650195



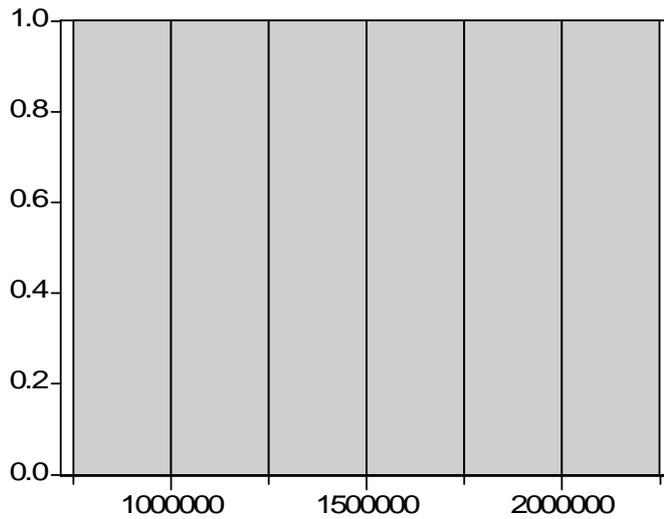
Series: ING	
Sample 2003:11 2004:04	
Observations 6	
Mean	1096357.
Median	649904.3
Maximum	2549002.
Minimum	190221.3
Std. Dev.	1002748.
Skewness	0.645072
Kurtosis	1.621846
Jarque-Bera	0.890944
Probability	0.640522



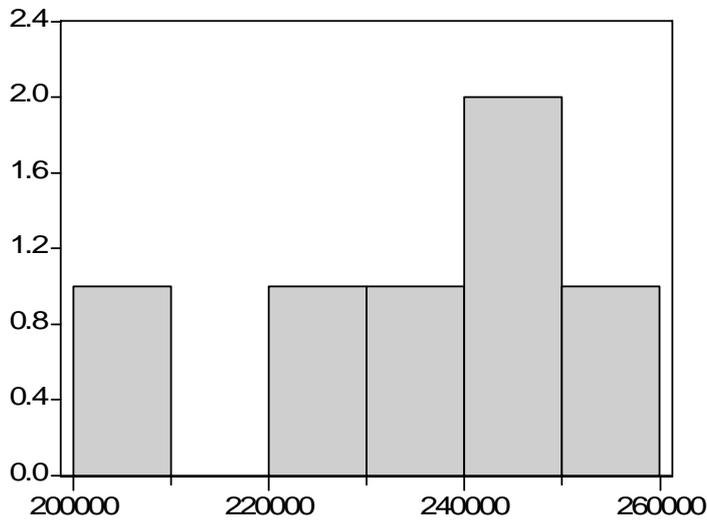
Series: D1ING	
Sample 2003:11 2004:04	
Observations 6	
Mean	-202631.4
Median	189114.4
Maximum	379926.9
Minimum	-2358781.
Std. Dev.	1059042.
Skewness	-1.767436
Kurtosis	4.163913
Jarque-Bera	3.462504
Probability	0.177063



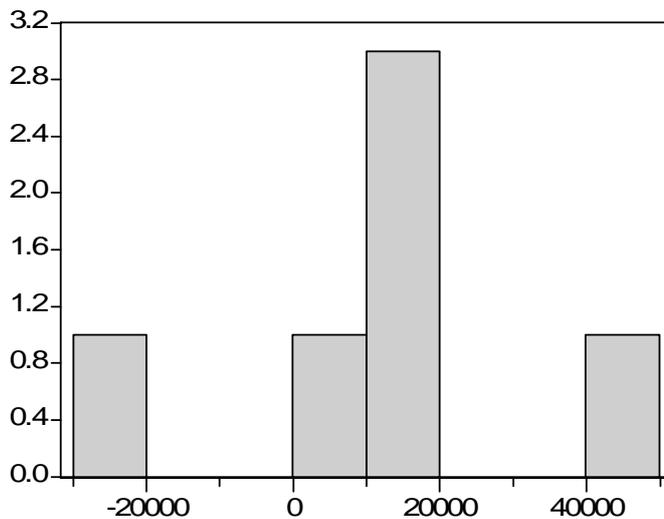
Series: D2ING	
Sample 2003:11 2004:04	
Observations 6	
Mean	-5673.117
Median	8452.145
Maximum	2538594.
Minimum	-2738708.
Std. Dev.	1671902.
Skewness	-0.184645
Kurtosis	3.000909
Jarque-Bera	0.034094
Probability	0.983097



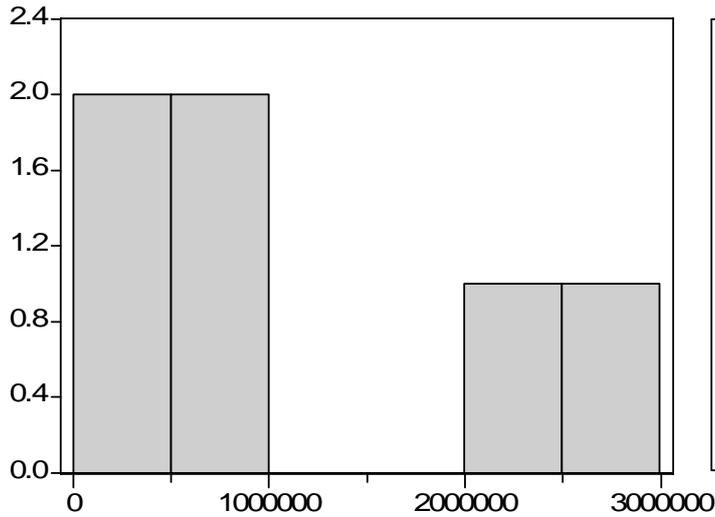
Series: ING	
Sample 2004:05 2004:10	
Observations 6	
Mean	1560634.
Median	1564492.
Maximum	2163299.
Minimum	956098.0
Std. Dev.	448088.4
Skewness	-0.009615
Kurtosis	1.768713
Jarque-Bera	0.379110
Probability	0.827327



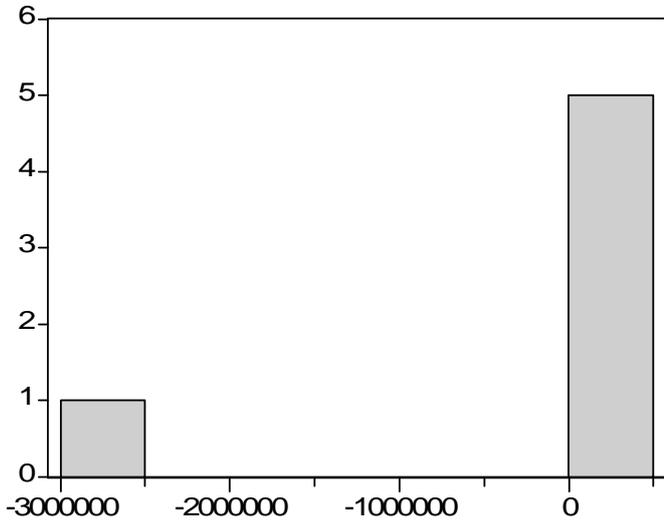
Series: D1ING	
Sample 2004:05 2004:10	
Observations 6	
Mean	235839.3
Median	241462.0
Maximum	251925.6
Minimum	207835.0
Std. Dev.	17299.03
Skewness	-0.665087
Kurtosis	2.011065
Jarque-Bera	0.686839
Probability	0.709341



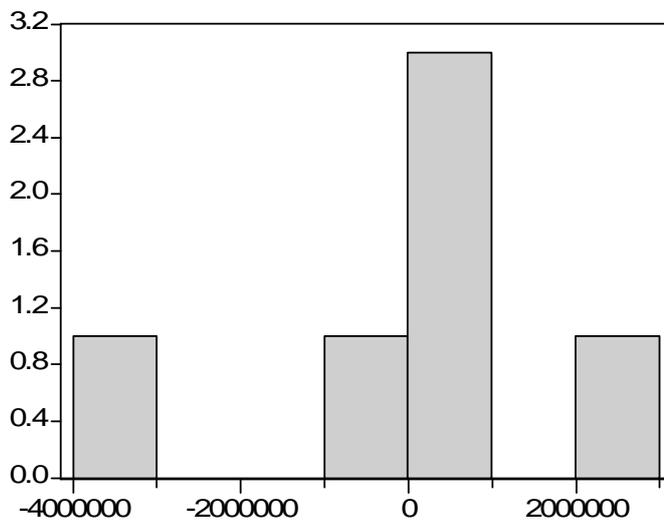
Series: D2ING	
Sample 2004:05 2004:10	
Observations 6	
Mean	9201.403
Median	11139.03
Maximum	40114.95
Minimum	-24723.72
Std. Dev.	21205.36
Skewness	-0.221988
Kurtosis	2.667060
Jarque-Bera	0.076991
Probability	0.962236



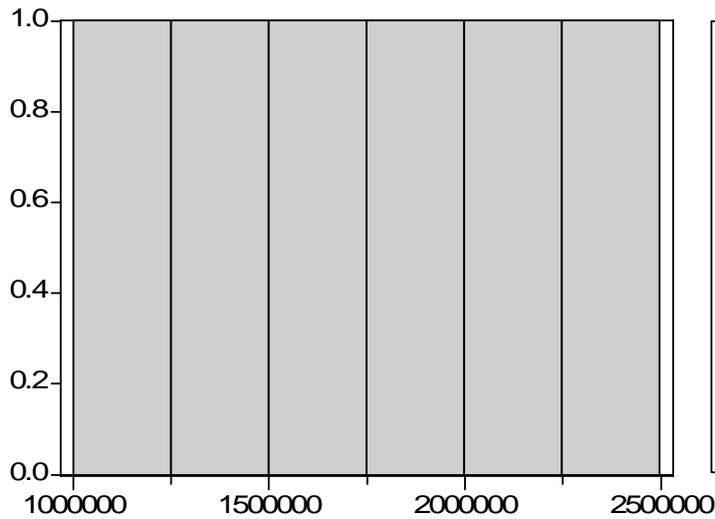
Series: ING	
Sample 2004:11 2005:04	
Observations 6	
Mean	1253715.
Median	799835.1
Maximum	2897512.
Minimum	203352.3
Std. Dev.	1121590.
Skewness	0.618560
Kurtosis	1.655322
Jarque-Bera	0.834656
Probability	0.658805



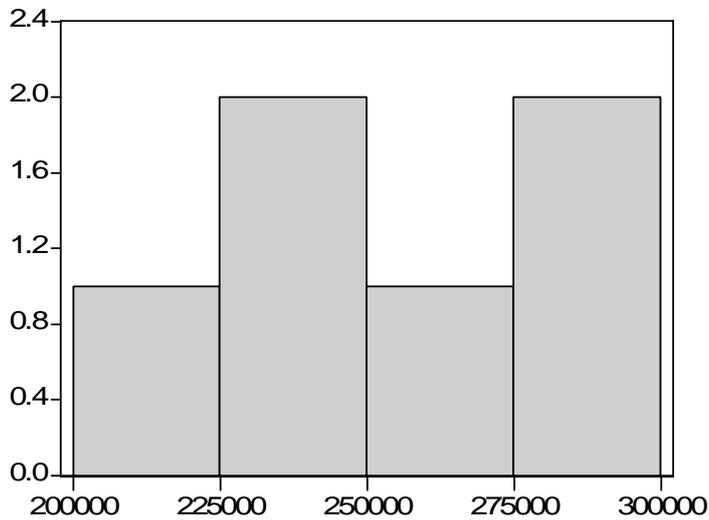
Series: D1ING	
Sample 2004:11 2005:04	
Observations 6	
Mean	-203572.5
Median	242926.6
Maximum	490961.0
Minimum	-2694159.
Std. Dev.	1224294.
Skewness	-1.760800
Kurtosis	4.152879
Jarque-Bera	3.432698
Probability	0.179721



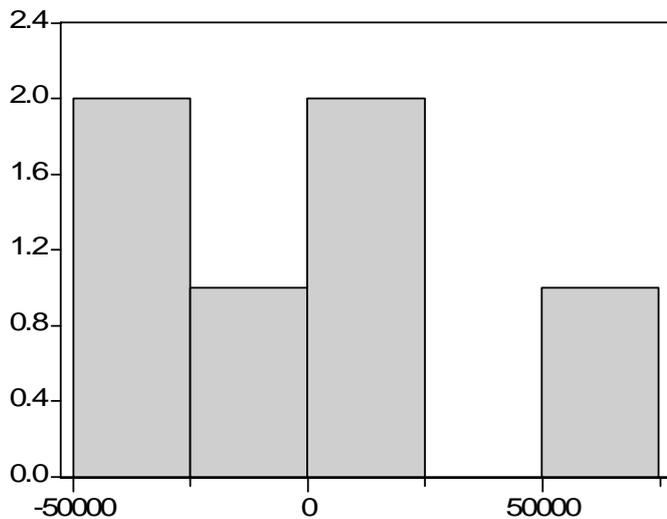
Series: D2ING	
Sample 2004:11 2005:04	
Observations 6	
Mean	5355.277
Median	36102.24
Maximum	2906012.
Minimum	-3185120.
Std. Dev.	1931519.
Skewness	-0.244943
Kurtosis	3.007377
Jarque-Bera	0.060011
Probability	0.970440



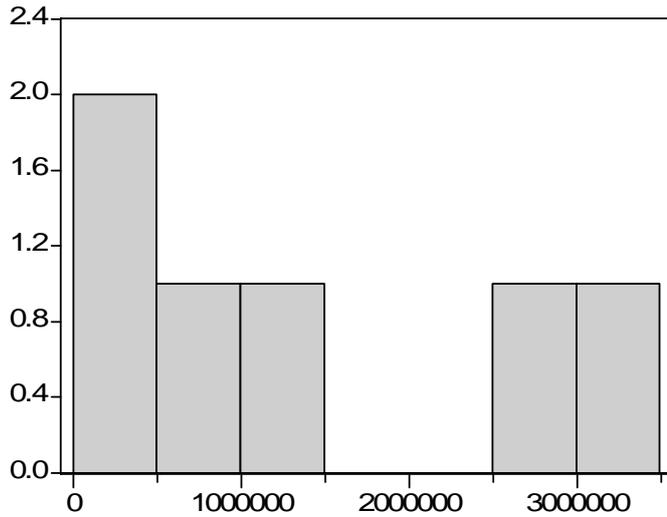
Series: ING	
Sample 2005:05 2005:10	
Observations 6	
Mean	1853666.
Median	1855782.
Maximum	2479692.
Minimum	1240527.
Std. Dev.	453927.0
Skewness	0.020774
Kurtosis	1.830043
Jarque-Bera	0.342632
Probability	0.842555



Series: D1ING	
Sample 2005:05 2005:10	
Observations 6	
Mean	256304.7
Median	253077.7
Maximum	298663.4
Minimum	218198.6
Std. Dev.	32807.91
Skewness	0.164877
Kurtosis	1.537306
Jarque-Bera	0.562053
Probability	0.755008



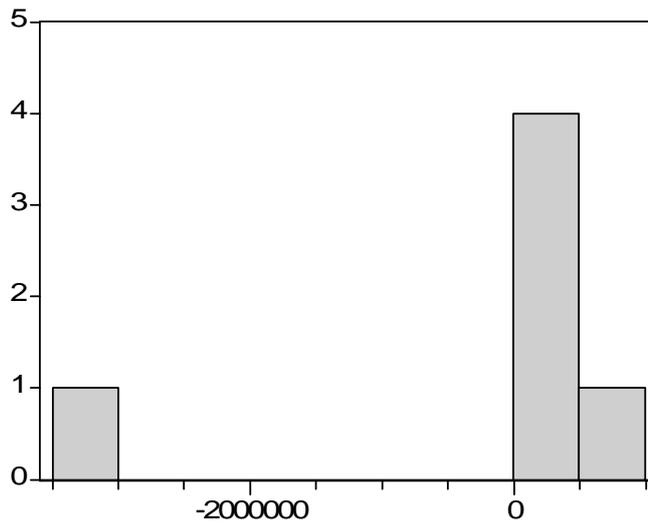
Series: D2ING	
Sample 2005:05 2005:10	
Observations 6	
Mean	874.1817
Median	-2564.980
Maximum	63793.94
Minimum	-39365.85
Std. Dev.	37034.11
Skewness	0.684399
Kurtosis	2.440000
Jarque-Bera	0.546802
Probability	0.760788



Series: ING
 Sample 2005:11 2006:04
 Observations 6

Mean 1459971.
 Median 985047.4
 Maximum 3339975.
 Minimum 217389.8
 Std. Dev. 1288805.
 Skewness 0.577744
 Kurtosis 1.651051

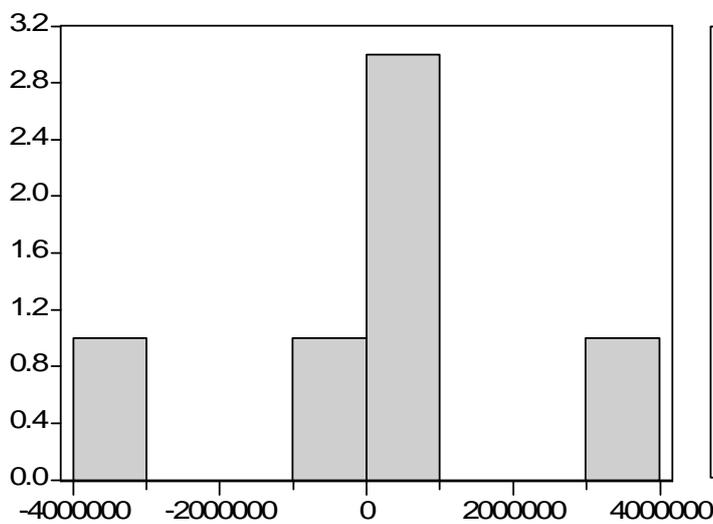
Jarque-Bera 0.788703
 Probability 0.674117



Series: D1ING
 Sample 2005:11 2006:04
 Observations 6

Mean -215689.4
 Median 302717.3
 Maximum 573497.4
 Minimum -3122585.
 Std. Dev. 1428751.
 Skewness -1.762135
 Kurtosis 4.154177

Jarque-Bera 3.438151
 Probability 0.179232



Series: D2ING
 Sample 2005:11 2006:04
 Observations 6

Mean 18618.98
 Median 76257.94
 Maximum 3371085.
 Minimum -3696082.
 Std. Dev. 2241298.
 Skewness -0.263886
 Kurtosis 3.012362

Jarque-Bera 0.069674
 Probability 0.965763

ANEXO 3

AUTOCORRELACIÓN
AL NIVEL

Y_t	$(Y_t - Y_m)$	$(Y_t - Y_m)^2$	Autocov. k=1	Autocov. k=2
239770,42	-1045760,93	1,09362E+12	8,68611E+11	6,44255E+11
454929,4	-830601,95	6,899E+11	5,11703E+11	3,3147E+11
669467,99	-616063,36	3,79534E+11	2,45854E+11	1,29759E+11
886459,52	-399071,83	1,59258E+11	84055132642	1498954960
1074904,78	-210626,57	44363553306	791135129,5	-37739236739
1281775,25	-3756,10	14108310,69	-673003709,6	-2018664877
1464707,4	179176,05	32104055774	96295650201	-1,9505E+11
1822967,31	537435,96	2,88837E+11	-5,8505E+11	-4,81871E+11
196935,96	-1088595,39	1,18504E+12	9,76046E+11	7,83296E+11
388921,07	-896610,28	8,0391E+11	6,45154E+11	4,82544E+11
565983,52	-719547,83	5,17749E+11	3,87251E+11	2,44181E+11
747344,73	-538186,62	2,89645E+11	1,82636E+11	97538986258
946177,29	-339354,06	1,15161E+11	61503296212	-4042187714
1104294,99	-181236,36	32846619319	-2158781874	-42497556015
1297442,77	11911,42	141881852	2793071419	5333502556
1520018,27	234486,92	54984114186	1,04995E+11	1,59104E+11
1733295,26	447763,91	2,00493E+11	3,03817E+11	3,95619E+11
1964051,11	678519,76	4,60389E+11	5,99502E+11	8,5729E+11
2169075,35	883544,00	7,8065E+11	1,11633E+12	-9,67755E+11
2549002,3	1263470,95	1,59636E+12	-1,38389E+12	-1,1567E+12
190221,33	-1095310,02	1,1997E+12	1,00275E+12	8,03942E+11
370034,19	-915497,16	8,38135E+11	6,71962E+11	4,91868E+11
551545,77	-733985,58	5,38735E+11	3,94347E+11	2,41799E+11
748262,92	-537268,43	2,88657E+11	1,76994E+11	43778449577
956097,97	-329433,38	1,08526E+11	26843346571	-55033196298
1204047,97	-81483,38	6639541725	-13612132978	-31849235333
1452585,45	167054,10	27907071283	65296076828	1,04549E+11
1676399,21	390867,86	1,52778E+11	2,44621E+11	3,43091E+11
1911373,13	625841,78	3,91678E+11	5,49343E+11	7,01581E+11
2163298,7	877767,35	7,70476E+11	9,83994E+11	1,41494E+12
2406550,61	1121019,26	1,25668E+12	1,80706E+12	-1,21314E+12
2897511,57	1611980,22	2,59848E+12	-1,74445E+12	-1,40295E+12
203352,33	-1082179,02	1,17111E+12	9,41849E+11	6,79311E+11
415205,07	-870326,28	7,57468E+11	5,46325E+11	2,99103E+11
657806,46	-627724,89	3,94039E+11	2,15729E+11	28250264874
941863,69	-343667,66	1,18107E+11	15466492755	-73645707490
1240527,14	-45004,21	2025379199	-9644105254	-20753749447
1499824,74	214293,39	45921655658	98821664697	1,4558E+11
1746682,61	461151,26	2,1266E+11	3,13283E+11	4,17277E+11
1964881,22	679349,87	4,61516E+11	6,14715E+11	8,11253E+11
2190389,6	904858,25	8,18768E+11	1,08055E+12	1,34005E+12
2479691,92	1194160,57	1,42602E+12	1,76849E+12	2,45334E+12

2766477,32	1480945,97	2,1932E+12	3,04252E+12	-1,58186E+12
3339974,72	2054443,37	4,22074E+12	-2,19444E+12	-1,68391E+12
217389,76	-1068141,59	1,14093E+12	8,75493E+11	5,3513E+11
465890,06	-819641,29	6,71812E+11	4,10634E+11	81944345733
784539,31	-500992,04	2,50993E+11	50087111930	0
1185555,49	-99975,86	9995173208	0	0
61705504,95		3,07987E+13	1,61506E+13	6,1179E+12
1285531,35		AC	0,524	0,199
		QLB	14,042	16,101

Autocov. k=3	Autocov. k=4	Autocov. k=5	Autocov. k=6	Autocov. k=7
4,17334E+11	2,20265E+11	3927985909	-1,87375E+11	-5,6203E+11
1,74947E+11	3119826592	-1,48824E+11	-4,46395E+11	9,04189E+11
2313997523	-1,10384E+11	-3,31095E+11	6,70644E+11	5,52369E+11
-71504113478	-2,14476E+11	4,34428E+11	3,57812E+11	2,87151E+11
-1,13198E+11	2,29287E+11	1,8885E+11	1,51556E+11	1,13356E+11
4088876558	3367760686	2702695865	2021484457	1274648857
-1,60651E+11	-1,28926E+11	-96430151613	-60804119522	-32473215095
-3,86711E+11	-2,89241E+11	-1,82381E+11	-97402938237	6401623726
5,85867E+11	3,69419E+11	1,97293E+11	-12966713536	-2,55261E+11
3,04268E+11	1,62498E+11	-10679898857	-2,10243E+11	-4,0147E+11
1,30408E+11	-8570834202	-1,68725E+11	-3,22188E+11	-4,88227E+11
-6410565225	-1,26198E+11	-2,40981E+11	-3,6517E+11	-4,75512E+11
-79574087991	-1,51951E+11	-2,30258E+11	-2,99834E+11	-4,28764E+11
-81151102021	-1,22972E+11	-1,6013E+11	-2,28987E+11	1,9851E+11
8082131682	10524260874	15049729158	-13046694293	-10904868358
2,0718E+11	2,96267E+11	-2,56836E+11	-2,14672E+11	-1,7211E+11
5,65737E+11	-4,9044E+11	-4,09927E+11	-3,28652E+11	-2,40569E+11
-7,43189E+11	-6,21183E+11	-4,98024E+11	-3,64547E+11	-2,23527E+11
-8,08882E+11	-6,48509E+11	-4,747E+11	-2,91069E+11	-71994154005
-9,27369E+11	-6,78823E+11	-4,1623E+11	-1,02952E+11	2,11068E+11
5,88475E+11	3,60832E+11	89249566255	-1,82976E+11	-4,28121E+11
3,01595E+11	74597806093	-1,52938E+11	-3,57838E+11	-5,72956E+11
59807628478	-1,22615E+11	-2,86891E+11	-4,59359E+11	-6,44269E+11
-89752892875	-2,10001E+11	-3,36245E+11	-4,71597E+11	-6,02288E+11
-1,28765E+11	-2,06173E+11	-2,89166E+11	-3,69301E+11	-5,3104E+11
-50995705281	-71523453020	-91344441598	-1,3135E+11	88179607951
1,46635E+11	1,87271E+11	2,69288E+11	-1,80782E+11	-1,45392E+11
4,3817E+11	6,30071E+11	-4,22989E+11	-3,40183E+11	-2,45357E+11
1,00884E+12	-6,77273E+11	-5,44687E+11	-3,92856E+11	-2,15082E+11
-9,49901E+11	-7,63944E+11	-5,50996E+11	-3,0166E+11	-39503228753
-9,75653E+11	-7,03692E+11	-3,85258E+11	-50450589554	2,40227E+11
-1,01188E+12	-5,53985E+11	-72545901234	3,45437E+11	7,43367E+11

3,7191E+11	48702615396	-2,31904E+11	-4,99048E+11	-7,35178E+11
39168349534	-1,86505E+11	-4,01352E+11	-5,91256E+11	-7,87522E+11
-1,34517E+11	-2,89476E+11	-4,26445E+11	-5,68002E+11	-7,49604E+11
-1,58483E+11	-2,33471E+11	-3,10971E+11	-4,10394E+11	-5,08953E+11
-30573606195	-40722433390	-53742256657	-66648807920	-92458607136
1,93905E+11	2,55901E+11	3,17357E+11	4,40254E+11	-2,28896E+11
5,50689E+11	6,8294E+11	9,47409E+11	-4,92575E+11	-3,77979E+11
1,00608E+12	1,39569E+12	-7,25642E+11	-5,56823E+11	-3,40349E+11
1,85898E+12	-9,66517E+11	-7,41659E+11	-4,53327E+11	-90463984237
-1,27553E+12	-9,78783E+11	-5,98265E+11	-1,19387E+11	0
-1,21384E+12	-7,41942E+11	-1,48059E+11	0	0
-1,02926E+12	-2,05395E+11	0	0	0
1,06788E+11	0	0	0	0
0	0	0	0	0
0	0	0	0	0
0	0	0	0	0
-1,35652E+12	-5,61294E+12	-7,93076E+12	-8,5744E+12	-7,35216E+12
-0,044	-0,182	-0,258	-0,278	-0,239
16,204	18,016	21,717	26,146	29,481

Autocov. k=8	Autocov. k=9	Autocov. k=10
1,13841E+12	9,3764E+11	7,52475E+11
7,44726E+11	5,97658E+11	4,47019E+11
4,43287E+11	3,31557E+11	2,09064E+11
2,14775E+11	1,35427E+11	72326327661
71476983392	38173194091	-2508860917
680742469,9	-44740510,15	-880757041,2
2134240588	42014438810	80228566767
1,26022E+11	2,40644E+11	3,64661E+11
-4,87434E+11	-7,38633E+11	-9,61822E+11
-6,08368E+11	-7,92195E+11	-1,13284E+12
-6,35752E+11	-9,09128E+11	7,88128E+11
-6,79983E+11	5,89481E+11	4,92708E+11
3,71698E+11	3,10678E+11	2,49081E+11
1,65921E+11	1,33025E+11	97372576841
-8742808261	-6399628281	-3924018359
-1,25982E+11	-77247818325	-19106787286
-1,47508E+11	-36485317973	74800795076
-55288085307	1,1335E+11	2,65212E+11
1,476E+11	3,45349E+11	5,52959E+11
4,9385E+11	7,90733E+11	1,10903E+12
-6,85491E+11	-9,61427E+11	-1,22786E+12
-8,03594E+11	-1,02629E+12	-1,47576E+12
-8,22812E+11	-1,18317E+12	7,94304E+11

-8,66066E+11	5,81421E+11	4,67599E+11
3,56506E+11	2,86715E+11	2,06794E+11
70917129972	51149147964	28003203862
-1,04864E+11	-57411091088	-7518138179
-1,34329E+11	-17590700335	83760396870
-28165516709	1,34114E+11	2,88608E+11
1,881E+11	4,04784E+11	5,96311E+11
5,16959E+11	7,61564E+11	1,01436E+12
1,0951E+12	1,45861E+12	1,92496E+12
-9,79219E+11	-1,2923E+12	-1,60265E+12
-1,03931E+12	-1,28891E+12	-1,78804E+12
-9,29627E+11	-1,28963E+12	6,70499E+11
-7,06046E+11	3,67086E+11	2,81684E+11
48070871905	36887311442	22546752683
-1,75644E+11	-1,07359E+11	-21424166315
-2,31033E+11	-46103994937	0
-67918589305	0	0
0	0	0
0	0	0
0	0	0
0	0	0
0	0	0
0	0	0
0	0	0
0	0	0
0	0	0
-4,12694E+12	-1,14225E+12	3,69017E+12
-0,134	-0,037	0,120
30,559	30,643	31,550

**AUTOCORRELACIÓN
PRIMERA DIFERENCIA**

Y_t	$(Y_t - Y_m)$	$(Y_t - Y_m)^2$	Autocov. k=1	Autocov. k=2
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
215158,98	195035,89	38038999716	37918001398	38396412742
214538,59	194415,50	37797387964	38274277529	32724440076
216991,53	196868,44	38757184008	33137324269	36764666681
188445,26	168322,17	28332354060	31433725452	27404375402
206870,47	186747,38	34874585208	30404166585	63146167003
182932,15	162809,06	26506791127	55051739521	-2,68009E+11
358259,91	338136,82	1,14337E+11	-5,56625E+11	58112878658
-1626031,35	-1646154,44	2,70982E+12	-2,82911E+11	-2,58346E+11
191985,11	171862,02	29536555089	26971916546	27710710138
177062,45	156939,36	24629963786	25304608444	28046550990
181361,21	161238,12	25997732439	28814780126	22249992505
198832,56	178709,47	31937075884	24660944694	30921151844
158117,70	137994,61	19042513329	23876475676	27937342520
193147,78	173024,69	29937544528	35029266758	33420394916
222575,50	202452,41	40986979693	39104473903	42643111293
213276,99	193153,90	37308430400	40684540436	35714379524
230755,85	210632,76	44366161019	38946240898	75786482032
205024,24	184901,15	34188436530	66528149343	-4,39862E+11
379926,95	359803,86	1,29459E+11	-8,55939E+11	57456997417
-2358780,97	-2378904,06	5,65918E+12	-3,79887E+11	-3,83928E+11
179812,86	159689,77	25500823730	25772091942	28200265970
181511,58	161388,49	26046245803	28500249837	30294550968
196717,15	176594,06	31185463230	33148818367	40232880391
207835,05	187711,96	35235781205	42765837231	42876114256
247950	227826,91	51905102471	52038946226	46406217411
248537,48	228414,39	52173135114	46525881608	49075022784
223813,76	203690,67	41489890432	43763110938	47216003941
234973,92	214850,83	46160880615	49802956745	47939413665
251925,57	231802,48	53732391312	51721815384	1,09141E+11
243251,91	223128,82	49786471834	1,05058E+11	-6,05635E+11
490960,96	470837,87	2,21688E+11	-1,27799E+12	90273582277
-2694159,24	-2714282,33	7,36733E+12	-5,20408E+11	-6,03869E+11
211852,74	191729,65	36760259995	42655688002	50604001836
242601,39	222478,30	49496595486	58719620435	61969187480
284057,23	263934,14	69661232055	73516312219	63126320319
298663,45	278540,36	77584734045	66619755881	63154788966
259297,6	239174,51	57204447862	54229181493	47374616928
246857,87	226734,78	51408662005	44910610897	46567990014
218198,61	198075,52	39233912972	40681799491	53317817546
225508,38	205385,29	42183118747	55285455831	54768517478
289302,32	269179,23	72457459696	71779957100	1,48957E+11
286785,4	266662,31	71108789390	1,47564E+11	-8,38042E+11
573497,4	553374,31	3,06223E+11	-1,73909E+12	1,26378E+11
-3122584,96	-3142708,05	9,87661E+12	-7,17723E+11	-9,38181E+11
248500,3	228377,21	52156151602	68176573327	86987303277

318649,25	298526,16	89117870237	1,13707E+11	0
401016,18	380893,09	1,4508E+11	0	0
945785,07		2,81736E+13	-4,43749E+12	-2,36257E+12
20123,0866		AC	-0,158	-0,084
		QLB	1,2420	1,6019

Autocov. k=3	Autocov. k=4	Autocov. k=5	Autocov. k=6	Autocov. k=7
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
32828865470	36422442763	31753611135	65948817446	-3,21059E+11
36306586554	31652606021	65739040742	-3,20038E+11	33412641796
32051966885	66568470081	-3,24076E+11	33834209028	30896408182
56915925023	-2,77084E+11	28928189305	26416374741	27139951367
-3,07415E+11	32094783177	29308015469	30110797651	33373526548
27980695065	25551150767	26251027857	29095521986	22466773763
53066977809	54520546860	60428253649	46661060223	58506020198
-2,65423E+11	-2,94183E+11	-2,2716E+11	-2,84825E+11	-3,33268E+11
30713371701	23716033479	29736373907	34793881411	33195820667
21656786781	27154385236	31772752879	30313450639	33056571801
27898176867	32643047216	31143772913	33962031499	29813114990
36180164189	34518432363	37642070230	33043587757	64300358958
26654198228	29066186756	25515363182	49650995032	-3,28276E+11
36444669309	31992465378	62254953151	-4,11609E+11	27630274083
37433684748	72843160498	-4,81615E+11	32329580022	32673489985
69497520676	-4,59495E+11	30844703067	31172817466	34109832665
-5,01075E+11	33635898260	33993704347	37196495576	39538289576
29526823289	29840918577	32652446008	34708158541	42125459065
58068203436	63539226267	67539489640	81973003630	82184381204
-4,201E+11	-4,46549E+11	-5,41978E+11	-5,43376E+11	-4,84561E+11
29975680901	36381628177	36475442725	32527317480	34309480902
36768642311	36863454823	32873330901	34674452310	37410253564
40336625871	35970563694	37941381697	40934942452	39403225588
38235176232	40330071777	43512099282	41883949533	88381901662
48948802217	52810844313	50834751128	1,0727E+11	-6,18387E+11
52947023636	50965834849	1,07546E+11	-6,19981E+11	43793812480
45449260295	95905283498	-5,52874E+11	39053542213	45316755438
1,0116E+11	-5,83166E+11	41193275822	47799648901	56706470674
-6,29177E+11	44443409801	51571023233	61180589896	64566347965
42780411976	49641322072	58891314874	62150383557	53366727764
1,04751E+11	1,2427E+11	1,31147E+11	1,12612E+11	1,06755E+11
-7,16392E+11	-7,56037E+11	-6,49187E+11	-6,15422E+11	-5,37633E+11
53404447335	45856846558	43471781437	37976951450	39378451119
53211139960	50443569935	44067506393	45693771621	59886539159
59843050838	52278893599	54208191482	71045590391	70381289267
55172028271	57208094263	74977281493	74276217682	1,54137E+11
49122927610	64380812168	63778829052	1,32353E+11	-7,51656E+11
61032295183	60461621872	1,25469E+11	-7,12561E+11	51781058016
52819277300	1,0961E+11	-6,22494E+11	45235936079	59130726066
1,13655E+11	-6,45466E+11	46905320982	61312883660	78229839744
-8,45952E+11	61474403231	80357043816	1,02529E+11	0

60899596055	79605677345	1,0157E+11	0	0
1,65197E+11	2,10776E+11	0	0	0
-1,19704E+12	0	0	0	0
0	0	0	0	0
0	0	0	0	0
0	0	0	0	0
-3,00364E+12	-1,47654E+12	-1,54709E+12	-1,72609E+12	-1,66748E+12
-0,107	-0,052	-0,055	-0,061	-0,059
2,1968	2,3439	2,5093	2,7201	2,9218

Autocov. k=8	Autocov. k=9	Autocov. k=10
0,00	0,00	0,00
33519263277	30608808952	31447221449
30511445340	31347190930	34743892235
31742698372	35182255851	27166784739
30080766971	23227553246	29123892446
25770132977	32311908758	37807458467
28169988279	32961087810	31447206106
68456615959	65312447325	71222693522
-3,17961E+11	-3,46734E+11	-3,04376E+11
36199772914	31777486354	61836619993
29018269308	56467389273	-3,73344E+11
58014099729	-3,8357E+11	25748079391
-4,25133E+11	28538075313	28841652670
22036328546	22270742755	24369029509
27924194590	30555133678	32478804916
35751894329	38002740016	46124108457
36257298447	44005657625	44119131680
47987812348	48111554884	42903929419
42234084795	37662640450	39726166906
73288691230	77304159914	83403429076
-5,1111E+11	-5,51436E+11	-5,30802E+11
37016486049	35631391249	75187993314
36010424644	75987815026	-4,38054E+11
83147173269	-4,79326E+11	33858318570
-5,09503E+11	35989949683	41761839147
43681175143	50686545164	60131301234
50817246718	60286357264	63622628146
53760923404	56736074192	48717617696
59844629214	51386843534	48714157176
55441246174	52557685867	45914398227
50591065446	44196358482	45827378862
93261458213	96703174775	1,2674E+11
-5,57474E+11	-7,30628E+11	-7,23797E+11
51609641124	51127072925	1,06098E+11
59326579068	1,23114E+11	-6,99184E+11
1,46054E+11	-8,29468E+11	60276544193
-8,75371E+11	63612272015	83151586040
54622008889	71399849871	91099920274

67686265000	86361713033	0
75445598837	0	0
0	0	0
0	0	0
0	0	0
0	0	0
0	0	0
0	0	0
0	0	0
0	0	0
-1,52127E+12	-1,69974E+12	-1,44594E+12
-0,054	-0,060	-0,051
3,0940	3,3146	3,4785

**AUTOCORRELACIÓN
SEGUNDA DIFERENCIA**

Y_t	$(Y_t - Y_m)$	$(Y_t - Y_m)^2$	Autocov. k=1	Autocov. k=2
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
-620,39	-4660,76	21722720,25	7398654,696	151878654
2452,94	-1587,43	2519946,428	51729143,66	-22834976,64
-28546,27	-32586,64	1061889362	-468753531,3	911731735,7
18425,21	14384,84	206923509,2	-402468925,9	2463940973
-23938,32	-27978,69	782807313,1	-4792397346	55630922183
175327,76	171287,39	29339368633	-3,40576E+11	3,10711E+11
-1984291,26	-1988331,63	3,95346E+12	-3,60679E+12	37704800204
1818016,46	1813976,09	3,29051E+12	-34398490038	468706182,7
-14922,66	-18963,03	359596655,2	-4899784,13	-254692055
4298,76	258,39	66763,36993	3470377,355	-11564129,76
17471,35	13430,98	180391118,6	-601106476,5	416222001,4
-40714,86	-44755,23	2003030963	-1386951545	-1136216613
35030,08	30989,71	960361883,4	786746393,6	-413368092
29427,72	25387,35	644517341,3	-338638862,3	341167497,2
-9298,51	-13338,88	177925824	-179254405,9	397125037,3
17478,86	13438,49	180592908,3	-400090391,6	2296131126
-25731,61	-29771,98	886371026,1	-5086910721	81657058084
174902,71	170862,34	29193937893	-4,68632E+11	4,3306E+11
-2738707,92	-2742748,29	7,52267E+12	-6,95164E+12	6422567275
2538593,83	2534553,46	6,42396E+12	-5935047018	28298786330
1698,72	-2341,65	5483343,048	-26145025,11	-16573116,66
15205,57	11165,20	124661603,7	79021966,57	402779715,8
11117,9	7077,53	50091375,51	255318753,3	-24437946,75
40114,95	36074,58	1301375040	-124561684,2	-1037652494
587,48	-3452,89	11922476,37	99319364,79	-24583866,04
-24723,72	-28764,09	827373098,6	-204794195,6	-371381157,9
11160,16	7119,79	50691353,92	91925523,85	-90521201,76
16951,65	12911,28	166701050,2	-164154402	3146073551
-8673,66	-12714,03	161646658,3	-3098011811	40547095691

247709,05	243668,68	59374423706	-7,77099E+11	7,0712E+11
-3185120,2	-3189160,57	1,01707E+13	-9,25485E+12	-85176981094
2906011,98	2901971,61	8,42144E+12	77506658852	1,08579E+11
30748,65	26708,28	713332011,5	999302598,2	282195534,4
41455,84	37415,47	1399917103	395326055,9	-1624064099
14606,22	10565,85	111637103,5	-458623481,1	-174126241,4
-39365,85	-43406,22	1884100274	715339080,6	1419367632
-12439,73	-16480,10	271593825	538893364,8	-53879987,25
-28659,26	-32699,63	1069266058	-106908055,2	-1953919736
7309,77	3269,40	10688950,77	195358075,1	-21438391,06
63793,94	59753,57	3570488660	-391821695,2	16890637690
-2516,92	-6557,29	42998103,46	-1853560933	24262792281
286712	282671,63	79903248195	-1,04592E+12	9,51768E+11
-3696082,36	-3700122,73	1,36909E+13	-1,24585E+13	-2,4461E+11
3371085,26	3367044,89	1,1337E+13	2,22591E+11	2,63729E+11
70148,95	66108,58	4370343832	5178057093	0
82366,93	78326,56	6135049388	0	0
185857,20		6,50382E+13	-3,46549E+13	2,74206E+12
4040,374		AC	-0,533	0,042
		QLB	13,931	14,020

Autocov. k=3	Autocov. k=4	Autocov. k=5	Autocov. k=6	Autocov. k=7
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
-67044324,93	130402086,9	-798330067,8	9267144327	-8454514281
44414327,56	-271907405,6	3156345066	-2879567157	30102563,13
-5581681057	64793054935	-59111392784	617941633,6	-8419935,408
-28601824640	26093748664	-272780134,6	3716841,508	193202389,5
-50752681678	530560921,5	-7229305,238	-375781168,9	1252192991
-3248128511	44258277,44	2300556787	-7666007031	5308145751
-513757230,5	-26705234628	88988247372	-61617812938	-50478463326
24363469435	-81184924045	56214585757	46052038691	-24196416433
848695018,5	-587658847,5	-481421104,8	252945708	-254834467,4
8007308,892	6559737,014	-3446582,019	3472317,835	-7692666,424
340976838,2	-179154230,9	180491985,3	-399866804	2294847950
596984869,7	-601442588,3	1332452104	-7646983819	1,22752E+11
416454734,1	-922625031,1	5294973577	-84996963499	78545066666
-755831659,3	4337741259	-69631100167	64345585766	-59448378,31
-2279112866	36585201095	-33808114322	31235049,71	-148931254,5
-36858384788	34060561356	-31468283,53	150043332,3	95111235,85
-75458684721	69715682,63	-332410038,3	-210711992,8	-1074011699
-400100457,9	1907711486	1209282641	6163786344	-589969520,2
-30623322519	-19411872600	-98943482016	9470418889	78892669506
17938368204	91432941498	-8751544201	-72904133639	18045478433
-84474172,26	8085482,543	67355553,07	-16672074,95	-30233740,17
-38552237,61	-321156748,8	79493807,76	144156929,2	-141954681,7
-203578625	50390471,76	91379893,32	-89983906,69	1724571412
256843264,9	465768811,6	-458653383,8	8790244196	-1,15048E+11

-44581266,61	43900210,31	-841362088,5	11011833133	-10020200094
365707665,5	-7008908683	91733314252	-83472583810	-768239361,6
1734868850	-22706141083	20661417066	190157212,5	266390114,9
-41176132655	37468156603	344837926,4	483081412,6	136418555,9
-36895765414	-339569927,9	-475701504,7	-134334525,5	551868202,9
6507970275	9116977087	2574565728	-10576737115	-4015685102
-1,19324E+11	-33696179771	1,38429E+11	52557697653	1,04284E+11
30661785339	-1,25964E+11	-47824793621	-94893409145	9487694613
-1159305412	-440155165,3	-873350850,5	87319933,33	1595914740
-616610769,1	-1223472044	122325978,4	2235707526	-245344208
-345499299	34543935,85	631346982,4	-69283358,23	2986664894
-141912138,6	-2593676669	284627367,9	-12269707896	1,60608E+11
-984744978,3	108064885,1	-4658457771	60978407146	-55489249603
214421110,4	-9243258691	1,20993E+11	-1,10101E+11	-2161726237
924165508,2	-12097166788	11008203375	216135120	256080536
-2,21096E+11	2,01193E+11	3950223170	4680291046	0
-22078702936	-433493363,6	-513610249,5	0	0
18687018701	22140694975	0	0	0
-2,89818E+11	0	0	0	0
0	0	0	0	0
0	0	0	0	0
0	0	0	0	0
-8,65238E+11	1,8469E+11	2,21829E+11	-2,72588E+11	3,16115E+11
-0,013	0,003	0,003	-0,004	0,005
14,029	14,030	14,030	14,031	14,033

Autocov. k=8	Autocov. k=9	Autocov. k=10
0,00	0,00	0,00
0,00	0,00	0,00
88382224,14	-1204276,55	-62598608,66
-410170,8371	-21320786,93	71045976,1
-437670435,2	1458422871	-1009850517
-643796703,9	445781842,4	365192812,1
-867051501,1	-710304785,4	373204550,1
4348532151	-2284782559	2301843155
26522124845	-26720166999	59196577419
24377092395	-54005666854	3,0994E+11
564567140,6	-3240068274	52010828912
44148450,43	-708687999,2	654893349,7
-36837786748	34041526860	-31450697,71
-1,13435E+11	104801268,6	-499700962,6
-72567166,52	346006145,1	219330453,3
283454697,2	179679604,2	915837748,1
-94406298,87	-481194582,6	46057751,07
484787688,8	-46401666,81	-386545875,9
102799502	856364141,3	-211970156,8
-4914700281	1216503283	2206050794
-19527781143	-35412380460	34871394824

32724319429	-32224398595	6,17591E+11
29771867,26	-570587708,8	7467910337
2720608549	-35607603161	32401082021
-22571367157	20538779746	189028520,7
1,04687E+11	963489737,9	1349747078
-92220843,93	-129191635,1	-36482745,64
-1076221980	-303916989,1	1248540701
75226563,97	-309043029,1	-117334814,6
-560429740,8	-212779171,6	-422194001,4
209528600	415744254,5	-41567212,72
-7967876504	796649416,1	14560072340
-10426629101	-1,90564E+11	20912263219
1,73403E+11	-19029080748	8,20305E+11
-175134016,2	7549671831	-98823899533
10576290640	-1,38442E+11	1,2598E+11
-39094927309	35575678034	698493040
-1,46151E+11	-2869523656	-3399860032
-1089476203	-1290829783	0
-2561249710	0	0
0	0	0
0	0	0
0	0	0
0	0	0
0	0	0
0	0	0
0	0	0
0	0	0
0	0	0
-27354757663	-4,40696E+11	2,00083E+12
0,000	-0,007	0,031
14,033	14,035	14,093

ANEXO 4 CORRELOGRAMA PRIMERA DIFERENCIA

Date: 03/21/07 Time: 11:07

Sample: 2002:05 2006:04

Included observations: 47

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob	
.*)	.*)	1	-0.158	-0.158	1.2420	0.265
.*)	.*)	2	-0.084	-0.111	1.6019	0.449
.*)	.*)	3	-0.107	-0.144	2.1968	0.533
. .	.*)	4	-0.052	-0.113	2.3439	0.673
. .	.*)	5	-0.055	-0.122	2.5093	0.775
.*)	.*)	6	-0.061	-0.145	2.7201	0.843
.*)	.*)	7	-0.059	-0.166	2.9218	0.892
. .	** .	8	-0.054	-0.192	3.0940	0.928
.*)	** .	9	-0.060	-0.245	3.3146	0.951
. .	** .	10	-0.051	-0.313	3.4785	0.968
.*)	*** .	11	-0.114	-0.541	4.3033	0.960
*****	*** .	12	0.735	0.485	39.840	0.000
.*)	. .	13	-0.115	-0.010	40.740	0.000
.*)	. .	14	-0.063	-0.022	41.019	0.000
.*)	. .	15	-0.083	0.026	41.517	0.000
. .	. .	16	-0.040	-0.011	41.638	0.000
. .	. .	17	-0.046	-0.021	41.804	0.001
. .	. .	18	-0.047	-0.003	41.979	0.001
. .	. .	19	-0.042	0.017	42.126	0.002
. .	. .	20	-0.027	0.059	42.190	0.003
. .	. .	21	-0.032	0.036	42.282	0.004
. .	. .	22	-0.030	0.043	42.367	0.006
.*)	. *.	23	-0.075	0.069	42.910	0.007
****	.*)	24	0.466	-0.132	64.616	0.000
.*)	. .	25	-0.072	-0.024	65.159	0.000
. .	. .	26	-0.042	-0.026	65.353	0.000
.*)	. .	27	-0.059	-0.044	65.748	0.000
. .	. .	28	-0.021	-0.012	65.803	0.000
. .	. .	29	-0.027	0.002	65.895	0.000
. .	. .	30	-0.024	0.011	65.975	0.000
. .	. .	31	-0.021	0.018	66.041	0.000
. .	. .	32	-0.008	0.009	66.052	0.000
. .	. .	33	-0.012	0.038	66.075	0.001
. .	. .	34	-0.012	0.053	66.101	0.001
. .	. *.	35	-0.034	0.094	66.319	0.001
**)	.*)	36	0.205	-0.106	75.088	0.000
. .	. .	37	-0.036	-0.008	75.389	0.000
. .	. .	38	-0.021	0.000	75.498	0.000
. .	. .	39	-0.030	-0.012	75.752	0.000
. .	. .	40	-0.003	0.001	75.756	0.001
. .	. .	41	-0.011	0.000	75.801	0.001
. .	. .	42	-0.012	-0.018	75.866	0.001
. .	. .	43	-0.016	-0.046	76.010	0.001
. .	. .	44	0.006	-0.039	76.041	0.002

ANEXO 5

PROCESO AUTORREGRESIVO (PRIMERA DIFERENCIA)

Dependent Variable: D(ING)
 Method: Least Squares
 Date: 10/22/06 Time: 23:21
 Sample(adjusted): 2003:06 2006:08
 Included observations: 39 after adjusting endpoints
 Convergence achieved after 8 iterations

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	99265.48	64841.59	1.530892	0.1343
AR(12)	1.196035	0.018914	63.23447	0.0000
R-squared	0.990832	Mean dependent var		33445.43
Adjusted R-squared	0.990584	S.D. dependent var		815306.8
S.E. of regression	79115.01	Akaike info criterion		25.44511
Sum squared resid	2.32E+11	Schwarz criterion		25.53042
Log likelihood	-494.1797	F-statistic		3998.598
Durbin-Watson stat	1.510748	Prob(F-statistic)		0.000000
Inverted AR Roots	1.02	.88+.51i	.88 -.51i	.51+.88i
	.51 -.88i	.00 -1.02i	-.00+1.02i	-.51 -.88i
	-.51+.88i	-.88 -.51i	-.88+.51i	-1.02
Estimated AR process is nonstationary				

Dependent Variable: D(ING)
 Method: Least Squares
 Date: 10/22/06 Time: 23:33
 Sample(adjusted): 2004:06 2006:08
 Included observations: 27 after adjusting endpoints
 Convergence achieved after 7 iterations

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	66443.66	43771.25	1.517975	0.1416
AR(24)	1.420296	0.031223	45.48933	0.0000
R-squared	0.988063	Mean dependent var		47645.78
Adjusted R-squared	0.987585	S.D. dependent var		857723.0
S.E. of regression	95568.86	Akaike info criterion		25.84427
Sum squared resid	2.28E+11	Schwarz criterion		25.94026
Log likelihood	-346.8976	F-statistic		2069.280
Durbin-Watson stat	1.604775	Prob(F-statistic)		0.000000
Inverted AR Roots	1.01	.98 -.26i	.98+.26i	.88+.51i
	.88 -.51i	.72+.72i	.72 -.72i	.51 -.88i
	.51+.88i	.26+.98i	.26 -.98i	.00+1.01i
	-.00 -1.01i	-.26+.98i	-.26 -.98i	-.51 -.88i
	-.51+.88i	-.72 -.72i	-.72+.72i	-.88 -.51i
	-.88+.51i	-.98+.26i	-.98 -.26i	-1.01
Estimated AR process is nonstationary				

Dependent Variable: D(ING)
 Method: Least Squares
 Date: 10/22/06 Time: 23:51
 Sample(adjusted): 2005:06 2006:08
 Included observations: 15 after adjusting endpoints
 Convergence achieved after 6 iterations

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	124197.2	12509.87	9.927933	0.0000
AR(36)	1.854156	0.023173	80.01325	0.0000
R-squared	0.997974	Mean dependent var		52168.19
Adjusted R-squared	0.997818	S.D. dependent var		882729.4
S.E. of regression	41237.20	Akaike info criterion		24.21564
Sum squared resid	2.21E+10	Schwarz criterion		24.31004
Log likelihood	-179.6173	F-statistic		6402.120
Durbin-Watson stat	1.271801	Prob(F-statistic)		0.000000
Inverted AR Roots	1.02	1.00+.18i	1.00 -.18i	.96 -.35i
	.96+.35i	.88+.51i	.88 -.51i	.78+.65i
	.78 -.65i	.65+.78i	.65 -.78i	.51 -.88i
	.51+.88i	.35+.96i	.35 -.96i	.18+1.00i
	.18 -1.00i	-.00 -1.02i	-.00+1.02i	-.18+1.00i
	-.18 -1.00i	-.35+.96i	-.35 -.96i	-.51 -.88i
	-.51+.88i	-.65+.78i	-.65 -.78i	-.78 -.65i
	-.78+.65i	-.88 -.51i	-.88+.51i	-.96+.35i
	-.96 -.35i	-1.00 -.18i	-1.00+.18i	-1.02
Estimated AR process is nonstationary				

ANEXO 6

MEDIA MOVIL PRIMERA DIFERENCIA

Dependent Variable: D(ING)
 Method: Least Squares
 Date: 10/29/06 Time: 09:27
 Sample(adjusted): 2002:06 2006:08
 Included observations: 51 after adjusting endpoints
 Convergence achieved after 17 iterations
 Backcast: 2001:08 2002:05

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	3030.986	62790.49	0.048271	0.9617
MA(9)	-0.402738	0.150148	-2.682268	0.0100
MA(10)	-0.408481	0.155372	-2.629059	0.0115
R-squared	0.063781	Mean dependent var		10011.03
Adjusted R-squared	0.024772	S.D. dependent var		750904.6
S.E. of regression	741545.5	Akaike info criterion		29.92788
Sum squared resid	2.64E+13	Schwarz criterion		30.04152
Log likelihood	-760.1610	F-statistic		1.635036
Durbin-Watson stat	2.654434	Prob(F-statistic)		0.205615
Inverted MA Roots	.98	.77 -.60i	.77+.60i	.24+.92i
	.24 -.92i	-.36+.84i	-.36 -.84i	-.74+.43i
	-.74 -.43i	-.79		

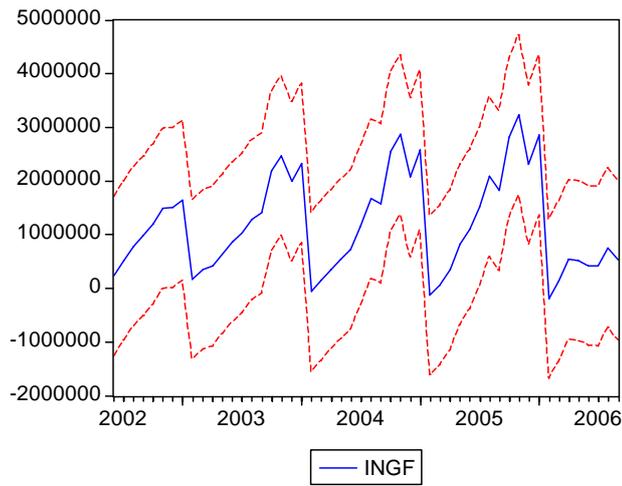
Dependent Variable: D(ING)
 Method: Least Squares
 Date: 10/23/06 Time: 22:48
 Sample(adjusted): 2002:06 2006:08
 Included observations: 51 after adjusting endpoints
 Convergence achieved after 16 iterations
 Backcast: 2001:07 2002:05

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	28432.11	67833.12	0.419148	0.6769
MA(11)	-0.836624	0.037808	-22.12809	0.0000
R-squared	0.191881	Mean dependent var		-18705.02
Adjusted R-squared	0.175389	S.D. dependent var		754521.4
S.E. of regression	685166.6	Akaike info criterion		29.75114
Sum squared resid	2.30E+13	Schwarz criterion		29.82690
Log likelihood	-756.6540	F-statistic		11.63464
Durbin-Watson stat	1.569802	Prob(F-statistic)		0.001305
Inverted MA Roots	.98	.83+.53i	.83 -.53i	.41+.90i
	.41 -.90i	-.14+.97i	-.14 -.97i	-.64 -.74i
	-.64+.74i	-.94+.28i	-.94 -.28i	

Dependent Variable: D(ING)
 Method: Least Squares
 Date: 10/23/06 Time: 22:34
 Sample(adjusted): 2002:06 2006:08
 Included observations: 51 after adjusting endpoints
 Convergence achieved after 12 iterations
 Backcast: OFF (Roots of MA process too large)

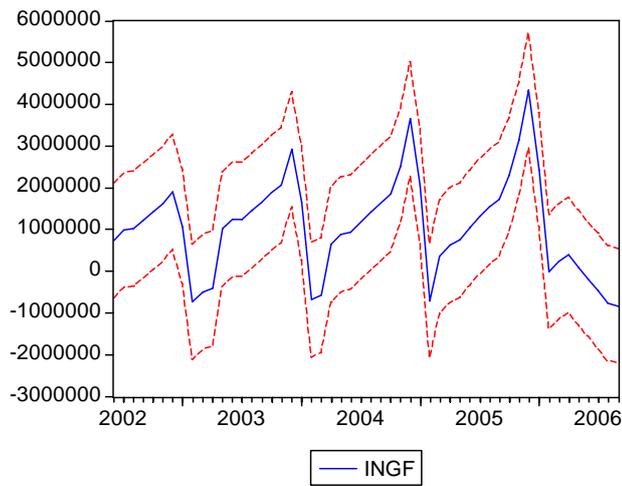
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	85947.44	74588.73	1.152285	0.2548
MA(12)	1.130102	0.091811	12.30905	0.0000
R-squared	0.670421	Mean dependent var		23543.36
Adjusted R-squared	0.663694	S.D. dependent var		751150.3
S.E. of regression	435606.0	Akaike info criterion		28.84529
Sum squared resid	9.30E+12	Schwarz criterion		28.92105
Log likelihood	-733.5549	F-statistic		99.67433
Durbin-Watson stat	2.316361	Prob(F-statistic)		0.000000
Inverted MA Roots	.98 -.26i	.98+.26i	.71+.71i	.71 -.71i
	.26 -.98i	.26+.98i	-.26+.98i	-.26 -.98i
	-.71 -.71i	-.71 -.71i	-.98 -.26i	-.98+.26i
Estimated MA process is noninvertible				

ANEXO 6.1



Forecast:	INGF
Actual:	ING
Forecast sample:	2002:05 2006:09
Adjusted sample:	2002:06 2006:09
Included observations:	52
Root Mean Squared Error	712923.3
Mean Absolute Error	454315.2
Mean Abs. Percent Error	110.6101
Theil Inequality Coefficient	0.241424
Bias Proportion	0.002063
Variance Proportion	0.024652
Covariance Proportion	0.973285

ANEXO 6.2



Forecast:	INGF
Actual:	ING
Forecast sample:	2002:05 2006:09
Adjusted sample:	2002:06 2006:09
Included observations:	52
Root Mean Squared Error	663597.9
Mean Absolute Error	449510.2
Mean Abs. Percent Error	104.2180
Theil Inequality Coefficient	0.218451
Bias Proportion	0.005141
Variance Proportion	0.125665
Covariance Proportion	0.869194

ANEXO 7

ARIMA PRIMERA DIFERENCIA

Dependent Variable: D(ING)
 Method: Least Squares
 Date: 10/24/06 Time: 12:32
 Sample(adjusted): 2003:06 2006:08
 Included observations: 39 after adjusting endpoints
 Failure to improve SSR after 15 iterations
 Backcast: 2002:07 2003:05

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	35960.69	36860.78	0.975581	0.3360
AR(12)	1.183764	0.013912	85.09092	0.0000
MA(10)	0.239519	0.097803	2.449007	0.0195
MA(11)	-0.741421	0.090640	-8.179879	0.0000
R-squared	0.995934	Mean dependent var		35795.15
Adjusted R-squared	0.995586	S.D. dependent var		816066.1
S.E. of regression	54218.59	Akaike info criterion		24.73635
Sum squared resid	1.03E+11	Schwarz criterion		24.90697
Log likelihood	-478.3588	F-statistic		2857.901
Durbin-Watson stat	0.861089	Prob(F-statistic)		0.000000

Dependent Variable: D(ING)
 Method: Least Squares
 Date: 10/24/06 Time: 12:55
 Sample(adjusted): 2003:06 2006:08
 Included observations: 39 after adjusting endpoints
 Convergence achieved after 23 iterations
 Backcast: 2002:08 2003:05

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	32818.92	35558.31	0.922961	0.3622
AR(12)	1.163716	0.004640	250.7821	0.0000
MA(10)	0.975246	2.22E-07	4396008.	0.0000
R-squared	0.999263	Mean dependent var		32953.61
Adjusted R-squared	0.999222	S.D. dependent var		815165.4
S.E. of regression	22733.58	Akaike info criterion		22.97488
Sum squared resid	1.86E+10	Schwarz criterion		23.10284
Log likelihood	-445.0101	F-statistic		24411.20
Durbin-Watson stat	1.218931	Prob(F-statistic)		0.000000

Dependent Variable: D(ING)
Method: Least Squares
Date: 10/24/06 Time: 13:02
Sample(adjusted): 2003:06 2006:08
Included observations: 39 after adjusting endpoints
Convergence achieved after 21 iterations
Backcast: 2002:07 2003:05

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-9146.452	25092.38	-0.364511	0.7176
AR(12)	1.162546	0.008293	140.1779	0.0000
MA(11)	-0.972592	0.022433	-43.35610	0.0000
R-squared	0.998293	Mean dependent var	37274.94	
Adjusted R-squared	0.998198	S.D. dependent var	816604.2	
S.E. of regression	34663.31	Akaike info criterion	23.81855	
Sum squared resid	4.33E+10	Schwarz criterion	23.94652	
Log likelihood	-461.4618	F-statistic	10526.76	
Durbin-Watson stat	0.899414	Prob(F-statistic)	0.000000	

Dependent Variable: D(ING)
Method: Least Squares
Date: 10/24/06 Time: 13:13
Sample(adjusted): 2003:06 2006:08
Included observations: 39 after adjusting endpoints
Convergence achieved after 19 iterations
Backcast: 2002:06 2003:05

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-46486.98	25900.29	-1.794844	0.0811
AR(12)	1.148728	0.006119	187.7362	0.0000
MA(12)	-0.966700	0.016154	-59.84105	0.0000
R-squared	0.999013	Mean dependent var	35776.43	
Adjusted R-squared	0.998958	S.D. dependent var	816040.4	
S.E. of regression	26338.39	Akaike info criterion	23.26925	
Sum squared resid	2.50E+10	Schwarz criterion	23.39721	
Log likelihood	-450.7503	F-statistic	18220.89	
Durbin-Watson stat	1.040267	Prob(F-statistic)	0.000000	

Dependent Variable: D(ING)
Method: Least Squares
Date: 10/24/06 Time: 13:15
Sample(adjusted): 2004:06 2006:08
Included observations: 27 after adjusting endpoints
Convergence achieved after 12 iterations
Backcast: 2003:08 2004:05

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-7211.555	20630.52	-0.349558	0.7297
AR(24)	1.342301	0.015236	88.10333	0.0000
MA(10)	-0.975239	3.16E-06	-308871.3	0.0000
R-squared	0.998391	Mean dependent var	53555.74	
Adjusted R-squared	0.998257	S.D. dependent var	859609.2	
S.E. of regression	35890.12	Akaike info criterion	23.91875	
Sum squared resid	3.09E+10	Schwarz criterion	24.06273	
Log likelihood	-319.9031	F-statistic	7445.543	
Durbin-Watson stat	0.798299	Prob(F-statistic)	0.000000	

Dependent Variable: D(ING)
Method: Least Squares
Date: 10/24/06 Time: 13:18
Sample(adjusted): 2004:06 2006:08
Included observations: 27 after adjusting endpoints
Convergence achieved after 11 iterations
Backcast: 2003:07 2004:05

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	49319.78	23788.43	2.073267	0.0490
AR(24)	1.342310	0.016535	81.18185	0.0000
MA(11)	-0.972757	0.029339	-33.15593	0.0000
R-squared	0.998129	Mean dependent var	49279.19	
Adjusted R-squared	0.997973	S.D. dependent var	858198.4	
S.E. of regression	38636.85	Akaike info criterion	24.06624	
Sum squared resid	3.58E+10	Schwarz criterion	24.21022	
Log likelihood	-321.8942	F-statistic	6401.799	
Durbin-Watson stat	0.769039	Prob(F-statistic)	0.000000	

Dependent Variable: D(ING)
 Method: Least Squares
 Date: 10/24/06 Time: 13:21
 Sample(adjusted): 2004:06 2006:08
 Included observations: 27 after adjusting endpoints
 Convergence achieved after 15 iterations
 Backcast: 2003:06 2004:05

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	15673.97	23768.80	0.659435	0.5159
AR(24)	1.320364	0.016180	81.60247	0.0000
MA(12)	-0.969799	0.021469	-45.17209	0.0000
R-squared	0.998798	Mean dependent var	51078.48	
Adjusted R-squared	0.998697	S.D. dependent var	858770.4	
S.E. of regression	30994.40	Akaike info criterion	23.62544	
Sum squared resid	2.31E+10	Schwarz criterion	23.76942	
Log likelihood	-315.9434	F-statistic	9968.010	
Durbin-Watson stat	1.031818	Prob(F-statistic)	0.000000	

ANEXO 8

CORRELOGRAMA SEGUNDA DIFERENCIA

Date: 03/20/07 Time: 11:48

Sample: 2002:05 2006:04

Included observations: 46

Autocorrelation	Partial Correlation		AC	PAC	Q-Stat	Prob
****	****	1	-0.533	-0.533	13.931	0.000
. .	***	2	0.042	-0.338	14.020	0.001
. .	**	3	-0.013	-0.257	14.029	0.003
. .	*	4	0.003	-0.207	14.030	0.007
. .	.	5	0.003	-0.168	14.030	0.015
. .	.	6	-0.004	-0.147	14.031	0.029
. .	.	7	0.005	-0.123	14.033	0.051
. .	.	8	0.000	-0.104	14.033	0.081
. .	.	9	-0.007	-0.102	14.035	0.121
. .	.	10	0.031	-0.043	14.093	0.169
***	*****	11	-0.395	-0.747	23.925	0.013
. *****	. .	12	0.736	-0.013	59.105	0.000
***	. .	13	-0.391	0.035	69.321	0.000
. .	. .	14	0.031	0.021	69.389	0.000
. .	. .	15	-0.010	0.030	69.397	0.000
. .	. .	16	0.002	0.033	69.397	0.000
. .	. .	17	-0.001	0.019	69.397	0.000
. .	. .	18	-0.003	0.010	69.398	0.000
. .	. .	19	0.004	-0.004	69.399	0.000
. .	. .	20	0.001	-0.004	69.399	0.000
. .	. .	21	-0.003	-0.003	69.400	0.000
. .	. .	22	0.020	-0.013	69.438	0.000
**	. *	23	-0.254	0.148	75.609	0.000
. *****	. .	24	0.467	-0.016	97.508	0.000
**	. .	25	-0.246	-0.023	103.86	0.000
. .	. .	26	0.020	-0.016	103.91	0.000
. .	. .	27	-0.008	-0.024	103.91	0.000
. .	. .	28	0.002	-0.027	103.91	0.000
. .	. .	29	-0.003	-0.022	103.91	0.000
. .	. .	30	-0.001	-0.016	103.91	0.000
. .	. .	31	0.005	0.003	103.92	0.000
. .	. .	32	-0.002	0.001	103.92	0.000
. .	. .	33	-0.001	-0.001	103.92	0.000
. .	. .	34	0.009	-0.020	103.94	0.000
. *	. *	35	-0.113	0.147	106.49	0.000
. **	. .	36	0.208	-0.008	116.02	0.000
. *	. .	37	-0.111	-0.030	119.05	0.000
. .	. .	38	0.011	-0.031	119.08	0.000
. .	. .	39	-0.005	-0.031	119.08	0.000
. .	. .	40	0.003	-0.026	119.09	0.000
. .	. .	41	-0.002	-0.013	119.09	0.000
. .	. .	42	0.000	-0.001	119.09	0.000
. .	. .	43	0.000	-0.016	119.09	0.000
. .	. .	44	0.000	-0.021	119.09	0.000

ANEXO 9

PROCESO AUTORREGRESIVO (SEGUNDA DIFERENCIA)

Dependent Variable: D(ING,2)
 Method: Least Squares
 Date: 11/05/06 Time: 00:01
 Sample(adjusted): 2004:07 2006:08
 Included observations: 26 after adjusting endpoints
 Convergence achieved after 8 iterations

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-13179.22	55671.76	-0.236731	0.8149
AR(24)	1.429203	0.026422	54.09102	0.0000
R-squared	0.991864	Mean dependent var	6132.308	
Adjusted R-squared	0.991525	S.D. dependent var	1323320.	
S.E. of regression	121824.8	Akaike info criterion	26.33236	
Sum squared resid	3.56E+11	Schwarz criterion	26.42914	
Log likelihood	-340.3207	F-statistic	2925.838	
Durbin-Watson stat	2.853669	Prob(F-statistic)	0.000000	

Dependent Variable: D(ING,2)
 Method: Least Squares
 Date: 10/23/06 Time: 20:52
 Sample(adjusted): 2003:07 2006:08
 Included observations: 38 after adjusting endpoints
 Convergence achieved after 9 iterations

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-19401.93	79876.53	-0.242899	0.8095
AR(12)	1.199325	0.015532	77.21740	0.0000
R-squared	0.993999	Mean dependent var	3963.218	
Adjusted R-squared	0.993832	S.D. dependent var	1249439.	
S.E. of regression	98128.14	Akaike info criterion	25.87713	
Sum squared resid	3.47E+11	Schwarz criterion	25.96332	
Log likelihood	-489.6655	F-statistic	5962.527	
Durbin-Watson stat	2.815591	Prob(F-statistic)	0.000000	

Dependent Variable: D(ING,2)
Method: Least Squares
Date: 10/23/06 Time: 20:46
Sample(adjusted): 2003:06 2006:08
Included observations: 39 after adjusting endpoints
Convergence achieved after 7 iterations

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	2717.968	64287.25	0.042278	0.9665
AR(1)	-0.509684	0.112478	-4.531394	0.0001
AR(11)	-0.617733	0.135305	-4.565473	0.0001
R-squared	0.545345	Mean dependent var	3450.627	
Adjusted R-squared	0.520087	S.D. dependent var	1232897.	
S.E. of regression	854099.0	Akaike info criterion	30.22729	
Sum squared resid	2.63E+13	Schwarz criterion	30.35525	
Log likelihood	-586.4321	F-statistic	21.59050	
Durbin-Watson stat	1.527580	Prob(F-statistic)	0.000001	

Dependent Variable: D(ING,2)
Method: Least Squares
Date: 10/23/06 Time: 21:33
Sample(adjusted): 2003:08 2006:08
Included observations: 37 after adjusting endpoints
Convergence achieved after 7 iterations

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	2313.393	65064.04	0.035556	0.9718
AR(11)	-0.616849	0.139630	-4.417740	0.0001
AR(13)	-0.610053	0.139631	-4.369022	0.0001
R-squared	0.542736	Mean dependent var	4487.060	
Adjusted R-squared	0.515838	S.D. dependent var	1266620.	
S.E. of regression	881336.4	Akaike info criterion	30.29387	
Sum squared resid	2.64E+13	Schwarz criterion	30.42449	
Log likelihood	-557.4366	F-statistic	20.17766	
Durbin-Watson stat	1.539316	Prob(F-statistic)	0.000002	

Dependent Variable: D(ING,2)
 Method: Least Squares
 Date: 10/23/06 Time: 21:41
 Sample(adjusted): 2003:08 2006:08
 Included observations: 37 after adjusting endpoints
 Convergence achieved after 9 iterations

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-13948.10	52365.27	-0.266362	0.7916
AR(1)	-0.409969	0.158010	-2.594581	0.0140
AR(12)	1.202975	0.017441	68.97305	0.0000
AR(13)	0.499253	0.190190	2.625021	0.0130
R-squared	0.995053	Mean dependent var	2752.871	
Adjusted R-squared	0.994603	S.D. dependent var	1266656.	
S.E. of regression	93050.41	Akaike info criterion	25.82148	
Sum squared resid	2.86E+11	Schwarz criterion	25.99563	
Log likelihood	-473.6973	F-statistic	2212.629	
Durbin-Watson stat	2.229630	Prob(F-statistic)	0.000000	

ANEXO 10

MEDIA MOVIL SEGUNDA DIFERENCIA

Dependent Variable: D(ING,2)
 Method: Least Squares
 Date: 10/24/06 Time: 11:35
 Sample(adjusted): 2002:07 2006:08
 Included observations: 50 after adjusting endpoints
 Convergence achieved after 25 iterations
 Backcast: OFF (Roots of MA process too large)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-23580.03	20155.73	-1.169892	0.2479
MA(1)	-0.956987	0.060210	-15.89427	0.0000
MA(11)	0.240339	0.082861	2.900524	0.0057
R-squared	0.576357	Mean dependent var		-8969.024
Adjusted R-squared	0.558329	S.D. dependent var		1152788.
S.E. of regression	766123.6	Akaike info criterion		29.99420
Sum squared resid	2.76E+13	Schwarz criterion		30.10892
Log likelihood	-746.8550	F-statistic		31.97119
Durbin-Watson stat	2.543075	Prob(F-statistic)		0.000000

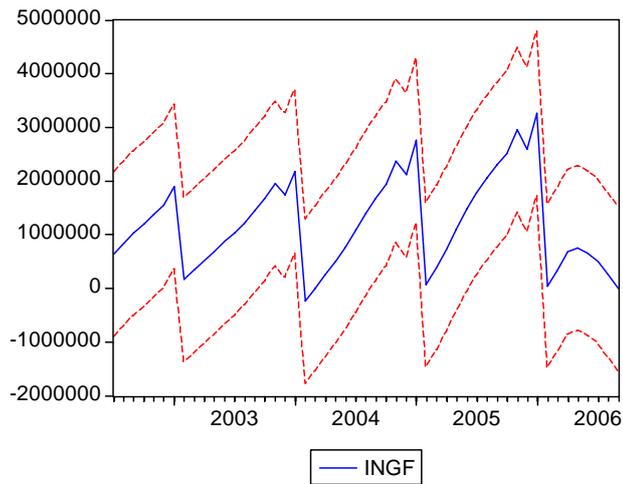
Dependent Variable: D(ING,2)
 Method: Least Squares
 Date: 10/24/06 Time: 11:42
 Sample(adjusted): 2002:07 2006:08
 Included observations: 50 after adjusting endpoints
 Convergence achieved after 292 iterations
 Backcast: OFF (Roots of MA process too large)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-21909.78	485.8846	-45.09255	0.0000
MA(1)	-1.460632	0.142955	-10.21744	0.0000
MA(3)	0.285854	0.142179	2.010519	0.0501
R-squared	0.703757	Mean dependent var		-9176.798
Adjusted R-squared	0.691151	S.D. dependent var		1153348.
S.E. of regression	640963.5	Akaike info criterion		29.63746
Sum squared resid	1.93E+13	Schwarz criterion		29.75218
Log likelihood	-737.9364	F-statistic		55.82687
Durbin-Watson stat	2.198263	Prob(F-statistic)		0.000000

Dependent Variable: D(ING)
 Method: Least Squares
 Date: 11/05/06 Time: 11:47
 Sample(adjusted): 2002:06 2006:08
 Included observations: 51 after adjusting endpoints
 Convergence achieved after 35 iterations
 Backcast: 2002:02 2002:05

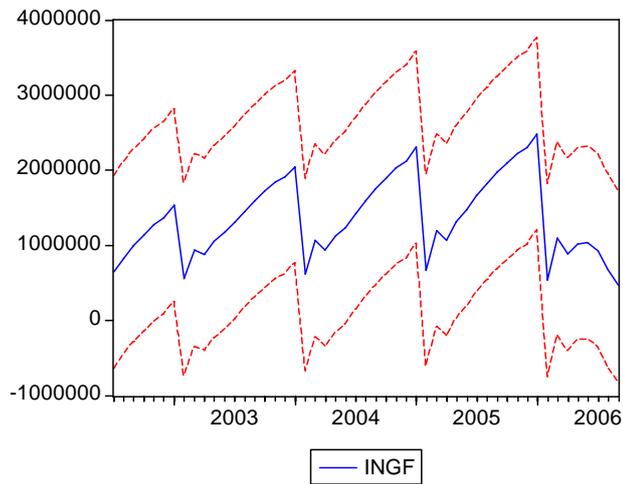
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	6514.281	11987.39	0.543428	0.5894
MA(1)	-0.636201	0.109535	-5.808207	0.0000
MA(4)	-0.358277	0.110792	-3.233781	0.0022
R-squared	0.196430	Mean dependent var	23803.27	
Adjusted R-squared	0.162948	S.D. dependent var	759351.1	
S.E. of regression	694734.4	Akaike info criterion	29.79747	
Sum squared resid	2.32E+13	Schwarz criterion	29.91111	
Log likelihood	-756.8355	F-statistic	5.866726	
Durbin-Watson stat	1.662545	Prob(F-statistic)	0.005255	

ANEXO 10.1



Forecast:	INGF
Actual:	ING
Forecast sample:	2002:05 2006:09
Adjusted sample:	2002:07 2006:09
Included observations:	51
Root Mean Squared Error	735466.1
Mean Absolute Error	409679.9
Mean Abs. Percent Error	113.2825
Theil Inequality Coefficient	0.248983
Bias Proportion	0.001323
Variance Proportion	0.005546
Covariance Proportion	0.993131

ANEXO 10.2



Forecast:	INGF
Actual:	ING
Forecast sample:	2002:05 2006:09
Adjusted sample:	2002:07 2006:09
Included observations:	51
Root Mean Squared Error	615314.5
Mean Absolute Error	353002.7
Mean Abs. Percent Error	91.01105
Theil Inequality Coefficient	0.208344
Bias Proportion	0.015775
Variance Proportion	0.158731
Covariance Proportion	0.825494

ANEXO 11

ARIMA SEGUNDA DIFERENCIA

Dependent Variable: D(ING,2)
 Method: Least Squares
 Date: 10/24/06 Time: 16:21
 Sample(adjusted): 2003:07 2006:08
 Included observations: 38 after adjusting endpoints
 Convergence achieved after 15 iterations
 Backcast: 2002:08 2003:06

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	2773.647	44658.33	0.062108	0.9508
AR(12)	1.163197	0.003710	313.5708	0.0000
MA(11)	0.972447	0.012436	78.19821	0.0000
R-squared	0.999548	Mean dependent var	3069.613	
Adjusted R-squared	0.999523	S.D. dependent var	1249427.	
S.E. of regression	27299.25	Akaike info criterion	23.34276	
Sum squared resid	2.61E+10	Schwarz criterion	23.47205	
Log likelihood	-440.5125	F-statistic	38734.32	
Durbin-Watson stat	2.019354	Prob(F-statistic)	0.000000	

Dependent Variable: D(ING,2)
 Method: Least Squares
 Date: 10/24/06 Time: 16:33
 Sample(adjusted): 2003:07 2006:08
 Included observations: 38 after adjusting endpoints
 Convergence achieved after 17 iterations
 Backcast: 2003:06

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-17532.84	4482.319	-3.911556	0.0004
AR(12)	1.199019	0.018240	65.73533	0.0000
MA(1)	-0.997478	0.048840	-20.42329	0.0000
R-squared	0.996458	Mean dependent var	4044.903	
Adjusted R-squared	0.996256	S.D. dependent var	1249439.	
S.E. of regression	76450.07	Akaike info criterion	25.40232	
Sum squared resid	2.05E+11	Schwarz criterion	25.53160	
Log likelihood	-479.6441	F-statistic	4923.851	
Durbin-Watson stat	1.693833	Prob(F-statistic)	0.000000	

Dependent Variable: D(ING,2)
Method: Least Squares
Date: 10/24/06 Time: 16:41
Sample(adjusted): 2003:06 2006:08
Included observations: 39 after adjusting endpoints
Convergence achieved after 112 iterations
Backcast: OFF (Roots of MA process too large)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-18882.99	1735.563	-10.88004	0.0000
AR(1)	-0.522212	0.088530	-5.898721	0.0000
AR(11)	-0.606851	0.066993	-9.058473	0.0000
MA(2)	-1.746736	0.304167	-5.742683	0.0000
R-squared	0.911281	Mean dependent var		-14632.09
Adjusted R-squared	0.903676	S.D. dependent var		1235263.
S.E. of regression	383376.8	Akaike info criterion		28.64834
Sum squared resid	5.14E+12	Schwarz criterion		28.81896
Log likelihood	-554.6426	F-statistic		119.8346
Durbin-Watson stat	1.337060	Prob(F-statistic)		0.000000

Dependent Variable: D(ING,2)
Method: Least Squares
Date: 10/24/06 Time: 16:47
Sample(adjusted): 2004:07 2006:08
Included observations: 26 after adjusting endpoints
Convergence achieved after 12 iterations
Backcast: 2003:08 2004:06

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	4147.087	24395.98	0.169991	0.8665
AR(24)	1.337117	0.007868	169.9493	0.0000
MA(11)	0.972707	0.011706	83.09578	0.0000
R-squared	0.999641	Mean dependent var		4190.462
Adjusted R-squared	0.999610	S.D. dependent var		1323296.
S.E. of regression	26124.26	Akaike info criterion		23.28728
Sum squared resid	1.57E+10	Schwarz criterion		23.43245
Log likelihood	-299.7347	F-statistic		32061.24
Durbin-Watson stat	1.770353	Prob(F-statistic)		0.000000

Dependent Variable: D(ING,2)
Method: Least Squares
Date: 10/25/06 Time: 23:02
Sample(adjusted): 2002:08 2006:08
Included observations: 49 after adjusting endpoints
Failure to improve SSR after 15 iterations
Backcast: 2002:06 2002:07

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-2504.134	4922.280	-0.508735	0.6134
AR(1)	-0.990188	0.017503	-56.57274	0.0000
MA(2)	-0.994949	0.082242	-12.09776	0.0000
R-squared	0.613445	Mean dependent var		-2502.565
Adjusted R-squared	0.596638	S.D. dependent var		1166416.
S.E. of regression	740799.6	Akaike info criterion		29.92812
Sum squared resid	2.52E+13	Schwarz criterion		30.04394
Log likelihood	-730.2389	F-statistic		36.49997
Durbin-Watson stat	2.161855	Prob(F-statistic)		0.000000

Dependent Variable: D(ING,2)
Method: Least Squares
Date: 10/25/06 Time: 23:12
Sample(adjusted): 2003:06 2006:08
Included observations: 39 after adjusting endpoints
Convergence achieved after 95 iterations
Backcast: OFF (Roots of MA process too large)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-21310.24	971.5735	-21.93375	0.0000
AR(11)	-0.956323	0.099513	-9.609999	0.0000
MA(2)	-1.766696	0.258724	-6.828500	0.0000
R-squared	0.842461	Mean dependent var		-26944.63
Adjusted R-squared	0.833709	S.D. dependent var		1247579.
S.E. of regression	508747.8	Akaike info criterion		29.19110
Sum squared resid	9.32E+12	Schwarz criterion		29.31906
Log likelihood	-566.2264	F-statistic		96.25751
Durbin-Watson stat	2.244988	Prob(F-statistic)		0.000000

Dependent Variable: D(ING,2)
Method: Least Squares
Date: 10/25/06 Time: 23:18
Sample(adjusted): 2003:06 2006:08
Included observations: 39 after adjusting endpoints
Convergence achieved after 12 iterations
Backcast: 2002:07 2003:05

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	5670.041	86231.34	0.065754	0.9479
AR(11)	-0.427108	0.186550	-2.289513	0.0280
MA(11)	-0.838647	0.048874	-17.15942	0.0000
R-squared	0.559503	Mean dependent var		5516.370
Adjusted R-squared	0.535031	S.D. dependent var		1232906.
S.E. of regression	840701.7	Akaike info criterion		30.19566
Sum squared resid	2.54E+13	Schwarz criterion		30.32363
Log likelihood	-585.8155	F-statistic		22.86295
Durbin-Watson stat	2.248796	Prob(F-statistic)		0.000000

Dependent Variable: D(ING,2)
Method: Least Squares
Date: 10/25/06 Time: 23:25
Sample(adjusted): 2003:08 2006:08
Included observations: 37 after adjusting endpoints
Convergence achieved after 31 iterations
Backcast: 2003:06 2003:07

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-3220.840	9260.690	-0.347797	0.7301
AR(13)	-1.142959	0.034400	-33.22546	0.0000
MA(2)	-0.994818	0.057666	-17.25143	0.0000
R-squared	0.603876	Mean dependent var		-9548.056
Adjusted R-squared	0.580574	S.D. dependent var		1268219.
S.E. of regression	821338.0	Akaike info criterion		30.15286
Sum squared resid	2.29E+13	Schwarz criterion		30.28348
Log likelihood	-554.8279	F-statistic		25.91580
Durbin-Watson stat	2.172256	Prob(F-statistic)		0.000000

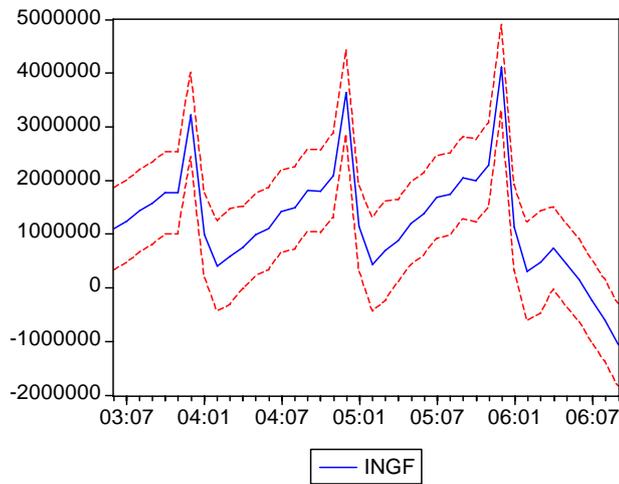
Dependent Variable: D(ING,2)
Method: Least Squares
Date: 10/25/06 Time: 23:34
Sample(adjusted): 2003:08 2006:08
Included observations: 37 after adjusting endpoints
Convergence achieved after 11 iterations
Backcast: 2002:09 2003:07

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	1635.263	95995.22	0.017035	0.9865
AR(13)	-0.424256	0.191998	-2.209687	0.0340
MA(11)	-0.835942	0.050852	-16.43864	0.0000
R-squared	0.558621	Mean dependent var		3971.114
Adjusted R-squared	0.532658	S.D. dependent var		1266610.
S.E. of regression	865885.3	Akaike info criterion		30.25850
Sum squared resid	2.55E+13	Schwarz criterion		30.38911
Log likelihood	-556.7822	F-statistic		21.51567
Durbin-Watson stat	2.246874	Prob(F-statistic)		0.000001

Dependent Variable: D(ING,2)
Method: Least Squares
Date: 10/25/06 Time: 23:39
Sample(adjusted): 2004:07 2006:08
Included observations: 26 after adjusting endpoints
Convergence achieved after 18 iterations
Backcast: 2004:06

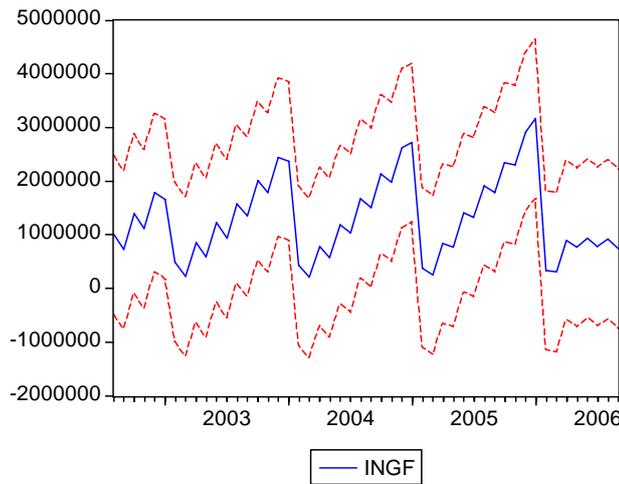
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-15921.04	3846.193	-4.139429	0.0004
AR(24)	1.433715	0.029682	48.30235	0.0000
MA(1)	-0.997476	0.077494	-12.87166	0.0000
R-squared	0.995681	Mean dependent var		6143.192
Adjusted R-squared	0.995306	S.D. dependent var		1323322.
S.E. of regression	90666.33	Akaike info criterion		25.77593
Sum squared resid	1.89E+11	Schwarz criterion		25.92109
Log likelihood	-332.0870	F-statistic		2651.364
Durbin-Watson stat	1.891046	Prob(F-statistic)		0.000000

ANEXO 11.1.



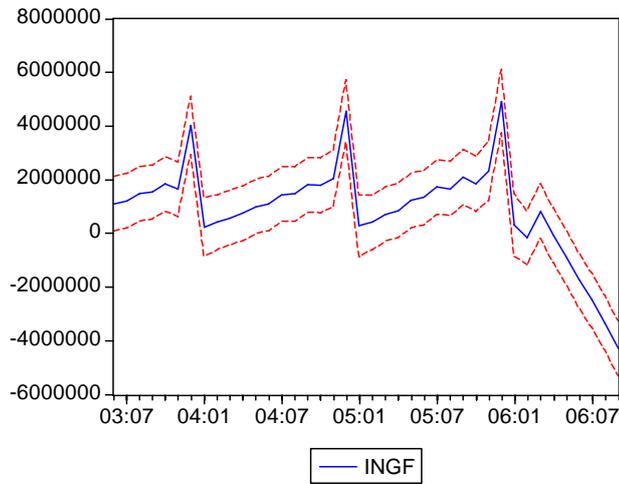
Forecast:	INGF
Actual:	ING
Forecast sample:	2002:05 2006:09
Adjusted sample:	2003:06 2006:09
Included observations:	40
Root Mean Squared Error	358616.2
Mean Absolute Error	228086.0
Mean Abs. Percent Error	42.01017
Theil Inequality Coefficient	0.112723
Bias Proportion	0.004300
Variance Proportion	0.002064
Covariance Proportion	0.993636

ANEXO 11.2.



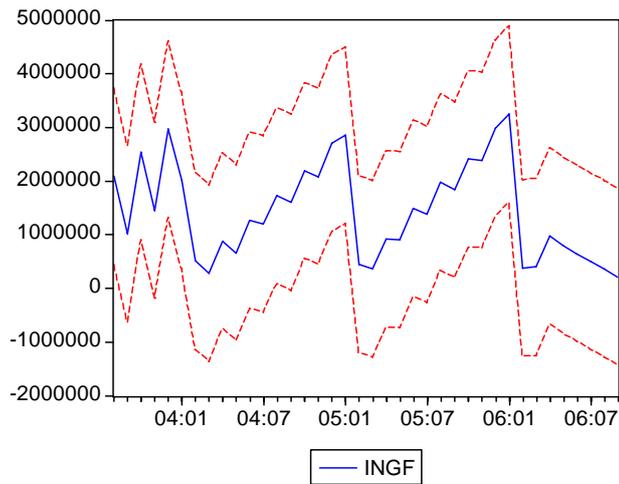
Forecast:	INGF
Actual:	ING
Forecast sample:	2002:05 2006:09
Adjusted sample:	2002:08 2006:09
Included observations:	50
Root Mean Squared Error	709651.0
Mean Absolute Error	372953.0
Mean Abs. Percent Error	106.2057
Theil Inequality Coefficient	0.235282
Bias Proportion	0.000975
Variance Proportion	0.000092
Covariance Proportion	0.998932

ANEXO 11.3.



Forecast: INGF	
Actual: ING	
Forecast sample: 2002:05 2006:09	
Adjusted sample: 2003:06 2006:09	
Included observations: 40	
Root Mean Squared Error	482640.5
Mean Absolute Error	242042.5
Mean Abs. Percent Error	16.49022
Theil Inequality Coefficient	0.126086
Bias Proportion	0.001540
Variance Proportion	0.090362
Covariance Proportion	0.908098

ANEXO 11.4



Forecast: INGF	
Actual: ING	
Forecast sample: 2002:05 2006:09	
Adjusted sample: 2003:08 2006:09	
Included observations: 38	
Root Mean Squared Error	775331.0
Mean Absolute Error	407450.0
Mean Abs. Percent Error	112.3318
Theil Inequality Coefficient	0.235700
Bias Proportion	0.015316
Variance Proportion	0.001512
Covariance Proportion	0.983172

ANEXO 12

VECTORES AUTORREGRESIVOS

Vector Autoregression Estimates

Date: 10/23/06 Time: 01:16

Sample(adjusted): 2002:09

2006:08

Included observations: 48 after
adjusting endpoints

Standard errors in () & t-statistics in []

	ING
ING(-1)	0.523057 (0.14987) [3.49002]
ING(-2)	-0.023500 (0.16959) [-0.13857]
ING(-3)	-0.046866 (0.16959) [-0.27635]
ING(-4)	-0.172690 (0.14677) [-1.17663]
C	964919.1 (261112.) [3.69542]
R-squared	0.307327
Adj. R-squared	0.242892
Sum sq. resids	1.99E+13
S.E. equation	679855.6
F-statistic	4.769589
Log likelihood	-710.0915
Akaike AIC	29.79548
Schwarz SC	29.99040
Mean dependent	1352969.
S.D. dependent	781336.0



Facultad de Ciencias de la Administración

Escuela de Economía

MÓDULO DE GERENCIA FINANCIERA

TEMA: *BALANCED SCORECARD*

AUTORES:

Jenny Lligüicota

Marco Peñaloza

Profesor: *Ing. Fausto Calderón Mtr.*

Tutor: *Econ. Bladimir Proaño*

**CUENCA-ECUADOR
2006**

CAPÍTULO 2:

BALANCED SCORECARD

INTRODUCCIÓN

2.1. EMPRESA FUMIDEL S.A.

2.2. ANÁLISIS FODA

2.3. MAPA ESTRATÉGICO

2.4. MATRÍZ DEL CUADRO DE MANDO

2.5. BALANCED SCORECARD

2.6. CONCLUSIÓN

BIBLIOGRAFÍA

ANEXOS

INTRODUCCIÓN

Las ciencias de la administración y económicas han desarrollado una diversidad de métodos para la comprensión de estados financieros y para el desarrollo de culturas de organización, diversas empresas conforme han pasado los años han aplicando procesos y metodologías que las han llevado a un crecimiento a escala mundial.

Muchos de estos procesos han estado relacionados con tratar de entender el comportamiento de los consumidores, con la satisfacción y creación de necesidades de los mismos, lo que ha llevado a colocar en el mercado nuevos productos.

Hoy en día se analiza rigurosamente todo lo relacionado con las empresas, y se consideran muchos aspectos relevantes para el éxito de estas, ahora no solo se toma en cuenta la parte numérica de los estados sino se ha tratado de reflejar estos números con la estructura, administración, distribución, mercado y todo tipo de variables que influyen directa e indirectamente en un normal funcionamiento.

De esta manera el presente trabajo tiene la finalidad de medir los objetivos y estrategias de la empresa en las distintas perspectivas planteadas, a través de indicadores se desmenuza todas las prácticas en el día a día de los colaboradores y trata de enseñarnos como se desarrollan los procesos de la empresa, que persiguen un fin común planteado en la visión de la empresa.

Hemos desarrollado un Balanced Scorecard considerando la estructura y los datos financieros de la empresa FUMIDEL S.A., empresa que se dedica a la comercialización de productos químicos y agrícolas que se distribuye a parte del austro y oriente, lo cual nos ha permitido ver el desarrollo actual y a futuro, convirtiéndose en una herramienta para sus propietarios.

Nota: Por razones de seguridad no se utiliza el nombre original de la empresa, en los anexos se puede observar los estados financieros originales de la empresa del año 2004 y 2005 utilizados para el desarrollo del presente trabajo, (proyección para el año 2006 y 2007), así también se expone el análisis financiero de los diferentes indicadores.

2.1 EMPRESA FUMIDEL S.A.

FUMIDEL S.A. es una empresa creada a mediados del 2002 en la ciudad de Cuenca, dedicada a la distribución al por mayor de productos enfocados a la protección de plantas y de la producción agropecuaria. (Fertilizantes, agroquímicos, y todo tipo de insumos agropecuarios). La idea de este negocio surge al ver la oportunidad de ofrecer a los consumidores mayoristas una variada línea de productos agrícolas encontrados en un mismo lugar, facilitándoles de esta manera la adquisición de los mismos. La empresa está ubicada en Av. Unidad Nacional y Cuba en donde desarrollan sus operaciones y distribuciones a algunas provincias de la sierra y oriente.

➤ Productos

FUMIDEL S.A. maneja una amplia gama de productos descritos a continuación:

- ✓ Fermentos para yogurt y queso (CUAJO)
- ✓ Fertilizantes
- ✓ Funguicidas
- ✓ Fijadores para planta (Para no desperdicio de los fertilizantes, mantiene los fertilizantes en las malas situaciones climáticas)
- ✓ Cinta mosquisida
- ✓ Fundas para viveros
- ✓ Bebedores y comedores avícolas

➤ Proveedores

FUMIDEL S.A. a tratado de negociar y relacionarse con empresas nacionales e internacionales, que se manejen de forma seria y que cumplan con las obligaciones

adquiridas en cuanto a pedidos y tiempo de entrega de los mismos, es así como durante un tiempo se maneja con las siguientes empresas:

- ✓ DANISCO S.A. entrega todo lo relacionado con los fermentos para la elaboración de yogurt y queso.
- ✓ ROEL CIA. LTDA. Proporciona a la empresa los fijadores que mantienen un tiempo más largo los fertilizantes en las plantas y sembríos.
- ✓ PLÁSTICOS CHEMPRA S.A. distribuyen los bebedores y comedores para aves.
- ✓ ESPAGROTEC S.A. fertilizantes y funguicidas
- ✓ IMPORTACIÓN DE EEUU, cintas mosquisidas, que tienen una muy buena aceptación en el mercado.

➤ **Distribución**

FUMIDEL S.A. distribuye sus productos a los siguientes lugares:

- | | |
|----------------|----------------|
| - Cuenca | - Gualaceo |
| - San Fernando | - Sigsig |
| - Biblián | - Santa Isabel |
| - Tambo | - Cañar |
| - Paute | - Loja |

Y a algunas partes del Oriente Ecuatoriano.

➤ **Competencia**

Se considera una empresa pionera en el manejo de varios productos para la agricultura, pero existen varios negocios pequeños que manejan la distribución de estos productos pero especializados en una sola línea específica, es importante señalar que al realizar las compras de grandes cantidades y de variados productos, los proveedores brindan una ventaja competitiva, ya que se recibe mejores beneficios que la competencia.

VISIÓN DE FUMIDEL S.A.

Alcanzaremos un crecimiento constante y sostenido, llegando a ser líderes a nivel nacional en la distribución y comercialización de Fertilizantes, Agroquímicos y demás insumos de alta calidad para el sector agropecuario, contribuyendo de esta manera al mejoramiento del sector agrícola del país.

MISIÓN DE FUMIDEL S.A.

Somos una empresa distribuidora de fertilizantes, productos agroquímicos y algunos insumos agropecuarios de calidad superior, con los que garantizamos el cuidado de los campos, estableciendo buenas relaciones con los consumidores y proveedores y brindando a nuestros accionistas una rentabilidad óptima sobre su inversión.

VALORES

- ✓ **Respeto a las personas.**- Nos definimos como una empresa humanista que valora la dignidad individual.
- ✓ **Actuando sosteniblemente.**- Procuramos el uso racional y escrupuloso manejo de nuestros recursos, materiales, económicos y humanos, contribuyendo de esta manera a rendimientos eficientes, eficaces y económicos.
- ✓ **Profesionalismo.**- Estamos convencidos del profesionalismo tanto de la empresa como de nuestros miembros, contribuyen a mejorar nuestra competitividad frente a nuestras amenazas externas. Creemos que nuestro discurso debe de ser coherente con nuestros actos.
- ✓ **Creatividad.**- Motivamos a nuestra gente a la participación activa y a la búsqueda de alternativas que permitan alcanzar los objetivos comunes de la organización.
- ✓ **Demostrando integridad, honestidad y apertura.**- Estimulamos la comunicación franca y abierta en un marco de verdad y transparencia.

- ✓ **Justicia, equidad y ética.-** mediante la aplicación de mecanismos técnicos, es nuestra obligación proceder apegados a valores trascendentales, ofreciendo a todos un trato similar y correcto, que nos permita llegar al equilibrio de los diferentes componentes de la empresa.
- ✓ **Esforzándonos por la excelencia.-** Procuramos la búsqueda de estándares elevados en todos los procesos operativos y en las relaciones interpersonales.

ESTRATEGIAS

- ✓ Maximización del Margen de Utilidad
- ✓ Complacer los requerimientos del cliente
- ✓ Desarrollar buenas relaciones con los proveedores
- ✓ Buscar información de nuevos productos
- ✓ Brindar apoyo y preocupación a los clientes
- ✓ Desarrollar un enérgico y dinámico trabajo en equipo (TOC)
- ✓ Generar un sentido de pertenencia y en nuestra gente
- ✓ Generar un sistema útil de información.

OBJETIVOS

- ✓ Alcanzar un crecimiento constante en la rentabilidad que nos permita reinvertir las ganancias y lograr un crecimiento de la empresa.
- ✓ Generar confianza en el cliente, ofreciendo productos de calidad.
- ✓ Establecer buenas relaciones de negociación con los proveedores
- ✓ Diversificación de nuevos productos
- ✓ Fortalecer las relaciones con nuestros clientes
- ✓ Contar con un equipo altamente capacitado y competitivo
- ✓ Incentivar a nuestros colaboradores
- ✓ Establecer un buen sistema de comunicación.

2.2 ANÁLISIS FODA

FORTALEZAS

- FUMIDEL cuenta con un personal especializado en la rama agropecuaria, permitiendo así dar una consultoría y asesoramiento acerca de que producto se debe usar, dependiendo de la situación.
- Cuenta con una fuerza de venta dinámica y personalizada.
- La empresa tiene una línea de productos diversificada.
- Maneja la distribución de productos de de calidad y marcas reconocidas, así como de algunos productos importados.
- Abastece a gran parte de la provincia del Azuay y Oriente entre otras provincias.
- El local en donde desarrolla sus actividades la empresa es propia.
- Tiene márgenes de utilidades razonablemente buenos.
- Adecuadas Reservas de Efectivo.
- El pago a sus acreedores se realizan después de cobrar las ventas a crédito.

LIMITACIONES

- Falta de equipo de ventas.
- Limitación en los fondos para expansión.
- Retraso en la entrega de algunos pedidos por la falta de seriedad de algunos proveedores
- Se utiliza medios de transporte ajenos a la empresa para el abastecimiento de productos en la región Oriente.
- Existe una fuerte dependencia de las ventas a crédito, provocando que la empresa refleje una falta de liquidez.
- Tendencia a incrementar el precio en su producto estrella (Importado).
- Un poco más del 50% de la estructura de capital se encuentra financiada por sus acreedores.

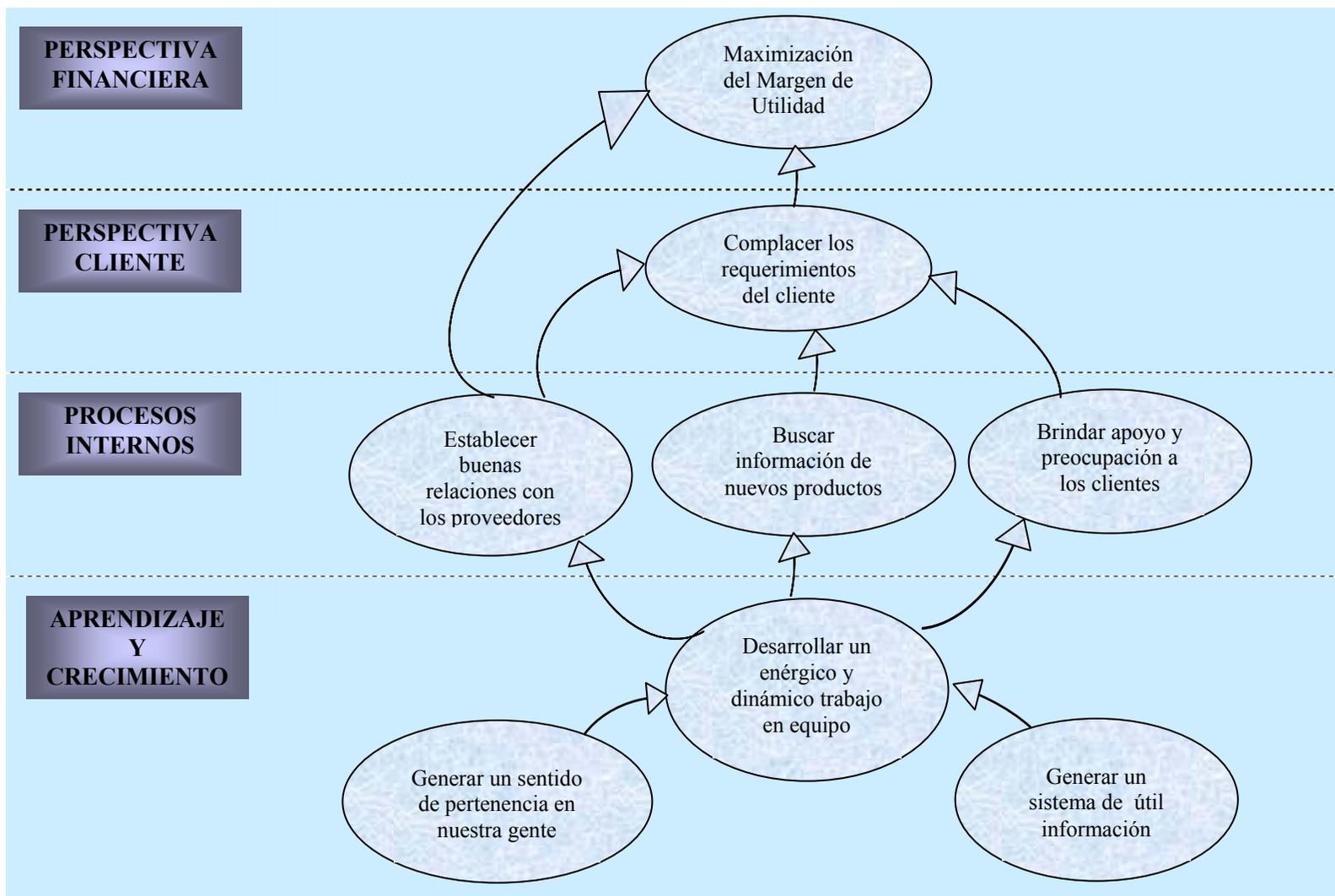
OPORTUNIDADES

- Necesidad de distribuir los productos en otras provincias y cantones.
- Nuevos competidores hacen mercados
- Captar una gran diferenciación de su producto debido a precios, promociones y calidad.
- Demanda de productos con precios estándares controlados
- La distribución de sus productos podrían hacerse desde bodegas ubicadas en diferentes regiones
- Problemas de calidad de algunos competidores.
- Acceso a mercados internacionales.

AMENAZAS

- Reducción del tamaño del mercado
- Restricciones en algunos mercados internacionales.
- Mayores controles gubernamentales
- Aparición de los proveedores como competidores
- Aparición de clientes como competidores.
- Competidores nacionales en mercados extranjeros.
- Los precios al consumidor se incrementarían por alzas inflacionarias.

2.3 MAPA ESTRATÉGICO



Fuente: Datos de FUMIDEL S.A. Gráfico Elaborado por estudiantes.

2.4 MATRIZ DEL CUADRO DE MANDO

Mapa Estratégico		Balanced Scorecard			
		Objetivos	Indicadores	Metas (2007)	Plan Acción Iniciativas
FINANCIERA		Alcanzar un crecimiento constante en la rentabilidad	<ul style="list-style-type: none"> - Liquidez ácida ✓ - Endeudamiento ✓ - Plazo de Cobranza ↗ - ROE ↗ - ROA ↗ 	Incrementar las ventas a un 15% para el 2007	<ul style="list-style-type: none"> - Optimizar los gastos administrativos y operativos - Manejar una buena política de precios y descuentos
			- Generar confianza en el cliente ofreciendo productos de calidad.	<ul style="list-style-type: none"> - Demora en Entregas ✓ - Devoluciones ✓ - Crédito a clientes ↗ - Satisfacción del cliente ↗ 	2días demoras 1% devol/ventas 30 días plazo 90% satisfacción
PROCESOS INTERNOS			- Establecer buenas negociación con los proveedores	<ul style="list-style-type: none"> - Relación con proveedor ↗ - Plazo de Pago ↗ 	6 encuentros 31 días
		- Diversificación nuevos productos	<ul style="list-style-type: none"> - Incremento en Ventas ↗ - % de usuarios que utilizan el nuevo producto ↗ 	Incremento 5% en ventas 20% de usuarios	Desarrollar programa de investigación
		- Fortalecer las relaciones con nuestros clientes.	<ul style="list-style-type: none"> - Tiempo con el cliente ↗ 	Visitas mensuales	Programas Mercadeo
		- Contar con un equipo altamente capacitado y competitivo.	<ul style="list-style-type: none"> - N° horas de capacitación ↗ - Años de Formación ✓ 	-Mínimo 50 horas - 14 Años	Implantar programas de capacitación
APRENDIZAJE Y CRECIMIENTO		- Incentivar a nuestros colaboradores.	<ul style="list-style-type: none"> - Incentivos a Empleados ✓ 	10% de incentivo/salario	Programa el "mejor empleado"
		- Establecer un buen sistema de comunicación.	<ul style="list-style-type: none"> - Rotación ✓ 	0 rotación al año	Desarrollar un programa que facilite información



Fuente: Datos de FUMIDEL S.A. Gráfico Elaborado por estudiantes

2.5 BALANCED SCORECARD

FINANCIERA	
OBJETIVOS	INDICADORES
- Alcanzar un crecimiento constante en la rentabilidad	- Liquidez ácida - Endeudamiento - Plazo de Cobranza - ROE - ROA

CLIENTES	
OBJETIVOS	INDICADORES
- Generar confianza en el cliente ofreciendo productos de calidad.	- Demora en Entregas - Devoluciones - Crédito a clientes - Satisfacción del Cliente

PROCESOS INTERNOS	
OBJETIVOS	INDICADORES
- Establecer buenas negociación con los proveedores	- Relación con proveedor - Plazo de Pago
- Diversificación nuevos productos	- Incremento en Ventas - % de usuarios que utilizan el nuevo producto
- Fortalecer las relaciones con nuestros clientes	- Tiempo con el cliente



APRENDIZAJE Y CRECIMIENTO	
OBJETIVOS	INDICADORES
- Contar con un equipo altamente capacitado y competitivo.	- N° horas de capacitación - Años de Formación
- Incentivar a nuestros colaboradores.	- Incentivos a Empleados
- Establecer un buen sistema de comunicación	- Rotación

PELIGRO

PREOCUPACIÓN

OK

Fuente: Datos de FUMIDEL S.A.; Gráfico Elaborado por estudiantes

2.6 CONCLUSIÓN

Al término de nuestro trabajo queremos exponer las siguientes consideraciones que relacionan el análisis del Balanced ScoreCard, en sus cuatro perspectivas.

Lo relacionado con la parte financiera de la empresa puede decir que si bien existen algunas mejoras que podría realizarse para la mejor optimización de recursos, también debemos considerar que los ratios financieros nos muestran un crecimiento acorde a la naturaleza del negocio y del mercado, que justifica un manejo bueno de sus cuentas y que refleja los esfuerzos realizados para un crecimiento sostenible.

Para la segunda perspectiva de nuestro análisis es importante señalar que es fundamental para el crecimiento de la empresa el preocuparnos por los clientes y de su satisfacción con los productos y servicios que se ofrece, el desarrollo de relaciones consistentes permitirá fidelizar a los compradores, como distribuidores es su deber aplicar las políticas necesarias para facilitar las acciones a los clientes; se considera que este es un punto de inflexión en la empresa, ya que el servicio que se presta tiene algunas falencias que podría mejorarse, tal es el caso de no cumplir con la fecha de entrega establecida, es algo que le quita seriedad y hace parecer informal (los proveedores se tardan en entregar los productos). A pesar de que estos problemas se den por aspectos externos a las operaciones de la empresa esto no deja de deteriorar la imagen

Se sugiere trabajar con programas que consideren las quejas de demoras de la entrega, tal como un manejo de inventario de mercaderías que permita abastecer los pedidos extraordinarios de los clientes dependiendo el desarrollo del mercado.

En cuanto a la política de cobranza aplicada esta dando resultados, debido a que los clientes están cumpliendo con los plazos establecidos en la compra, lo que permite tener liquidez para financiar el resto de operaciones de la empresa.

Otro aspecto que pudimos desprender de nuestro análisis, es la importancia de generar información en esta perspectiva, es decir observar el comportamiento del

mercado y del consumidor para tener un correcto manejo del inventario alertando de posibles aumentos y disminuciones de la demanda de productos, consiguiendo optimización en este recurso.

Al referirnos al correcto manejo de los procesos internos pudimos darnos cuenta de lo importante que es el manejo interno organizado, persiguiendo la optimización de tiempo recursos y costos, que permita ampliar el margen de utilidad a los accionistas.

Uno de los procesos de peso en este punto es la correcta negociación con los proveedores tratando de sacar las mayores ventajas de la relación, y fortaleciendo el contacto con los mismos, vale destacar que la empresa maneja una excelente política de pago, como podemos observar en el ratio de días pago (anexos), lo que le a permitido caracterizarse como una empresa cumplida con sus deudores.

Otra de las consideraciones que creemos importantes con la finalidad de dar un buen servicio es un manejo logístico más adecuado al negocio, es decir una investigación de rutas que permita llegar al gran objetivo de optimizar recursos financieros y servir ágilmente.

El fomentar y dar espacio para el desarrollo de investigaciones con el objetivo de comercializar nuevos productos, nos va a dar una ventaja competitiva con las amenazas de la empresa, ya que al saber previamente lo que desea el mercado podremos satisfacerlo.

Al analizar otras de las perspectivas relacionadas con el aprendizaje, creemos firmemente en la aplicación de una cultura organizacional, sin importar el tamaño de la empresa una buena organización puede asegurar el crecimiento exponencial de dicha empresa, el comprometer a los colaboradores capacitados a esforzarse por un mismo objetivo incentivados por una remuneración, regalías y un excelente trato, beneficiará de una manera muy importante los objetivos y metas de la empresa.

El contar con un sistema adecuado brinda armas para el perfeccionamiento de los procesos y la eficacia de los resultados requeridos, a más de dar agilidad a los

servicios prestados, es importante implementar este tipo de cultura, para que exista una mejor comunicación entre los empleados y empleador con la finalidad de disminuir la rotación anual de personal.

Como grupo podemos decir que el uso del Balanced ScoreCard, nos ha permitido medir las actividades de la empresa en base a su visión y estrategias, a partir de distintas perspectivas, concluyendo de esta manera que la empresa a pesar de reflejar resultados financieros buenos, le hace falta aplicar una estructura organizacional bien definida.

La aplicación de este tipo de metodologías fortalece a las empresas y dan armas para combatir la existencia de las mismas, en un mundo en el que al pasar de los días no se tiene fronteras para el comercio.

BIBLIOGRAFÍA

CALDERÓN, Fausto, Modulo de Gerencia Financiera: Seminario de graduación,
Universidad del Azuay, 2006

ANEXOS

ANEXO 1: ESTADOS FINANCIEROS

FUMIDEL S.A. BALANCE GENERAL

ACTIVO	2004	2005
ACTIVO CORRIENTE		
Disponible		
Caja Bancos	24.042,79	57.301,54
Exigible		
Ctas por cobrar clientes relacionados	225.662,15	227.845,39
Crédito Tributario a favor de la empresa(IVA)	4.484,54	6.057,26
Crédito Tributario a favor de la empresa(I.R)	13.583,74	2.322,21
Realizable		
Inventario de suministros y materiales		2.259,97
Inventario de Prod. Term. Y mercad. En almacén	35.130,40	39.033,54
TOTAL ACTIVO CORRIENTE	302.903,62	334.819,91
ACTIVO FIJO		
Muebles y Enseres	35.349,45	35.324,74
Equipos de Computación y Software	1.240,82	1.596,17
Vehículos, Equipos de Transporte	8.800,00	8.800,00
(-Depreciación acumulada activo fijo)	10.599,78	13.556,83
TOTAL ACTIVO FIJO	34.790,49	32.164,08
TOTAL ACTIVO	337.694,11	366.983,99
PASIVO		
PASIVO CORRIENTE		
Cuentas por pagar	210.183,76	216.783,53
Obligaciones con Instituciones Financieras	7.634,90	
Préstamos de accionistas		3.299,20
Obligaciones con la administración tributaria	148,25	152,12
Obligaciones con el IESS	408,63	774,75
Obligaciones(participación trabajadores)	2.819,37	3.507,66
Obligaciones(impuesto a la renta)	3.994,11	4.969,18
TOTAL PASIVO CORRIENTE	225.189,03	229.486,44
TOTAL PASIVO	225.189,03	229.486,44
PATRIMONIO NETO		
Capital suscrito, asignado o patrimonio institucional	80.543,12	98.989,85
Reserva Legal		4.932,44
Reservas Facultativa y Estatutaria	3.310,82	
Reserva de Capital	2.356,51	2.356,51
Utilidad no Distribuida ejercicios anteriores	14.312,29	16.311,20
Utilidad del Ejercicio	11.982,34	14.907,55
TOTAL PATRIMONIO NETO	112.505,08	137.497,55
TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO	337.694,11	366.983,99

FUMIDEL S.A.
ESTADO DE RESULTADOS

	<u>2004</u>	<u>2005</u>
INGRESOS		
Ventas Netas	2.623.131,88	2.840.717,63
Ventas (Tarifa 12%)	2.452.174,78	2.651.983,29
Ventas (Tarifa 0%)	170.957,10	188.734,34
(-)Descuentos y Devol. Ventas (Tarifa 12%)	42.805,49	52.219,67
(-)Descuentos y Devol. Ventas (Tarifa 0%)	4.497,15	7.774,69
TOTAL INGRESOS	2.575.829,24	2.780.723,27
COSTOS DE VENTAS		
Inventario inicial	22.110,60	35.130,40
Compras Netas	2.493.792,85	2.669.680,87
Compras (Tarifa 12%)	2.367.305,84	2.528.410,09
Compras (Tarifa 0%)	150.076,21	166.867,90
Descuentos y Devol. Compras (Tarifa 12%)	22.763,06	24.594,10
Descuentos y Devol. Compras (Tarifa 0%)	826,14	1.003,02
(-) Inventario final de bienes no producidos por la sociedad	35.130,40	39.033,54
TOTAL COSTO DE VENTAS	2.480.773,05	2.665.777,73
UTILIDAD BRUTA	95.056,19	114.945,54
GASTOS DE ADMINISTRACIÓN Y VENTAS		
Mantenimiento y Reparaciones	2.241,01	6.159,45
Sueldos, Salarios y demás remuneraciones	22.800,00	32.750,00
Aportes a la Seguridad Social		5.575,65
Beneficios sociales e indemnizaciones	2.154,08	12.633,37
Remuneraciones a otros trabajadores autónomos		30,00
Promoción y Publicidad	1.112,61	563,25
Combustibles	3.025,07	2.755,31
Seguros y Reaseguros	3.032,74	1.577,56
Suministros y Materiales	2.345,98	
Transporte	8.514,20	10.454,36
Agua, Energía, Luz y Telecomunicaciones	10.874,59	9.651,24
Impuestos, Contribuciones y Otros	1.166,41	3.168,47
Depreciación de Activos fijos		
Otros Gastos	9.078,00	
TOTAL GASTOS DE ADMINISTRACIÓN Y VENTAS	66.344,69	85.318,66
Utilidad Antes de depre, int e imp(EBITDA)	28.711,50	29.626,88
Depreciación de Activos fijos	2.324,45	2.824,47
Utilidad Antes de Intereses e Impuestos (EBIT)	26.387,05	26.802,41
Intereses y comisiones bancarias	7.591,22	3.418,02
Utilidad Antes de Impuestos (EBT)	18.795,83	23.384,39
(-15%) participación trabajadores	2.819,37	3.507,66
(-25%) impuesto a la renta	3.994,11	4.969,18
UTILIDAD NETA	11.982,34	14.907,55

ANEXO 2: ESTADOS FINANCIEROS PROYECTADO PARA EL 2006 Y 2007

FUMIDEL S.A.

ESTADO DE RESULTADOS PROYECTADOS PARA EL 2006 Y 2007

	2004	2005	2006	2007
INGRESOS				
Ventas Netas	2.575.829,24	2.780.723,27	3.058.795,60	3.517.614,94
TOTAL INGRESOS	2.575.829,24	2.780.723,27	3.058.795,60	3.517.614,94
COSTOS DE VENTAS				
Inventario inicial	22.110,60	35.130,40	39.033,54	41.525,29
Compras Netas	2.493.792,85	2.669.680,87	2.934.847,26	3.378.437,62
(-) Inventario final de bienes no producidos por la sociedad	35.130,40	39.033,54	41.525,29	47.754,08
TOTAL COSTO DE VENTAS	2.480.773,05	2.665.777,73	2.932.355,50	3.372.208,83
UTILIDAD BRUTA	95.056,19	114.945,54	126.440,09	145.406,11
GASTOS DE ADMINISTRACIÓN Y VENTAS				
Mantenimiento y Reparaciones	2.241,01	6.159,45		
Sueldos, Salarios y demás remuneraciones	22.800,00	32.750,00		
Aportes a la Seguridad Social		5.575,65		
Beneficios sociales e indemnizaciones	2.154,08	12.633,37		
Remuneraciones a otros trabajadores autónomos		30,00		
Promoción y Publicidad	1.112,61	563,25		
Combustibles	3.025,07	2.755,31		
Seguros y Reaseguros	3.032,74	1.577,56		
Suministros y Materiales	2.345,98			
Transporte	8.514,20	10.454,36		
Agua, Energía, Luz y Telecomunicaciones	10.874,59	9.651,24		
Impuestos, Contribuciones y Otros	1.166,41	3.168,47		
	9.078,00			
TOTAL GASTOS DE ADMINISTRACIÓN Y VENTAS	66.344,69	85.318,66	93.850,53	107.928,10
Utilidad Antes de depre, int e imp(EBITDA)	28.711,50	29.626,88	32.589,57	37.478,00
Depreciación de Activos fijos	2.324,45	2.824,47	4.572,09	4.572,09
Utilidad Antes de Intereses e Impuestos (EBIT)	26.387,05	26.802,41	28.017,48	32.905,91
Intereses y comisiones bancarias	7.591,22	3.418,02	0	0
Utilidad Antes de Impuestos (EBT)	18.795,83	23.384,39	28.017,48	32.905,91
(-15%) participación trabajadores	2.819,37	3.507,66	4.202,62	4.935,89
(-25%) impuesto a la renta	3.994,11	4.969,18	5.953,71	6.992,51
UTILIDAD NETA	11.982,34	14.907,55	17.861,14	20.977,52
Ratios de Cuenta de Resultados				
Crecimiento de Ventas		8%	10%	15%
Margen en porcentaje	4%	4%	4%	4%
EBITDA / Ventas	1%	1%	1%	1%

ROS rentabilidad / ventas	0,5%	1%	1%	1%
ROE rentab/recursos propios	17%	17%	21%	21%
ROA, rentabilidad activo	8%	7%	7%	7%
CFO cash flow operaciones	14.306,79	17.732,02	22.433,23	25.549,61
EBIT / intereses	3,48	7,84		

FUMIDEL S.A.
BALANCE GENERAL

ACTIVO	2004	2005	2006	2007
ACTIVO CORRIENTE				
Disponible				
Caja Bancos	24.042,79	57.301,54	52.626,16	65.135,34
Exigible				
Ctas por cobrar clientes relacionados	225.662,15	227.845,39	254.899,63	293.134,58
Crédito Tributario a favor de la empresa(IVA)	4.484,54	6.057,26	8.177,30	11.039,36
Crédito Tributario a favor de la empresa(I.R)	13.583,74	2.322,21		
Realizable				
Inventario de suministros y materiales		2.259,97		
Inventario de Prod. Term. Y mercad. En almacén	35.130,40	39.033,54	41.525,29	47.754,08
TOTAL ACTIVO CORRIENTE	302.903,62	334.819,91	357.228,38	417.063,36
ACTIVO FIJO				
Muebles y Enseres	35.349,45	35.324,74	35.324,74	35.324,74
Equipos de Computación y Software	1.240,82	1.596,17	1.596,17	1.596,17
Vehículos, Equipos de Transporte	8.800,00	8.800,00	8.800,00	8.800,00
(-Depreciación acumulada activo fijo)	10.599,78	13.556,83	13.556,83	13.556,83
TOTAL ACTIVO FIJO	34.790,49	32.164,08	33.164,08	34.164,08
TOTAL ACTIVO	337.694,11	366.983,99	390.392,46	451.227,44
PASIVO				
PASIVO CORRIENTE				
Cuentas por pagar	210.183,76	216.783,53	244.570,60	281.536,47
Obligaciones con Instituciones Financieras	7.634,90			
Préstamos de accionistas		3.299,20		
Obligaciones con la administración tributaria	148,25	152,12	155,92	159,82
Obligaciones con el IESS	408,63	774,75	1394,55	2510,19
Obligaciones(participación trabajadores)	2.819,37	3.507,66	4.202,62	4.935,89
Obligaciones(impuesto a la renta)	3.994,11	4.969,18	5.953,71	6.992,51
TOTAL PASIVO CORRIENTE	225.189,03	229.486,44	256.277,41	296.134,87
TOTAL PASIVO	225.189,03	229.486,44	256.277,41	296.134,87

PATRIMONIO NETO

Capital suscrito, asignado o patrimonio institucional	80.543,12	98.989,85	113.897,40	131.758,54
Reserva Legal		4.932,44		
Reservas Facultativa y Estatutaria	3.310,82			
Reserva de Capital	2.356,51	2.356,51	2.356,51	2.356,51
Utilidad no Distribuida ejercicios anteriores	14.312,29	16.311,20		
Utilidad del Ejercicio	11.982,34	14.907,55	17.861,14	20.977,52
TOTAL PATRIMONIO NETO	112.505,08	137.497,55	134.115,05	155.092,57

TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO	337.694,11	366.983,99	390.392,46	451.227,44
----------------------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------

DIFERENCIA	0,00	0,00	0,00	0,00
-------------------	-------------	-------------	-------------	-------------

Compras	2.493.792,85	2.669.680,87	2.934.847,26	3.378.437,62
Nueva inversión bruta		198,06	5.572,09	5.572,09
Amortizaciones	2.324,45	2.824,47	4.572,09	4.572,09

Balance Resumido	2004	2005	2006	2007
-------------------------	-------------	-------------	-------------	-------------

Caja excedente	24.042,79	57.301,54	52.626,16	65.135,34
NOF o circulante neto	43.795,30	41.618,56	51.854,32	59.352,19
AF Neto	34.790,49	32.164,08	33.164,08	34.164,08
ACTIVO NETO	102.628,58	131.084,18	137.644,56	158.651,61

Deuda (Crédito + Préstamo)	7.634,90	3.299,20	0,00	0,00
Recursos propios + Beneficio	92.525,46	113.897,40	131.758,54	152.736,06
Total Financiación	100.160,36	117.196,60	131.758,54	152.736,06
Diferencia	2.468,22	13.887,58	5.886,02	5.915,56

Extracto del balance usado en finanzas operativas

NOF	43.795,30	41.618,56	51.854,32	59.352,19
FM	57.734,97	81.733,32	98.594,46	118.571,98
Caja (+) o Crédito (-)	-13.939,67	-40.114,76	-46.740,14	-59.219,78

Ratios de Balance

Días de Cobro	32	29	30	30
Días de existencias (PA)	5	5	5	5
Días de pago	30	29	30	30
NOF / Ventas en porcentaje	2%	1%	2%	2%

Nota: Los estados financieros del año 2004 y 2005 fueron proporcionados por la empresa cuyo nombre se ha cambiado por razones de confidencialidad y los estados financieros del 2006 y 2007 se han realizado en base a información facilitada por el dueño de la empresa el cual espera obtener un crecimiento en ventas del 10% y 15% para el 2006 y 2007 respectivamente considerando que en el costo de ventas y gastos de administración y ventas se aplicará los mismos porcentajes señalados (10%, 15%).

EVOLUCIÓN DE LOS RATIOS PERIODO 2004 - 2005 (Proyecciones 2006 - 2007)

		2004	2005	2006	2007		
RAZONES DE LIQUIDEZ							
Índice de Liquidez	Activo Circulante / Pasivo Circulante	1,48	1,60	1,52	1,52	↗	EXCELENTE
Prueba Ácida	$\frac{\text{Activo Circulante} - (\text{Inventarios} + \text{Prepagado})}{\text{Pasivo Circulante}}$	1,17	1,29	1,23	1,25	↗	EXCELENTE
Prueba Superácida	$\frac{\text{Act. Cir} - (\text{Inv} + \text{Prepagado} + \text{Ctas x Cobrar})}{\text{Pasivo Circulante}}$	0,18	0,30	0,24	0,26	↘	ACEPTABLE
Capital de Trabajo	Activo Circulante - Pasivo Circulante	74.423,82	105.333,47	100.950,97	120.928,49	↗	EXCELENTE
RAZONES DE EFICIENCIA Y OPERACIÓN							
Periodo de Cobranza	(Clientes / Ventas Netas)*360	32	29	30	30	↗	EXCELENTE
Rotación Ctas x Cobrar	Ventas Netas / Clientes	11	12	12	12	↗	EXCELENTE
Rotación de Inventarios	(Inventarios / Costo de Ventas)*360	5	5	5	5	↗	EXCELENTE
Periodo de Pago	(Proveedores / Compras)*360	30	29	30	30	↗	EXCELENTE
Rotación de Act. Totales	Ventas / Act. Totales (veces)	8	8	8	8	↗	EXCELENTE
RAZONES DE ENDEUDAMIENTO							
Endeudamiento	(Patrimonio Neto / Pasivo Total)*100	52%	60%	52%	52%	↘	ACEPTABLE
Endeudamiento	(Pasivo Total / Activo Total)*100	68%	63%	66%	66%	↘	ACEPTABLE
Apalancamiento (estructura de Capital)	(Pasivo Total / Patrimonio)*100	1,9	1,7	1,9	1,9	↘	ACEPTABLE
RAZONES DE RENTABILIDAD							
Rentabilidad sobre patrimonio	(Utilidad Neta / Patrimonio)*100	15%	11%	13%	14%	↗	EXCELENTE
Rentabilidad sobre activos	(Utilidad Neta / Activo Total)*100	5%	4%	5%	5%	↘	ACEPTABLE
Utilidad Activo (ROA)	(Util. Antes de int e imp. / Activo)*100	11%	7%	7%	7%	↘	ACEPTABLE
Rentabilidad sobre ventas (ROS)	(Utilidad Neta / Ventas Netas)*100	0,7%	1%	1%	1%	↘	EXCELENTE
Rentabilidad sobre patrimonio (ROE)	EBT / Patrimonio	24%	17%	21%	21%	↘	EXCELENTE
Punto de Equilibrio	Costo fijo / ((costo variable/ventas)-1)	1.551.811	2.063.999,9	2.270.400	2.610.960	↘	EXCELENTE
Margen sobre Ventas	Util antes de imp / Ventas	1%	1%	1%	1%	↘	EXCELENTE
Margen Bruto de Util. (contrib.marginal)	((Vtas-Costo Vtas) / ventas)*100	4%	4%	4%	4%	↘	EXCELENTE

ANEXO 3: EVOLUCIÓN DE RATIOS PERIODO 2004 – 2005



ANEXO 4: RATIOS

ANÁLISIS FINANCIERO (2004-2005)

ANÁLISIS DE LIQUIDEZ

a. Ratio de liquidez general

$$\begin{aligned} \text{LIQUIDEZ GENERAL} &= \frac{\text{ACTIVO CORRIENTE}}{\text{PASIVOCORRIENTE}} = \text{veces} \\ \text{LIQUIDEZ GENERAL}_{2004} &= \frac{302.903,62}{225.189,03} = 1,50 \text{ veces} \\ \text{LIQUIDEZ GENERAL}_{2005} &= \frac{334.819,91}{229.486,44} = 1,60 \text{ veces} \end{aligned}$$

En el año 2004 el activo corriente de FUMIDEL S.A. es de 1,50 veces más grande que el pasivo corriente; o que por cada dólar de deuda, la empresa cuenta \$ 1,50 para pagarla, quedándole un colchón de 0,50 ctv. En el año 2005 también puede cancelar el total de sus pasivos circulantes con sus activos circulantes y le queda un colchón de 0.60 ctv, el cual demuestra ser mas adecuado en comparación al del año 2004.

b. Ratio prueba ácida

$$\begin{aligned} \text{PRUEBA ÁCIDA} &= \frac{\text{ACTIVO CORRIENTE} - \text{INVENTARIOS}}{\text{PASIVO CORRIENTE}} = \text{veces} \\ \text{PRUEBA ÁCIDA}_{2004} &= \frac{302.903,62 - 35.130,40}{225.189,03} = 1,19 \\ \text{PRUEBA ÁCIDA}_{2005} &= \frac{334.819,91 - 39.033,54}{229.486,44} = 1,29 \end{aligned}$$

En el año 2004 la empresa tiene para cancelarle a sus acreedores de forma inmediata, quedándole un colchón de 0,19 lo que es bastante favorable ya que demuestra un alto

grado de liquidez. En el 2005 la liquidez de la empresa es mayor pudiendo cancelar sus obligaciones de forma inmediata y todavía le queda un remanente de un 0,29, el cual puede utilizarse como capital de trabajo o invertirse, esto permite conocer que la empresa es líquida y le facilita la consecución de créditos.

c. Razón de Liquidez más Real o prueba de SUPERACIDO.

$$PRUEBASUPERACIDO = \frac{ACTIVO CORRIENTE - (INVENTARIOS + CTAS X COBRAR)}{PASIVO CORRIENTE} = veces$$

$$PRUEBASUPERACIDO_{2004} = \frac{302.903,62 - (35.130,40 + 225.662,15)}{225.189,03} = 0,19$$

$$PRUEBASUPERACIDO_{2005} = \frac{334.819,91 - (39.033,54 + 227.845,39)}{229.486,44} = 0,30$$

En el 2004 se puede notar que la empresa solo puede pagar 0,19 ctv por cada dólar que debe, lo que demuestra que su liquidez esta basada en las cuentas por cobrar. En el 2005 puede cancelar 0,30 ctv por cada dólar que debe, lo que demuestra que la empresa no esta tan bien, pues básicamente su liquidez depende las cuentas por cobrar.

d. Ratio capital de trabajo

$$CAPITAL DE TRABAJO = ACTIVO CORRIENTE - PASIVO CORRIENTE = UM$$

$$CAPITAL DE TRABAJO_{2004} = 302.903,62 - 225.189,03 = 77.714,59$$

$$CAPITAL DE TRABAJO_{2005} = 334.819,91 - 229.486,44 = 105.333,47$$

En el 2004 el capital de trabajo de trabajo es inferior al del 2005; en todo caso podemos notar que se cuenta con capacidad económica para responder obligaciones con terceros.

ANÁLISIS DE GESTIÓN

a. Ratios de liquidez de las cuentas por cobrar

$$\text{PERIODO DE COBRANZA} = \frac{\text{CUENTAS POR COBRAR} \times 360}{\text{VENTAS}} = \text{días}$$
$$\text{PERIODO DE COBRANZA}_{2004} = \frac{225.662,15 \times 360}{2.575.829,24} = 32 \text{ días}$$
$$\text{PERIODO DE COBRANZA}_{2005} = \frac{227.845,39 \times 360}{2.780.723,27} = 29 \text{ días}$$

$$\text{ROTACIÓN DE CTAS. POR COBRAR} = \frac{\text{VENTAS}}{\text{CUENTAS POR COBRAR}} = \text{veces}$$
$$\text{ROTACIÓN DE CTAS. POR COBRAR}_{2004} = \frac{2.575.829,24}{225.662,15} = 11,41 \text{ veces}$$
$$\text{ROTACIÓN DE CTAS. POR COBRAR}_{2005} = \frac{2.780.723,27}{227.845,39} = 12,20 \text{ veces}$$

Esto quiere decir que la empresa en el 2004 convierte en efectivo sus cuentas por cobrar en 32 días o que rotan 11,41 veces en el período, mientras que para el 2005 la recuperación de las ventas a crédito descienden a 29 días o que rotan 12,20 veces en el periodo, por el alto número de veces que rota la cartera podemos decir que la empresa tiene una acertada política de crédito.

b. Rotación de los Inventarios

$$\text{ROTACIÓN DE INVENTARIOS} = \frac{\text{INVENTARIO} \times 360}{\text{COSTO DE VENTAS}} = \text{días}$$
$$\text{ROTACIÓN DE INVENTARIOS}_{2004} = \frac{35.130,40 \times 360}{2.480.773,05} = 5 \text{ días}$$
$$\text{ROTACIÓN DE INVENTARIOS}_{2005} = \frac{39.033,54 \times 360}{2.665.777,73} = 5 \text{ días}$$

Rotación anual: $360/5 = 72$ veces de rotación al año.

En el 2004 los inventarios van al mercado cada 5 días, lo que demuestra una alta rotación de esta inversión, pues rota 72 veces al año. Teniendo un comportamiento similar en el 2005; con esto podemos notar que existe una alta movilidad del capital invertido en inventarios, por lo que existe un eficiente manejo de los mismos.

c. Período promedio de pago a proveedores

$$\text{PERIODO DE PAGO} = \frac{\text{CUENTAS POR PAGAR} \times 360}{\text{COMPRAS}} = \text{días}$$
$$\text{PERIODO DE PAGO}_{2004} = \frac{210.183,76 \times 360}{2.493.792,85} = 30 \text{ días}$$
$$\text{PERIODO DE PAGO}_{2005} = \frac{216.783,53 \times 360}{2.669.680,87} = 29 \text{ días}$$

Los resultados obtenidos nos indican que en el 2004 los proveedores otorgan 30 días para liquidar las compras y en el 2005 se cuenta con 29 días para realizar el pago a proveedores.

d. Rotación de Activos Totales

$$\text{ROTACIÓN DE ACTIVOS TOTALES} = \frac{\text{VENTAS}}{\text{ACTIVOS TOTALES}} = \text{veces}$$
$$\text{ROTACIÓN DE ACTIVOS TOTALES}_{2004} = \frac{2.575.829,24}{337.694,11} = 8\text{veces}$$
$$\text{ROTACIÓN DE ACTIVOS TOTALES}_{2005} = \frac{2.780.723,27}{366.983,99} = 8\text{veces}$$

La empresa FIMIDEL S. A. tanto en el 2004 como en el 2005 está colocando entre sus clientes 8 veces el valor de la inversión efectuada.

ANÁLISIS DE SOLVENCIA, ENDEUDAMIENTO O APALANCAMIENTO

a. Endeudamiento

$$\text{ENDEUDAMIENTO} = \frac{\text{PATRIMONIO}}{\text{PASIVO TOTAL}} = \%$$
$$\text{ENDEUDAMIENTO}_{2004} = \frac{112.505,08}{225.189,03} = 50\%$$
$$\text{ENDEUDAMIENTO}_{2005} = \frac{137.497,55}{229.486,44} = 60\%$$

Podemos notar que en el 2004 que por cada dólar aportado por el dueño un 50% son fondos de participación de los acreedores, pasando a un 60% para el 2005.

$$ENDEUDAMIENTO = \frac{PASIVO\ TOTAL}{ACTIVO\ TOTAL} = \%$$

$$ENDEUDAMIENTO_{2004} = \frac{225.189,03}{337.694,11} = 0,67 \text{ ó } 67\%$$

$$ENDEUDAMIENTO_{2005} = \frac{229.486,44}{366.983,99} = 0,63 \text{ ó } 63\%$$

La empresa analizada para el 2004, señala que el 67% de los activos totales es financiado por los acreedores y de liquidarse estos activos totales al precio en libros quedaría un saldo de 33% de su valor, después del pago de las obligaciones vigentes. Mientras que para el 2005 los activos totales financiados por los acreedores se reducen a un 63%

b. Estructura del capital (deuda patrimonio) Apalancamiento

$$ESTRUCTURA\ DEL\ CAPITAL = \frac{PASIVO\ TOTAL}{PATRIMONIO} = \%$$

$$ESTRUCTURA\ DEL\ CAPITAL_{2004} = \frac{225.189,03}{112.505,08} = 2$$

$$ESTRUCTURA\ DEL\ CAPITAL_{2005} = \frac{229.486,44}{137.497,55} = 1,7$$

Podemos notar que FUMIDEL en el 2004 por cada dólar aportado por el dueño, hay \$2 aportados por los acreedores mientras que en el 2005 decrece a \$1,7 la aportación de los acreedores.

ANÁLISIS DE RENTABILIDAD

a. Rendimiento sobre el patrimonio

$$\text{RENTABILIDAD SOBRE PATRIMONIO} = \frac{\text{UTILIDAD NETA}}{\text{PATRIMONIO}} = \%$$
$$\text{RENTABILIDAD SOBRE PATRIMONIO}_{2004} = \frac{11.982,34}{112.505,08} = 11\%$$
$$\text{RENTABILIDAD SOBRE PATRIMONIO}_{2005} = \frac{14.907,55}{137.497,55} = 11\%$$

Se puede notar que por cada UM que el dueño mantiene en el 2004 y 2005 se genera un rendimiento del 11% sobre el patrimonio. Es decir, la empresa tiene la capacidad de generar un 11% de utilidad a favor del propietario en los dos años que se están analizando.

b. Rendimiento sobre la inversión

$$\text{RENTABILIDAD SOBRE ACTIVOS} = \frac{\text{UTILIDAD NETA}}{\text{ACTIVO}} = \%$$
$$\text{RENTABILIDAD SOBRE ACTIVOS}_{2004} = \frac{11.982,34}{337.694,11} = 4\%$$
$$\text{RENTABILIDAD SOBRE ACTIVOS}_{2005} = \frac{14.907,55}{366.983,99} = 4\%$$

Esto quiere decir que por cada dólar invertido en los activos se produjo tanto para el año 2004 como para del 2005 rendimiento similar del 4% sobre la inversión.

c. Utilidad sobre activo (ROA)

$$UTILIDAD \text{ ACTIVO} = \frac{UT. \text{ ANTES DE INTERESES E IMPUESTOS}}{ACTIVO} = \%$$
$$UTILIDAD \text{ ACTIVO}_{2004} = \frac{26.387,05}{337.694,11} = 8\%$$
$$UTILIDAD \text{ ACTIVO}_{2005} = \frac{26.802,41}{366.983,99} = 7\%$$

Esto nos está indicando que la empresa genera una utilidad del 8% por cada dólar invertido en sus activos en el año 2004, reduciéndose el mismo a un 7% para el 2005.

d. Rentabilidad sobre ventas (ROS)

$$RENTABILIDAD \text{ SOBRE VENTAS} = \frac{UTILIDAD \text{ NETA}}{VENTAS \text{ NETAS}} = \%$$
$$RENTABILIDAD \text{ SOBRE VENTAS}_{2004} = \frac{11.982,34}{2.575.829,24} = 0,5\%$$
$$RENTABILIDAD \text{ SOBRE VENTAS}_{2005} = \frac{14.907,55}{2.780.723,27} = 0,5\%$$

Con esto podemos observar que por cada dólar que vendió la empresa, obtuvo una utilidad líquida de 0,5%, para el año 2004 y 2005.

e. Utilidad sobre patrimonio (ROE)

$$ROE = \frac{UTILIDAD \text{ ANTES DE IMPUESTOS}}{PATRIMONIO} = \%$$
$$ROE_{2004} = \frac{18.795,83}{112.505,08} = 17\%$$
$$ROE_{2005} = \frac{23.384,39}{137.497,55} = 17\%$$

Esto quiere decir que por cada dólar aportado por el dueño se a obtenido una utilidad a favor del 17% para cada año.

f. Punto de Equilibrio

$$PUNTO \text{ DE EQUILIBRIO} = \frac{COSTO \text{ FIJO}}{(COSTO \text{ VARIABLE} / VENTAS) - 1} = \$$$
$$PUNTO \text{ DE EQUILIBRIO}_{2004} = \frac{66.344,69}{(2.480.773,05 / 2.575.829,24) - 1} = 1.797.806$$
$$PUNTO \text{ DE EQUILIBRIO}_{2005} = \frac{85.318,66}{(2.665.777,73 / 2.780.723,27) - 1} = 2.063.999,9$$

Esto significa que el punto en el que las ventas igualan los costos es decir ni gana ni pierde.

g. Margen sobre Ventas

$$\begin{aligned} \text{MARGEN SOBRE VENTAS} &= \frac{\text{UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS}}{\text{VENTAS}} = \% \\ \text{MARGEN SOBRE VENTAS}_{2004} &= \frac{18.795,83}{2.575.829,24} = 1\% \\ \text{MARGEN DE SOBRE VENTAS}_{2005} &= \frac{23.384,39}{2.780.723,27} = 1\% \end{aligned}$$

Podemos observar que por cada UM vendada en el 2004 y 2005 se ha obtenido una utilidad del 1% para cada año.

h. Margen bruto utilidad (contribución marginal)

$$\begin{aligned} \text{MARGEN DE UTILIDAD BRUTA} &= \frac{\text{VENTAS} - \text{COSTOS DE VENTAS}}{\text{VENTAS}} = \% \\ \text{MARGEN DE UTILIDAD BRUTA}_{2004} &= \frac{2.575.829,24 - 2.480.773,05}{2.575.829,24} = 4\% \\ \text{MARGEN DE UTILIDAD BRUTA}_{2005} &= \frac{2.780.723,27 - 2.665.777,73}{2.780.723,27} = 4\% \end{aligned}$$

Esto nos indica que se ha generado una ganancia del 4% en relación con las ventas, deducido los costos los bienes vendidos, siendo esta ganancia similar para el 2004 y 2005.

PERSPECTIVA CLIENTES

Demora en Entregas = Las entregas se demoran aproximadamente 6 días

$$DEVOLUCIONES = \frac{24 \text{ Devol. al año}}{300 \text{ Pedidos al año}} = 8\%$$

De los 300 pedidos que realiza al año y que son entregados un 8% son devueltos.

PROCESO INTERNO

RELACIÓN CON PROVEEDORES = Las reuniones del dueño de la empresa con sus proveedores se dan aproximadamente 4 veces al año.

RELACIÓN CON EL CLIENTE = Las reuniones con el cliente se dan 6 veces al año.

APRENDIZAJE Y CONOCIMIENTO

Nº HORAS DE CAPACITACIÓN = Los empleados aproximadamente reciben 10 horas de capacitación al año

$$INCENTIVOS = \frac{\$30 \text{ INCENTIVOS RECIBIDOS}}{\$350 \text{ INGRESO MEDIO}} = 8\%$$

Los incentivos que recibe el empleado están en un 8% sobre el ingreso percibido

$$ROTACIÓN = \frac{10 \text{ BAJAS}}{11 \text{ PERSONAL}} = 0.9$$

Esto significa que el personal rota 0.9 veces al año.

La información aquí presentada ha sido facilitada por el dueño de la empresa, el desarrollo de algunos indicadores se ha basado en estimados, o se deben realizar mediante encuestas.



Facultad de Ciencias de la Administración

Escuela de Economía

MÓDULO DE EMPRENDIMIENTO

TEMA: *PROYECTO DE NEGOCIO “ECUADIVERSA”*

AUTORES:

Ximena Guerrero

Jenny Lligüicota

Marco Peñaloza

Jennifer Vásquez

Profesor: *Ing. Gustavo D. Cettolo*

Tutor: *Ing. Julio Jaramillo*

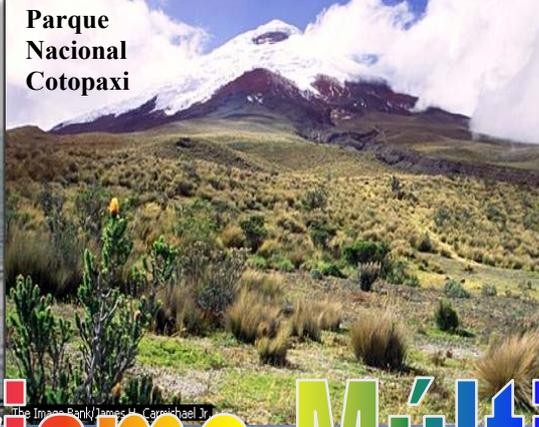
CUENCA-ECUADOR

2007

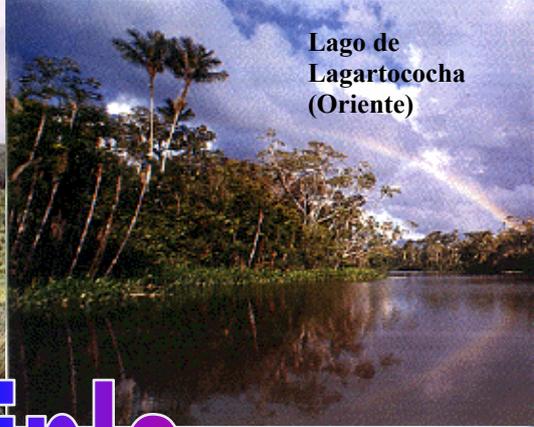
Atacames
(Esmeraldas)



Parque
Nacional
Cotopaxi



Lago de
Lagartococha
(Oriente)



Turismo Múltiple

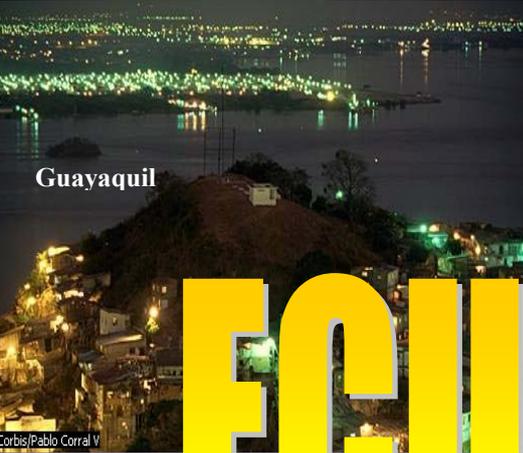
Frailas



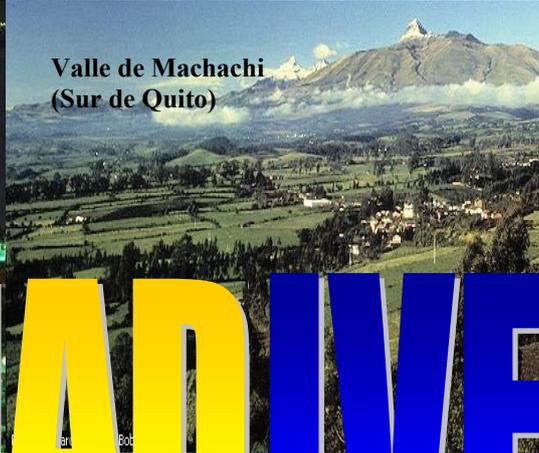
Jatuncocha (Orillas del
Lago San Pablo)



Guayaquil

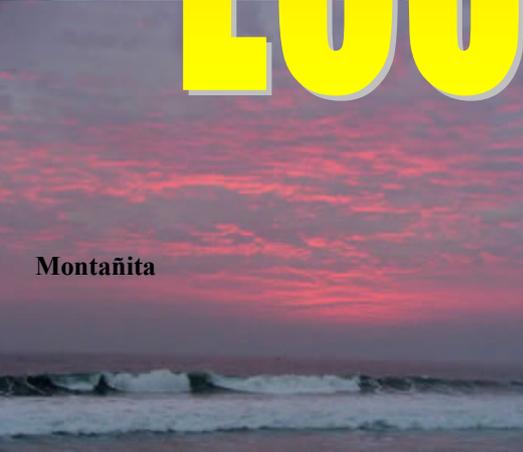


Valle de Machachi
(Sur de Quito)



ECUAD IVERSA

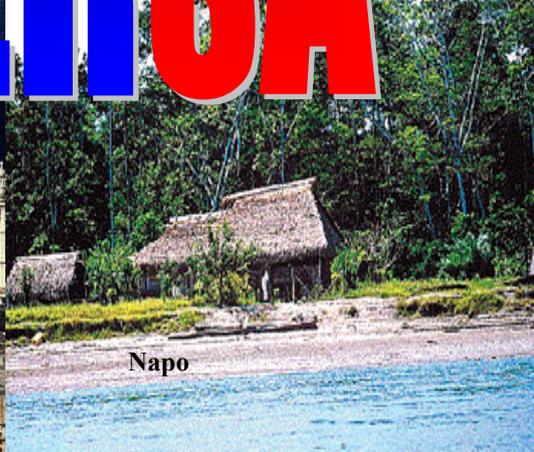
Montañita



Cuenca



Napo



Salinas

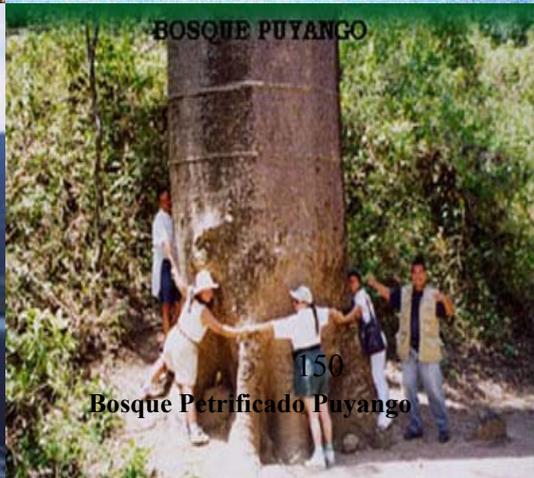


Parque Nacional Podocarpus (Loja)



BOSQUE PUYANGO

150
Bosque Petrificado Puyango



CAPÍTULO 3:

PROYECTO DE NEGOCIO

"ECUADIVERSA CÍA. LTDA.

INTRODUCCIÓN

RESUMEN EJECUTIVO

3.1. NATURALEZA DEL PROYECTO

3.2. ANÁLISIS DEL ENTORNO INDUSTRIAL

3.3. ANÁLISIS DE LA EMPRESA ECUADIVERSA

3.4. PLAN DE MARKETING

3.5. PLAN DE SERVICIOS

3.6. PLAN ORGANIZACIONAL Y TOC

3.7. PLAN FINANCIERO

3.8. PLAN LEGAL

3.9. CONCLUSIÓN

BIBLIOGRAFÍA

ANEXOS

INTRODUCCIÓN

El análisis de los sectores económicos nos han permitido ver datos interesantes relacionados con el sector turístico, ya que ha mostrado una estabilidad y crecimiento en los últimos años; la amabilidad de la gente y los lugares exóticos de nuestra bella patria, han deslumbrado a propios y extraños desde hace ya un tiempo. El contar con climas agradables y estar bañados por el océano Pacífico nos han permitido ser uno de los destinos mas apetecidos por extranjeros.

Uno de los lugares más visitados en todo Latinoamérica son nuestras preciosas islas Galápagos, que han sido la carta de presentación para atraer a muchos extranjeros, a conocer el resto de los destinos turísticos que poseemos en el país.

Es justamente por este motivo que hemos percibido la oportunidad de emprender y vender a nuestro país de una manera ordenada y segura, implementando una operadora turística, que recepte a los extranjeros y los anime a realizar un turismo exótico, divertido, ecológico y cultural por el Ecuador, la idea formulada es un recorrido completo por las tres regiones del país, Costa, Sierra y Oriente.

Planteamos la creación de ECUADIVERSA CIA. LTDA., que gravita su funcionamiento en la prestación de un servicio de calidad de confort, ofreciendo paquetes turísticos por los mejores lugares del país, agregando valor a nuestro servicio la seguridad y calidad en la atención para con nuestros visitantes.

A continuación presentamos un modelo de negocio que permite el desarrollo del sector turístico, la rentabilidad de sus socios y brinda una manera diferente de hacer turismo en el país; apoyados en la elaboración de varios planes organizativos, estratégicos y financieros queremos mostrar en el siguiente trabajo la viabilidad de hacer realidad esta empresa en la localidad.

RESUMEN EJECUTIVO

La idea planteada en este proyecto ha surgido por una tendencia marcada en los últimos tiempos hacia el turismo exótico a nivel mundial, considerando como una oportunidad el hecho de que en nuestro país cuenta con distintos ecosistemas, como son hermosos paisajes, distintos climas, diversidad en flora y fauna, por lo que hemos pensamos que nuestra propuesta de negocio puede tener una buena aceptación y ser la solución a las necesidades del mercado turístico, dado que esto no encuentra bien explotado.

El proyecto planteado es la implementación de una nueva forma de hacer turismo en el Ecuador, basándose en la introducción de un servicio de turismo completamente distinto que abarque las tres regiones del país, proyectando la imagen de una empresa que ayude a los turistas a conocer la diversidad de nuestro territorio, de una manera cómoda y sin complicaciones para ellos, logrando así diferenciarse de otras operadores de turismo, al ofrecer un paquete completo.

Nuestra empresa es una compañía de responsabilidad limitada que se denomina **“ECUADIVERSA” CÍA. LTDA.**

MISIÓN

Pondremos al alcance del turismo nacional y extranjero la oportunidad de conocer la maravillosa Biodiversidad del Ecuador, ofreciendo a nuestros clientes una variada y constante renovación de paquetes turísticos en cada una de nuestras alternativas de servicios.

VISIÓN

Alcanzaremos un posicionamiento en el mercado, mediante el valor agregado que se le brinda al consumidor, basándonos en la buena calidad y diversidad del servicio. Proyectaremos una empresa seria, responsable que se preocupa por brindar facilidades al consumidor, diferenciándonos de los servicios similares, potencializando la imagen del Ecuador.

OBJETIVO

Formar una empresa sólida y con una estructura organizacional bien definida y dinámica para que así sea eficaz y eficiente, con el objeto de obtener rentabilidad para los socios y además cumplir con nuestra misión, brindando a nuestros clientes servicios de óptima calidad que permitan reflejar la maravillosa riqueza ecuatoriana.

También esperamos alcanzar un buen posicionamiento en el mercado teniendo un crecimiento exponencial, pudiendo exportar la idea para realizarla en otros países.

VENTAJAS COMPETITIVAS

Como país podemos aprovechar el reducido pero diverso territorio con el que contamos, lo que permite realizar el turismo múltiple por sus caminos al realizarlo por transporte terrestre.

Como empresa nos diferenciamos del resto de agencias, por ofrecer tours a lo largo de todo el país y no enfocarnos en una región en particular, mismo paquete que no existe al momento.

La empresa “ECUADIVERSA CÍA LTDA” se financiará mediante el levantamiento de inversión ya sea nacional o extranjero:

Monto requerido para la Inversión: \$ 330.000

Se ofrecerá a cambio del monto requerido el **30%** de la empresa para el socio inversionista. Lo cual es una oferta atractiva, pues la rentabilidad del negocio es alta, sumando a esto que el amplio target en el que operaremos nos brinda grandes posibilidades de un crecimiento exponencial por las particulares características de nuestro modelo de negocio.

Para el primer y segundo año nos hemos proyectado atender a 1200 turistas cada año, aprovechando al máximo la capacidad de nuestros buses, es decir se planteará cuatro viajes mensuales con 25 turistas cada viaje.

El beneficio neto de la empresa es positivo desde el inicio de la empresa, siendo este creciente durante los cinco años para los cuales se proyecta, este beneficio permite recuperar la inversión de nuestro socio al tercer año, y se permite tener un crecimiento acelerado, los beneficios para cada uno de los socios es muy importante, y permite recapitalizar dichos rendimientos para el crecimiento de la empresa, es una empresa que se proyecta mercados internacionales con la expansión de la idea en Latinoamérica.

El crecimiento de las ventas está en función de una reinversión que se realice en la empresa, nuestro crecimiento considera la implementación de buses en el tercer y quinto año.

Es importante mencionar que la utilidad del primer año (\$391.990) permite recuperar a nuestro socio inversor el 36% de su inversión, la rentabilidad neta en el año tres es de **\$464.744**, en este año el socio inversor habrá recuperado su inversión y todo lo que ingrese en adelante será beneficio. (Véase plan financiero, tabla 22)

3.1. NATURALEZA DEL PROYECTO ECUADIVERSA

3.1.1. TEMA: Propuesta de Negocio “Implementación de una empresa de turismo múltiple a través del Ecuador

En el área del turismo existen tres tipos de empresas interrelacionadas que laboran en el sector con actividades afines pero con propósitos distintos, tales como:

- **Agencias de Viajes:** Estas se dedican al turismo emisor y receptor, y de tener la designación IATA, incluso pueden emitir boletos a nivel internacional; es decir actúan como intermediarios al captar y enviar turistas de una parte del mundo a otra, sin armar los paquetes por su cuenta, sino adquiriéndolos con un operador, siendo de igual manera con las aerolíneas en el caso de tener la designación IATA (Asociación Internacional de Transporte Aéreo).
- **Mayoristas del Turismo:** Se dedican a elaborar y ofrecer paquetes turísticos a las agencias de viajes, ofreciendo una amplia gama de posibilidades a las mismas, pero sin tener la opción de ofertar sus servicios directamente a los turistas.
- **Operadores de Turismo:** Estos cumplen un papel similar al de los mayoristas, pues arman sus paquetes haciéndolos lo más atractivos posibles, pero con la diferencia de que estos cuentan con mayor flexibilidad, por el hecho que puede ofertar y vender sus paquetes tanto por medio de las agencias de viaje como directamente al turista.

Según la clasificación antes mencionada podemos determinar que ECUADIVERSA, sería un operador dentro del turismo receptivo.

La idea planteada en este proyecto ha surgido por una tendencia marcada en los últimos tiempos hacia el turismo exótico a nivel mundial, considerando como una oportunidad el hecho de que en nuestro país cuenta con distintos ecosistemas, como son hermosos paisajes, distintos climas, diversidad en flora y fauna, por lo que hemos pensamos que nuestra propuesta de negocio puede tener una buena aceptación y ser la solución a las necesidades del mercado turístico, dado que esto no encuentra bien explotado.

3.1.1.1. Definición del Negocio.

El proyecto planteado es la implementación de una nueva forma de hacer turismo en el Ecuador, basándose en la introducción de un servicio de turismo completamente distinto que abarque las tres regiones del país, tratando de proyectar una empresa que ayude a los turistas a conocer la diversidad de nuestro territorio, de una manera cómoda y sin complicaciones para ellos, logrando así diferenciarse de otras operadores de turismo, al ofrecer un paquete completo.

3.1.1.2. Características.

El lanzamiento del servicio y la definición de sus características están sustentados en una investigación de mercados expuesta a continuación en la que se obtuvo un mayor detalle de las características siguientes:

- Diversidad en los paquetes turísticos: Turismo aventura, turismo cultural e histórico.
- Comodidad y buen trato al momento de realizar las reservaciones del tour.
- Guías Turísticos calificados que dominen el Inglés y que tengan un amplio conocimiento sobre los lugares que se visiten
- Servicio cómodo y confortable.

3.1.1.3. Beneficios.

- Expandir el nombre del Ecuador a nivel mundial.
- Implantar un nuevo estilo de hacer turismo.

- Captar divisas extranjeras para el beneficio de la empresa y del país
- Permitir que las personas que admiran la belleza de la naturaleza y nuestras culturas aborígenes, pero gusten de un turismo cómodo puedan satisfacer su deseo, mediante la adquisición de nuestros servicios.

3.1.1.4. Productos / Servicios

Tour Cultural y Extremo (10 días)	Tour Cultural (10 días)
<ul style="list-style-type: none"> - Estadías - Alimentación - Transporte - Diversión - Actividades Extremas (Bonging, Canotaje, Andinismo, Kayaking, etc.) - Visitas a lugares culturales - Recuerdos de los lugares visitados 	<ul style="list-style-type: none"> - Estadías - Alimentación - Transporte - Diversión - Visitas a lugares culturales - Recuerdos de los lugares visitados

MISIÓN

Pondremos al alcance del turismo nacional y extranjero la oportunidad de conocer la maravillosa Biodiversidad del Ecuador, ofreciendo a nuestros clientes una variada y constante renovación de paquetes turísticos en cada una de nuestras alternativas de servicios.

VISIÓN

Alcanzaremos un posicionamiento en el mercado, mediante el valor agregado que se le brinda al consumidor, basándonos en la buena calidad y diversidad del servicio. Proyectaremos una empresa seria, responsable que se preocupa por brindar facilidades al consumidor, diferenciándonos de los servicios similares, potencializando la imagen del Ecuador.

VALORES

- Calidad

Ofrecemos la mejor calidad en nuestro servicio, según las exigencias de nuestros clientes.

- Diversidad

A través de continuas investigaciones conoceremos lo que buscan nuestros clientes y en base a ello estaremos en constante renovación de nuestros paquetes turísticos, aprovechando la biodiversidad de nuestro país.

- Seguridad

Brindamos la oportunidad de una diversión planificada y con las debidas precauciones para proteger la integridad del turista.

- Comodidad

Nuestro turista podrá disfrutar de un viaje placentero, pues contamos con las instalaciones y el personal adecuado para proporcionar una total comodidad, sin tener que preocuparse por trasmites ni reservaciones.

- Compresión a los Clientes

El eje central de nuestra filosofía se basa en la comprensión al cliente para entender y satisfacer sus necesidades constantemente.

- Trabajo en Equipo

La empresa se basa en un trabajo mancomunado de sus socios, velando por un bien común y de los turistas.

OBJETIVO

Formar una empresa sólida y con una estructura organizacional bien definida y dinámica para que sea eficaz y eficiente, con el objeto de obtener rentabilidad para los socios y además cumplir con nuestra misión, brindando a nuestros clientes servicios de óptima calidad que permitan reflejar la maravillosa riqueza ecuatoriana.

También esperamos alcanzar un buen posicionamiento en el mercado teniendo un crecimiento exponencial, pudiendo exportar la idea para realizarla en otros países.

3.2. ANÁLISIS DEL ENTORNO INDUSTRIAL

3.2.1. ANÁLISIS DE LA INDUSTRIA DEL TURISMO EN EL ECUADOR²

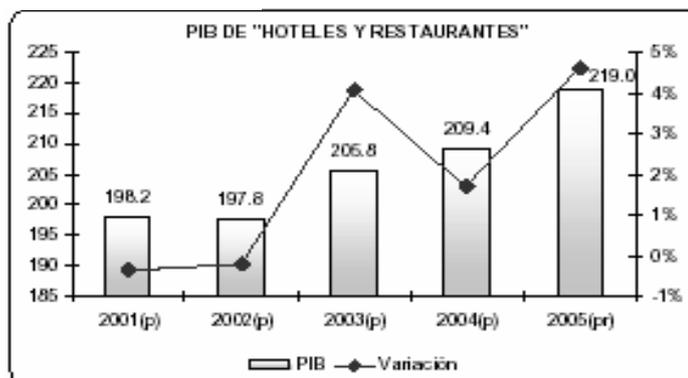
Para poder realizar un análisis del sector turístico en el Ecuador, tenemos que considerar que existen dos registros del mismo, uno en el PIB bajo el nombre de hoteles y restaurantes y otro como las cuentas: “viajes” y “transporte de pasajeros” de los servicios prestados de balanza de pagos.

A continuación procederemos a realizar un análisis según cada uno de estos registros:

3.2.1.1. Sector Turístico Según el PIB:

De acuerdo al sistema de Cuentas Nacionales del Banco Central (BCE), el aporte del sector turismo a la economía ecuatoriana es medido a través de la rama de actividad “hoteles y restaurantes”, la cual presenta una tendencia creciente en los últimos cinco años, alcanzando en el 2005 una producción de **219 millones de dólares del 2000**. El valor del PIB en el 2005 sería (previsión del BCE) el segundo mayor en la historia del sector luego del logrado en 1998 (USD 222 millones).

Gráfico N° 3.1



(p) Datos provisionales

(pr) Previsión

Fuente: Banco Central del Ecuador

² Las ideas expuestas y los gráficos en blanco y negro han sido tomados de: www.picaval.com.ec/picavalG/xmlpicaval/TURISMO.pdf

Según el gráfico expuesto con anterioridad podemos observar que el sector turístico está en crecimiento, si bien su ritmo creciente se ha desacelerado últimamente, se puede notar que se mantiene la tendencia; a pesar de ser este un sector que está en ascenso no es uno de los rubros principales del PIB, por lo que consideramos que está poco promocionado y explotado, y que existen muchas oportunidades en el mismo.

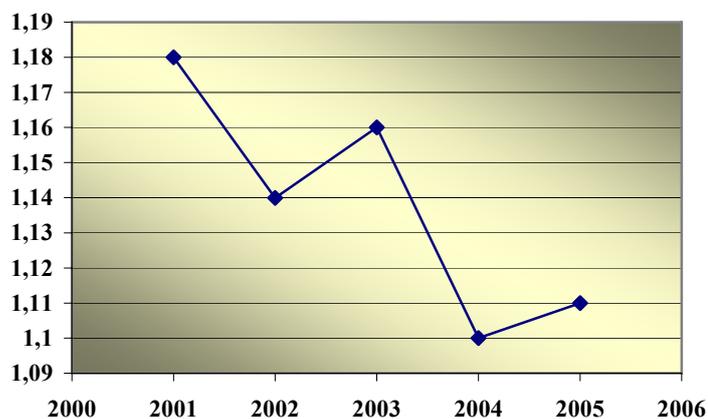
Tabla N° 3.1

PARTICIPACIÓN DE "HOTELES Y RESTAURANTES EN PIB TOTAL	
Años	Porcentaje
2001	1,18
2002	1,14
2003	1,16
2004	1,10
2005	1,11

Fuente: Banco Central del Ecuador

Gráfico N° 3.2

PARTICIPACIÓN DE HOTELES Y RESTAURANTES EN PIB



Fuente: Banco Central del Ecuador

En el sector se puede observar una tendencia decreciente de participación en el PIB sin significar esto que el sector este decreciendo, sino esto refleja el bajo ritmo de crecimiento del sector turístico en comparación con el del resto de sectores viéndose de cierta manera estancado.

El esquema de dolarización ha generado efectos ambiguos sobre la actividad turística; por un lado, ha beneficiado al sector a través de la estabilidad de precios, factor que es muy importante para llevar a cabo proyectos turísticos de gran envergadura; pero por otro lado, la dolarización ocasionó que ciertos precios se incrementen y que lleguen a niveles internacionales, provocando que otros destinos resulten más atractivos para el turismo extranjero (principalmente los países vecinos). Antes de la dolarización al Ecuador se lo percibía como un país barato.

La diferencia de cifras entre los datos del sector turístico del PIB y los de la balanza de pagos radica en el hecho de que las cuentas del PIB solo incluyen los ingresos dejados por los turistas en Hoteles y restaurantes, mientras que en la balanza de pagos las cuentas incluyen los ingresos dejado por todo el viaje, por lo cual se muestran más representativos.

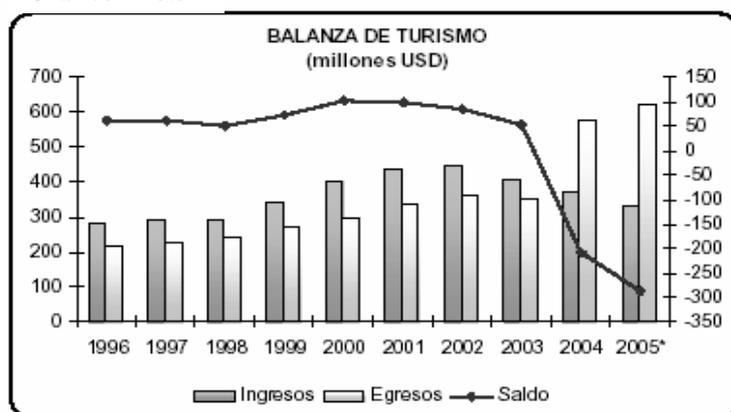
3.2.1.2. Balanza de Turismo

Los ingresos por turismo internacional se registran en las cuentas: “viajes” y “transporte de pasajeros” de los servicios prestados de balanza de pagos. De acuerdo a este registro, el turismo es una de las principales actividades generadoras de divisas en la economía ecuatoriana. A junio del 2005 el monto de ingresos por concepto de turismo ocupó el séptimo lugar en importancia con USD 166.2 millones luego de las exportaciones de petróleo y derivados (USD 2,615.0 millones), remesas de inmigrantes (USD 838.9 millones), exportaciones de banano (USD 550.5 millones), elaborados del mar (USD 236.8 millones), camarón (219.2 millones) y flores (USD 211.8 millones).

Los ingresos por turismo dependen del perfil del visitante, siendo determinante la duración de su estadía, el motivo principal de la visita (ocio o negocios), la parte atribuible a las llegadas de larga distancia, etc.

A diferencia de años anteriores, en el 2004 y 2005 el saldo de la balanza de turismo (diferencia entre ingresos y egresos) fue negativa¹. En los últimos diez años, mientras los ingresos turísticos crecieron en promedio en 3.2% anual, los egresos lo hicieron en 11.4% promedio anual

Gráfico N° 3.3



* Cifras anualizadas

Fuente: Banco Central del Ecuador
Ministerio de Turismo

3.2.2. DEMANDA TURÍSTICA

La demanda turística está conformada por el turismo receptor, emisor e interno.

3.2.2.1. Turismo Receptor

Es el conformado por los flujos de turistas extranjeros que ingresan a un país distinto al de residencia. Al contrario de la disminución registrada en los ingresos por concepto de turismo, el número de turistas extranjeros que ingresaron al país presenta una tendencia creciente. En los últimos cinco años esta cifra creció a una tasa del 6.6% promedio anual.

Tabla N° 3.2

LLEGADA DE TURISTAS EXTRANJEROS AL ECUADOR (EN MILES)		
AÑOS	NUMERO	VARIACIÓN
2001	640,6	2,2
2002	683,0	6,6
2003	760,8	11,4
2004	818,9	7,6
2005	860,8	5,1
2006* ³	895.2	4.0

³ Los datos para el 2006*, se los ha estimado de acuerdo al comportamiento de los mismos a lo largo del tiempo

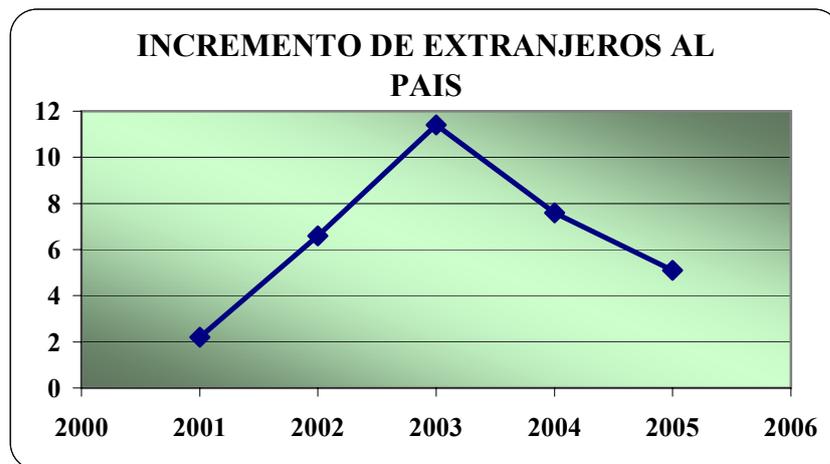
Fuente: Ministerio de Turismo del Ecuador

Gráfico N° 3.4



Fuente: Ministerio de Turismo del Ecuador

Gráfico N° 3.5



Fuente: Ministerio de Turismo del Ecuador

Sin embargo, a pesar del importante crecimiento en el flujo del turismo receptor, el número de turistas extranjeros llegados al Ecuador es todavía muy inferior al logrado por otros países con atractivos turísticos similares al Ecuador (paisajes urbanos y rurales, flora y fauna, cultura, etc.). Por ejemplo, en el 2004, mientras el país recibió aproximadamente 819 mil turistas, Costa Rica recibió 1.45 millones, Perú 1.21 millones y Guatemala 1.18 millones. Colombia en cambio, a pesar de sus problemas de guerrillas y secuestros, habría sobrepasado al Ecuador en el 2005 al recibir aproximadamente 938 mil turistas extranjeros (datos provisionales).

Históricamente la procedencia de los turistas extranjeros se ha concentrado en cuatro países o regiones geográficas: Perú, Colombia, Estados Unidos (EUA) y Europa. En el 2004 entre los países y región citados concentraron el 83.8% del total de turistas internacionales llegados al Ecuador.

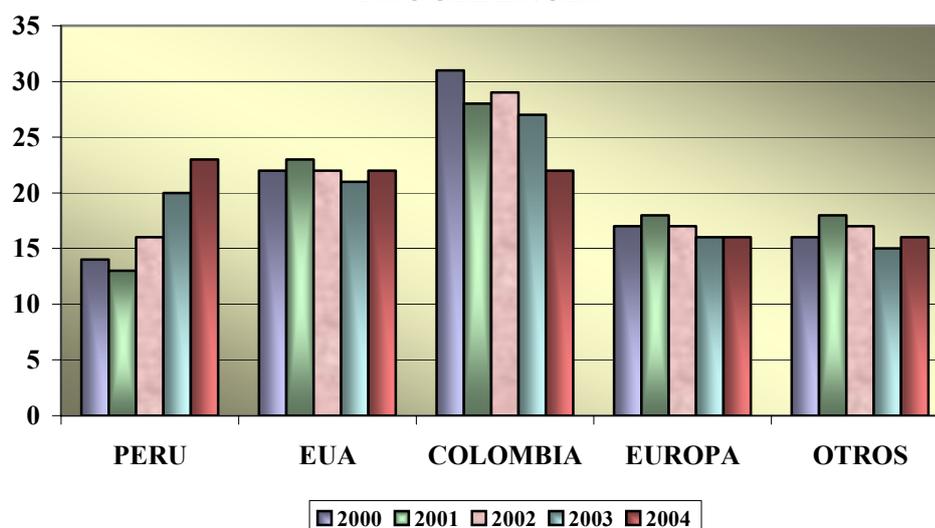
Tabla N° 3.3

PORCENTAJE EN EL NÚMERO TOTAL DE TURISTAS EXTRANJEROS POR PAÍS DE PROCEDENCIA					
AÑOS	PERU	EUA	COLOMBIA	EUROPA	OTROS
2000	14	22	31	17	16
2001	13	23	28	18	18
2002	16	22	29	17	17
2003	20	21	27	16	15
2004	23	22	22	16	16
2005	24	23	22	16	17
2006* ⁴				16	

Fuente: Ministerio de Turismo del Ecuador

Gráfico N° 3.6

PORCENTAJE EN EL NÚMERO TOTAL DE TURISTAS EXTRANJEROS POR PAÍS DE PROCEDENCIA



Fuente: Ministerio de Turismo del Ecuador

⁴ El porcentaje de Europeos que han ingresado al país al 2006, se lo ha estimado de acuerdo al comportamiento de años anteriores

3.2.2.2. Turismo Emisor

Turismo emisor es el conformado por los flujos de residentes que salen del país con motivos turísticos.

Tabla N° 3.4

TURISMO EMISOR (en miles)

	2001	2002	2003	2004	2005
Número	562.1	626.6	613.1	603.3	660.8
Variación	8.1%	11.5%	-2.2%	-1.6%	9.5%

Fuente: Ministerio de Turismo del Ecuador

Desde el 2001 el número de turistas emisores ha crecido a una tasa promedio anual del 5.1%, tasa de crecimiento menor a la registrada por el turismo receptor en el mismo período de tiempo (6.6% promedio anual). Mediante el mismo cálculo realizado para el turismo receptor, se obtuvo el gasto promedio efectuado por cada residente nacional que salió del país; el cual se incrementó significativamente en los dos últimos años.

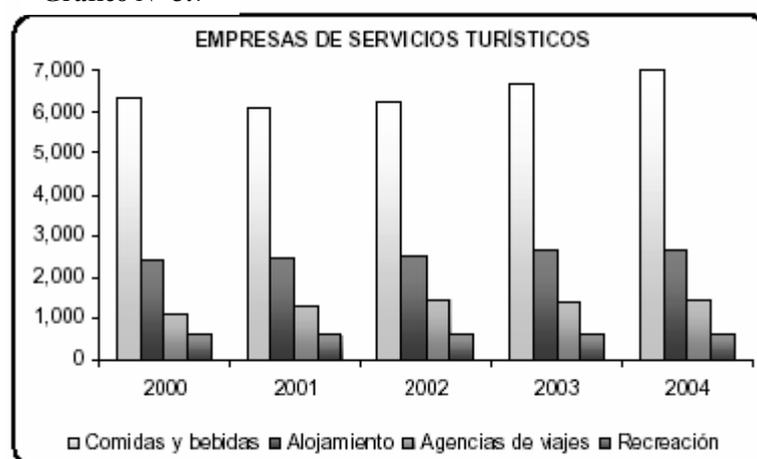
3.2.2.3. Turismo Interior

Turismo interior es el conformado por los flujos de turistas que residen en el país y viajan en el interior de su territorio. En el caso ecuatoriano la demanda potencial de turismo interior está constituida en su casi totalidad por la población urbana. Es complicado llevar un registro en cuanto al número y monto de gasto del turismo interior, sin embargo, expertos en el sector consideran que el turismo interior es el que sustenta la actividad turística en el Ecuador, puesto que más de la mitad del consumo turístico total es realizado por residentes que se movilizan a través del territorio nacional. Los rubros más importantes de gasto son: servicios de alimentación, compra de bienes y servicios de transporte, entre otros. El gasto por concepto de hospedaje es marginal comparado a los citados, puesto que, la información estadística señala que la mayoría de este tipo de turistas se alojan con parientes.

3.2.3. EMPRESAS DE SERVICIO TURÍSTICO

En cuanto al número de empresas que ofrecen servicios turísticos en el país, dos de éstas registran importantes tasas de crecimiento en el período 2000 al 2004: transporte terrestre y agencias de viajes (41.3% y 14.0% de crecimiento promedio anual, respectivamente). El resto de empresas turísticas, debido en parte a los altos montos de inversión que requieren, presentan tasas de crecimiento promedio anual menores al 5%; en orden: alojamiento (3.7%), recreación (3.5%), comidas y bebidas (3.3%), transporte fluvial y marítimo (0.6%) y líneas aéreas (0.6%).

Gráfico N° 3.7



Fuente: Ministerio de Turismo del Ecuador

Estas empresas se encuentran clasificadas de acuerdo al nivel de servicios que ofrecen. Las categorías son: lujo, primera, segunda, tercera y cuarta. Sin embargo, las mismas no guardan relación con los estándares internacionales. Este es uno de los grandes problemas que afronta el sector, puesto que generalmente el nivel de servicios recibidos no cumple las expectativas del visitante. El turismo es uno de los grandes generadores de empleo. De acuerdo a la medición del aporte del sector a la economía nacional realizada por la WTTC (World Travel and Tourism Council), a través de la Cuenta Satélite, en el 2005 las empresas dedicadas a esta actividad habrían empleado directamente a 104 mil personas e indirectamente a 379 mil. Estas cifras representan, según la misma fuente, el 2.0% y 7.4% del total del empleo del país, respectivamente.

3.2.4. ECUADOR: FODA DEL SECTOR TURÍSTICO

➤ FORTALEZAS:

- País mundialmente reconocido por ser uno de los 17 países más biodiversos del mundo, cuenta con 1.640 especies de aves en sus 256.000 km² de extensión; esto representa el doble de las especies existentes en Norte América y Europa, y, la mitad de lo que tiene América del Sur, y la sexta parte de los pájaros del mundo.
- Archipiélago de Galápagos, declarado por la UNESCO como Patrimonio Natural de la Humanidad
- Cuenca conocida como Patrimonio Cultural de la Humanidad.
- Cuenca es reconocida por la excelente calidad de los servicios hospitalarios, en especial de los habitantes del sur del País.
- Variada y tradicional gastronomía
- Artesanía: Centro Regional de las Artesanías elaboradas con técnicas ancestrales (paja toquilla, cerámica, orfebrería, tallados, tejidos, pintura, joyería)
- Arquitectura colonial
- Fiestas religiosas tradicionales (Pase del Niño Viajero, Semana Santa, Corpus Cristi)
- Infraestructura turística de variada calidad.
- Museos: Museo del Banco Central del Ecuador, Museo de Las Conceptas, Museo Remigio Crespo Toral, Museo de las Culturas Aborígenes, Museo de Arte Moderno, Museo del Centro Interamericano De Artes Populares, etc.

➤ DEBILIDADES:

- Débil imagen turística del Ecuador a nivel internacional, por problemas políticos y por falta de promoción turística.
- Escaso desarrollo de conciencia turística nacional
- Imagen de Galápagos desvinculada del resto del país.
- El ecoturismo no genera suficientes beneficios para las comunidades locales.

- Cuenca es reconocida como la ciudad más cara del País.
- Falta de centros de información turística
- Horarios de atención de locales comerciales no cumplen expectativas del turista, en horarios pico para el turismo los locales están cerrados, por ejemplo los fines de semana.
- Falta de capacitación técnica y de profesionales calificados en el área de turismo, hotelería y gastronomía.
- Falta de desarrollo de un producto turístico que sea el emblema de la Ciudad.
- Poca coordinación de las instituciones relacionadas con el turismo: Ministerio de Turismo, Gremios, Universidades, Cámara Provincial del Turismo y la Corporación Cuencana de Turismo.
- Falta de señalización turística

➤ **OPORTUNIDADES:**

- Creciente interés de los países desarrollados especialmente europeos por el ecoturismo y turismo de aventura.
- Existen múltiples opciones para el desarrollo del ecoturismo en el País.
- Con la nueva Ley Especial de Desarrollo Turístico se fomenta la inversión en este sector, a través de diversos incentivos tributarios.
- Autogestión de comunidades locales en actividades eco turísticas, les permite contar con ingresos exóticos para mejorar su nivel de vida
- El turismo posee un gran efecto multiplicador en la economía sobre la generación de empleos e ingresos.
- Descentralización Turística
- Incremento de inversiones y desarrollo de nuevos negocios en este sector.

➤ **AMENAZAS:**

- Alta competencia internacional por captar el turismo extranjero
- Inestabilidad política, económica y social, a los cuales también se suman el problema de la guerrilla del país vecino.

- Potenciales daños a los ecosistemas por el desarrollo de actividades turísticas sin suficiente control.
- Desarrollo de otras ciudades como destinos turísticos

3.2.5. ANÁLISIS FODA

➤ FORTALEZAS Y OPORTUNIDADES “POTENCIALIDADES”:

- Ecuador al ser un país mundialmente reconocido como uno de los 17 más biodiversos del mundo presenta un potencial para el crecimiento del ecoturismo; además cuenta con el Archipiélago de Galápagos.
- Cuenca es reconocida como Patrimonio Cultural de la Humanidad y debe captar el segmento de clientes que buscan una ciudad con gran legado histórico y tranquilo.
- La descentralización turística permitirá a los responsables del turismo de la Ciudad poner en práctica sus ideas para explotar el potencial turístico de Cuenca.
- Potenciar a Cuenca como un destino patrimonial con la realización de nuevos eventos relacionados con la cultura (Conciertos de música)

➤ FORTALEZAS Y AMENAZAS “RIESGOS”:

- La alta competencia internacional por captar turistas extranjeros pone en riesgo el incremento del número de visitantes tanto al Ecuador como a Cuenca. Además están presentes los daños que el turismo puede causar al ecosistema.
- La inestabilidad del País perjudica su imagen y le convierte en un destino turístico no apropiado para los turistas a pesar de tener tantos atractivos que ofrecer.

- Al interior del Ecuador, en la actualidad hay otras ciudades que están desarrollando su sector turístico lo cual les convierten en otras alternativas para los visitantes.

➤ **DEBILIDADES CON OPORTUNIDADES “DESAFÍOS”:**

- Desarrollo de estrategias que permitan mejorar el promedio de permanencia de los turistas en la Ciudad (servicio, precio, promoción)
- Mejoramiento de la coordinación de instituciones locales relacionadas con el turismo y la salud.
- Implementación de señalización turística vial y de sitio.
- Regular el horario que atienden todos los locales relacionados con el turismo para mejorar la atención.

➤ **DEBILIDADES Y AMENAZAS “LIMITACIONES”:**

- Fomentar nuevas estrategias de promoción en las que se destaque a más de los atractivos de la región, precios cómodos para turistas tanto nacionales como extranjeros, esto debe ser orientado tanto para la temporada alta como para la baja.
- Fomentar la conciencia turística en la población para ofrecer un mejor trato al visitante. (Programas de educación ambiental y turística en planteles educativos).

Fuente: Análisis de la Competitividad del Turismo de Cuenca
Tesis para la obtención del Diplomado de ASOCIATIVIDAD Y COMPETITIVIDAD
AUTOR: Econ. Lenin Zúñiga

3.3. ANÁLISIS DE LA EMPRESA ECUADIVERSA

3.3.1. ANÁLISIS FODA DE ECUADIVERSA

Análisis Interno:

➤ FORTALEZAS

- ECUADIVERSA cuenta con un transporte cómodo, que le permite al turista viajar y descansar al mismo tiempo.
- Nuestra empresa brinda una sensación de seguridad al turista, al darle a conocer que su viaje está planificado y totalmente respaldado por una entidad seria ya que el no tendrá que preocuparse por nada más que disfrutarlo.
- Tener la capacidad de gestión como para ofrecer un paquete completo a los turistas.
- Brindar facilidad al turista al momento de hacer las reservaciones, ya sea a través Internet o en las agencias de viajes de sus respectivos países.
- Alianzas realizadas con hosterías, hoteles, restaurantes y agencias de viajes extranjeras.

➤ DEBILIDADES

- El mantenimiento de un medio de transporte lujoso, implica costos altos.
- Al realizar alianzas con agencias extranjeras incurriríamos en costos extras.

Análisis Externo:

➤ OPORTUNIDADES

- El planteamiento de un tipo de servicio turístico diferente a los existentes, que satisfaga una necesidad presente en el mercado.

- Aprovechar la biodiversidad con la que cuenta el Ecuador.
- La creciente tendencia a realizar un turismo exótico.

➤ **AMENAZAS**

- El mal estado de las vías de nuestro país
- La poca estabilidad política del país, que puede reflejar un clima de conflictos, mediante paros, protestas, cierre de vías y demás acciones que entorpezcan el desarrollo del tour y que dejen una mala imagen del país en el extranjero.
- Posibilidad del surgimiento de operadoras o agencias con características similares a nuestro servicio.
- Posibilidad de que los turistas extranjeros opten por otras opciones al momento de planificar sus vacaciones, tales como: viaje por cuenta propia, acudir a parques de diversiones, spas, etc.

3.3.2. MATRIZ DE PERFIL COMPETITIVO

Tabla N° 3.5

CUADRO DE MATRIZ DE PERFIL COMPETITIVO									
Factores Claves de Éxito	Ponderación	EMPRESA ECUADIVERSA		METROPOLITAN TOURING		KLEINTOURS		TERRADIVERSA	
		Clasificación	Resultado Ponderado	Clasificación	Resultado Ponderado	Clasificación	Resultado Ponderado	Clasificación	Resultado Ponderado
Importancia Asignada al Transporte	0,25	4	1	3	0,75	2	0,5	2	0,5
Atención al Cliente	0,2	4	0,8	1	0,2	3	0,6	4	0,8
Pluralidad de Gestión (operador y agencia)	0,15	1	0,15	3	0,45	3	0,4	3	0,45
Alianzas Estratégicas	0,1	3	0,3	3	0,3	2	0,2	2	0,2
Paquetes Completos	0,3	4	1,2	3	0,9	1	0,3	2	0,6
TOTAL	1,00		3,45		2,60		2,00		2,55

Fuente: Elaboración propia

1 = Debilidad Importante	3 = Fortaleza Menor
2 = Debilidad Menor	4 = Fortaleza Importante

Según el análisis efectuado en la matriz de perfil competitivo antes presentada podemos observar que ECUADIVERSA posee más fortalezas que sus competidores, pues al tener resultado de 3.45 esta en un rango de Fortaleza Importante, debido a su concepto distinto, al ofrecer un servicio completo; siendo nuestro principal competidor Metropolitan Touring, el cual posee un fuerte posicionamiento en el mercado, seguido de Terradiversa, el cual a pesar de ser nuevo en el medio tiene un concepto de negocio interesante.

3.3.3. MATRIZ DE EVALUACIÓN DE FACTORES EXTERNOS

Tabla N° 3.6

CUADRO DE MATRIZ DE EVALUACIÓN DE FACTORES EXTERNOS			
Factores externos claves	Ponderación	Clasificación	Resultado ponderado
Planteamiento de un servicio turístico diferente al existente	0,20	4	0,80
Gran biodiversidad del Ecuador	0,20	4	0,80
Creciente tendencia de turismo exótico	0,10	3	0,30
Mal estado de vías	0,10	1	0,10
Poca estabilidad política del país	0,10	1	0,10
Devaluación del dólar frente al Euro	0,20	2	0,40
Preferencia por sustitutos por parte de los turistas	0,10	2	0,20
TOTAL	1,00		2,70

Fuente: Elaboración propia

<p>1 = Amenaza Importante 2 = Amenaza Menor 3 = Oportunidad Menor 4 = Oportunidad Importante</p>

Según la ejecución de la matriz de evaluación de factores externos, podemos observar que nuestra empresa “ECUADIVERSA”, tiene buenas oportunidades externas, porque podría competir en un sector atractivo, y por lo tanto podríamos aprovechar de las grandes oportunidades que nos brinda el mercado; ya que el valor total de la matriz es de 2,70 reflejando esto una Oportunidad Menor, sin embargo no se debe descuidar las amenazas que pueden presentarse.

3.3.4. MATRIZ DE EVALUACIÓN DE FACTORES INTERNOS

Tabla N° 3.7

CUADRO DE MATRIZ DE EVALUACIÓN DE FACTORES INTERNOS			
Factores internos claves	Ponderación	Clasificación	Resultado ponderado
Transporte propio y cómodo	0,40	4	1,60
Planificación en el servicio	0,10	4	0,40
Paquetes completos	0,10	4	0,40
Facilidades al cliente para hacer reservaciones	0,05	3	0,15
Alianzas con hoteles, hostales, restaurantes y agencias de viajes	0,05	3	0,15
Altos costos para el mantenimiento del transporte	0,10	1	0,10
Costos extras por alianzas con agencias	0,10	2	0,20
Diversidad de Gestión (operador y agencia)	0,10	1	0,10
TOTAL	1		3,1

Fuente: Elaboración propia

1 = Debilidad Importante
2 = Debilidad Menor
3 = Fortaleza Menor
4 = Fortaleza Importante

Determinadas las fortalezas y debilidades de ECUADIVERSA, se han evaluado los mismos, obteniendo una puntuación de 3.10 que sobrepasa el promedio ponderado (2.50), es decir la empresa se encuentra en el rango de Fortaleza Menor, llegando a concluir que ECUADIVERSA tiene una buena posición interna a pesar de trabajar solo como operadora de turismo, pues la diversidad de nuestros paquetes beneficia internamente a nuestra empresa, dándole una ventaja competitiva.

3.3.5. CINCO FUERZAS DE PORTER

3.3.5.1. PODER DE NEGOCIACIÓN COMPETENCIA

- ✓ **Competencia monopólica:** Se llama competencia monopólica a aquellos mercados donde los vendedores compiten por imponer un producto diferenciado.

Consideramos que nuestro negocio es de competencia monopólica, pues si bien tenemos muchas operadoras de turismo como competidores directos, **ECUADIVERSA** contaría con un importante factor diferenciador que sería armar un paquete completo en el cual se incluye las tres regiones del Ecuador y ofrecer realizarlo con su propio medio de transporte de extrema comodidad y lujo, no existente hasta el momento en el sector de turismo en el país.

- ✓ **Competencia:** el tipo de competencia al que estaríamos expuestos bajo las condiciones actuales del mercado sería:
 - Nacional
 - Extranjero
 - Turismo independiente

Consideramos que no solo las agencias de viaje y las operadoras de turismo nacionales son nuestra competencia, pues si bien estas ofrecen al igual que nosotros mostrar el Ecuador, existe una diversidad de agencias y operadoras alrededor del mundo, que ofrecen destinos similares de turismo exótico, incitando al turista a visitar otros países con características similares.

3.3.5.1.1. Principales Competidores

Por lo general las operadoras de turismo tienen paquetes de tours destinados a visitar ciertos tipos de lugares entre las cuales están las siguientes:

- Metropolitan Touring
- Klein Tours
- Terradiversa

Consideramos que nuestros principales competidores a nivel nacional son Metropolitan Touring y Klein Tours, pero sin descartar a Terradiversa que sería una fuerte competencia a nivel local, hemos considerado a las tres operadoras antes mencionadas por ser los más fuertes en el mercado y tener ciertas características similares a las nuestras, pero con la diferencia de que sus tours son focalizados a determinada región o lugar.

3.3.5.1.2. Características de la Competencia

Las principales características de dichas agencias son:

Armar paquetes de acuerdo a los intereses y preferencias, enfocándose a cierto tipo de actividad o a cierto lugar, destacándose también por sus combos conjuntos, por ejemplo como es el caso de TERRADIVERSA, que ofrecen un tour por el sur del Ecuador y Norte de Perú.

Ofertando turismo de relax, cultural, histórico, aventura y en sí de conocimiento de ciertos lugares, ofreciendo paquetes como:

- Galápagos: Cruceros, hospedajes, buceo....
- Selva: Hospedaje, excursiones, rafting.....
- Tours diario: Ingapirca, Cajas, city tours y Gualaceo
- Tours Aventura: caminatas, cabalgatas, bicicletas...
- Costa: Ruta del sol, ballenas, Isla de la Plata
- Sierra: Tren, Nevados, Mercados, hospedajes, etc.

Una de las estrategias destacables de una de las empresas de la competencia es que considera al turismo una parte integral del desarrollo del medio ambiente, haciendo de esto una de sus principales tácticas, pues donan parte de sus ganancias para la conservación de los lugares visitados, obteniendo con esto una buena imagen, al ser

una empresa con conciencia ecológica, lo que es muy valorado en el extranjero; además de que con esto también forjan lazos de amistad y preferencia en los lugares favorecidos con las donaciones, facilitándoles así el ingreso a sitios exclusivos con acceso limitado.

3.3.5.1.3. Canales de Distribución de la Competencia

Metropolitan Touring y Klein Tours, tienen diferentes sedes en las principales ciudades del Ecuador, así también realizan ventas por medio de agencias de viajes relacionadas e Internet.

En el caso de Terradiversa su sede se encuentra localizada en la ciudad de Cuenca, pudiéndose efectuar en esta directamente las reservaciones, así como también por Internet y por medio de sus agencias de viajes relacionadas.

3.3.5.1.4. Publicidad de la Competencia

Sus principales medios de publicidad son sus páginas Web, mediante las cuales es posible la adquisición de los diferentes paquetes, con explicaciones detalladas de lo que se ofrece en cada tipo de tour y fotografías que atraigan al turista, así como también cuentan con una fuerte publicidad en las distintas agencias de viaje por medio de folletos explicativos.

3.3.5.1.5. Factores Claves de Éxito de la Competencia

- Canales de distribución
- Publicidad
- Diversidad de paquetes
- Preocupación por el medio ambiente.
- Comodidad y confort.
- Alianzas con Agencias

3.3.5.2. PODER DE NEGOCIACIÓN DE CLIENTES

El segmento de mercado al cual nos queremos dirigir está enfocado a los turistas extranjeros entre 30-50 años, que tengan preferencia por el turismo exótico (ecoturismo, turismo cultural e histórico y turismo de aventura).

✓ Políticas de comercialización:

- El precio de los tours que ofrecemos se encontraran de acuerdo a los costos del servicio que estamos ofreciendo y al valor que el cliente le da a nuestro servicio.
- Una política de comercialización que consideramos para incentivar al cliente al adquirir nuestro servicio, es el hecho de que se explotará la imagen del país por medios publicitarios tales como la pagina Web de la empresa, la misma que muestra los beneficios de elegir nuestro servicio, así como en revistas de interés general, en algunos sitios de turismo en Internet y con folletos informativos en los aeropuertos.
- En cuanto a los canales de distribuciones, pretendemos difundir nuestro servicio mediante nuestra pagina Web, alianzas con agencias de viajes del exterior.
- Realzaremos la imagen de la empresa y del país, con los recuerdos típicos de cada lugar visitado que se entregarán a los turistas, los mismos que a su vez servirán como publicidad de la empresa al tener nuestro logo, teléfonos y dirección electrónica en la etiqueta.
- Dado que el medio de transporte es una característica fundamental de nuestra empresa, por el confort y la comodidad que brinda al turista durante el viaje, este se torna en uno de nuestros puntos fuertes como empresa, dando un valor agregado al tour al ofrecer estilo y comodidad al mismo tiempo que ecoturismo, turismo cultural y turismo aventura, por lo que el cliente valorará esto y estará dispuesto a pagar por ello.

3.3.5.3. PODER DE NEGOCIACIÓN DE LOS PROVEEDORES

✓ Para la inversión

Para comenzar con el funcionamiento del negocio necesitamos los proveedores para la inversión inicial, en este caso las empresas que nos proveerán nuestro medio de transporte que es el bus; además proveedoras de artículos tecnológicos como computadoras y afines, mobiliaria de oficina, wireless⁵ para Internet, líneas telefónicas, creación de la página Web.

Tabla N° 3.8

PRINCIPALES PROVEEDORES

Descripción	Proveedor	Precio
Bus(2)	Mercedes Benz Volvo	\$145000 c/u
Equipo de Computación	Repycom corp. SYScomp	\$5.000
Mobiliario de oficina	Dekorum Línea A1 Oficenter	\$6.000
Router ⁶ inalámbrico	BC comp.	\$80
Tarjetas para conexión inalámbrico		\$40 c/u
MODEM de Internet	Etapa	\$50
Líneas telefónicas (2)	Etapa	\$500
Diseño de Página Web	Aracnet	\$1.000

Fuente: Elaboración Propia

✓ Para los servicios

Para poder ofertar los servicios que necesitan nuestros clientes para una estadia cómoda, se necesita de distintos proveedores con los cuales se va ha realizar alianzas,

⁵ Wireless: Medio Inalámbrico para transmisión de datos

⁶ Router: Es un conmutador de paquetes que opera en el nivel de red.

pues a su vez ellos necesitarían de cierta forma de nuestra empresa, por el hecho de que se les va a proveer continuamente de clientes por lo que se negociará un porcentaje de las ganancias para ECUADIVERSA Cía. Ltda., como comisiones.

A parte de los proveedores para los servicios ofertados dentro del tour, también necesitaremos proveedores de Internet, mantenimiento del transporte, servicios básicos, insumos de oficina, publicidad local y en el exterior, dominio de Internet (\$20 anual) y pago por Internet de banda ancho (\$80 mensual); también contaremos con seguros contra accidentes.

3.3.5.4. AMENAZA DE NUEVOS ENTRANTES

Para entrar a este mercado no existen mayores barreras de entrada en cuando a lo que se refiere al tema legal, pues este tipo de negocio no es patentable, tampoco en cuanto se refiere a inversión pues se recurre a la subcontratación de servicios, mas bien las barreras que se darían serían las estrategias de mercadeo de cada agencia u operador y la forma de ofertar el servicio, como serían los paquetes turísticos.

3.3.5.5. AMENAZA DE SUSTITUTOS

Estas serían las alternativas que tendría el cliente en caso de no adquirir nuestros servicios.

Sustitutos:

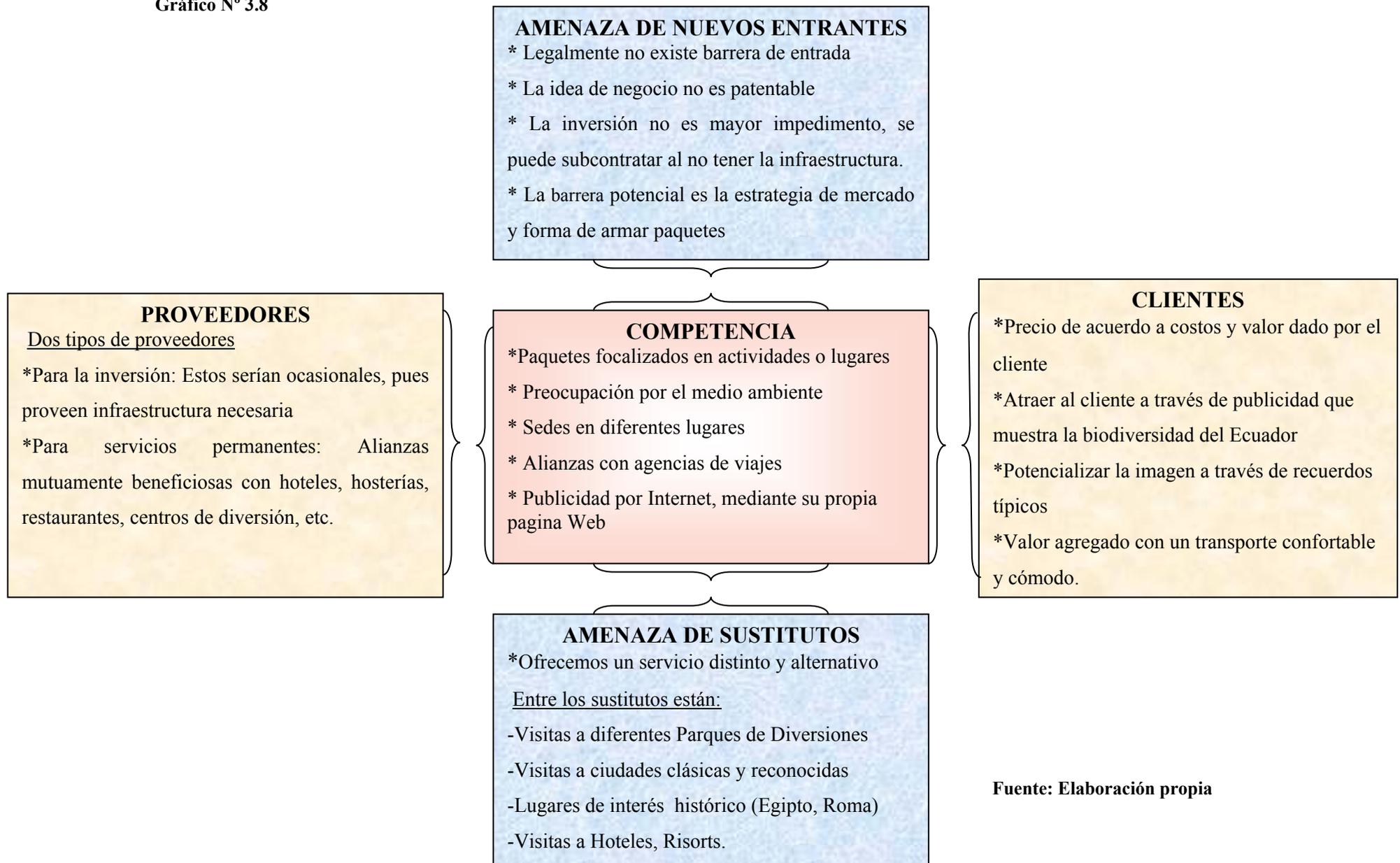
- Visitas a diferentes Parques de Diversiones
 - Visitas a ciudades clásicas y reconocidas
 - Lugares de interés histórico (Egipto, Roma, etc.)
 - Visitas a Hoteles, Risorts.
- ✓ **Fijar precios:** no podemos regirnos en los precios de los sustitutos ya que estos viajes son completamente diferentes a lo que nosotros ofrecemos, por el contrario nuestro servicio sería una alternativa interesante y diferente a lo

antes mencionado, cuyos precios se regirían por la valiosa experiencia que estos significarían para los turistas.

- ✓ **Características de servicios sustitutos:** Todos estos sustitutos cumplen la función de esparcimiento, relajación y diversión; estas características serían las que aprovecharíamos con nuestro servicio, pues nuestros tours ofrecerían satisfacer todas estas necesidades siendo una alternativa diferente, ya que con esto se brinda una nueva sensación y experiencia de vida.

Gráfico N° 3.8

CINCO FUERZAS DE PORTER



Fuente: Elaboración propia

3.4. PLAN DE MARKETING

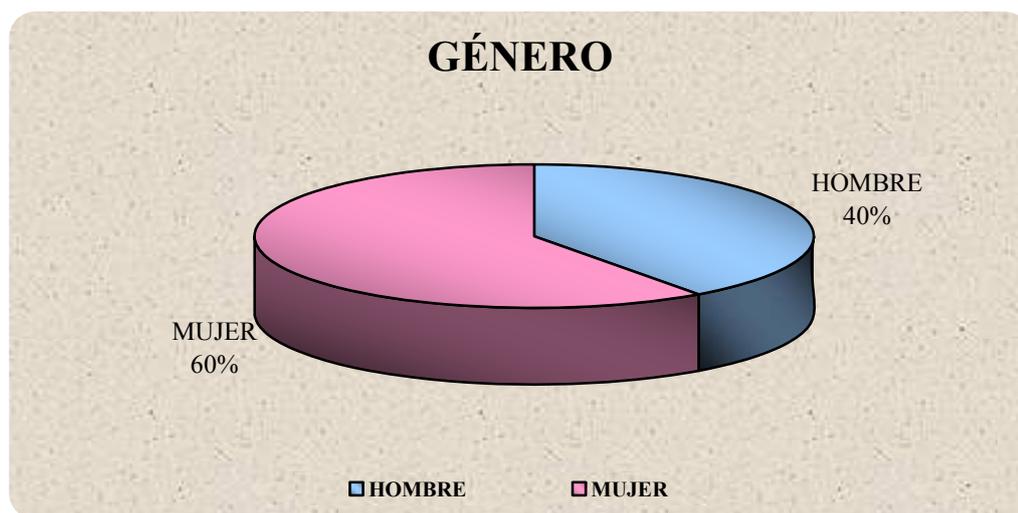
3.4.1. INVESTIGACIÓN DE MERCADO: ANALISIS SOBRE LOS GUSTOS Y PREFERENCIAS DEL MERCADO

Con la realización de la investigación de mercados, mediante un sondeo realizado en los lugares que más visitan en Cuenca los turistas hemos obtenido los siguientes resultados, los cuales utilizaremos como referencia para guiarnos y conocer las necesidades, gustos y preferencias de los turistas:

Tabla N° 3.9

GENERO		
	Frecuencia	Porcentaje
HOMBRE	12	40%
MUJER	18	60%
TOTAL	30	100%

Gráfico N° 3.9



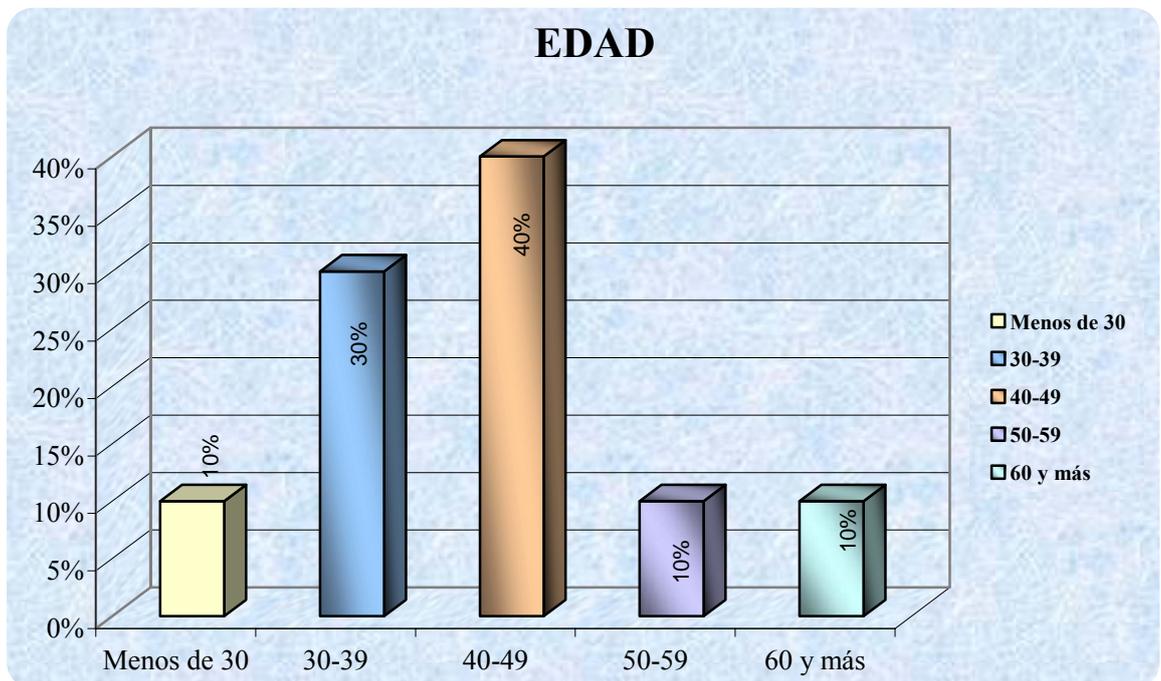
Fuente: Encuesta de Elaboración Propia

Mediante este gráfico podemos apreciar el número total de encuestados el mismo que ha sido realizado a 30 turistas extranjeros; de los cuales el 60% de los encuestados son mujeres y el 40% son hombres.

Tabla N° 3.10

EDAD		
	Frecuencia	Porcentaje
Menos de 30	3	10%
30-39	9	30%
40-49	12	40%
50-59	3	10%
60 y más	3	10%
TOTAL	30	100%

Gráfico N° 3.10



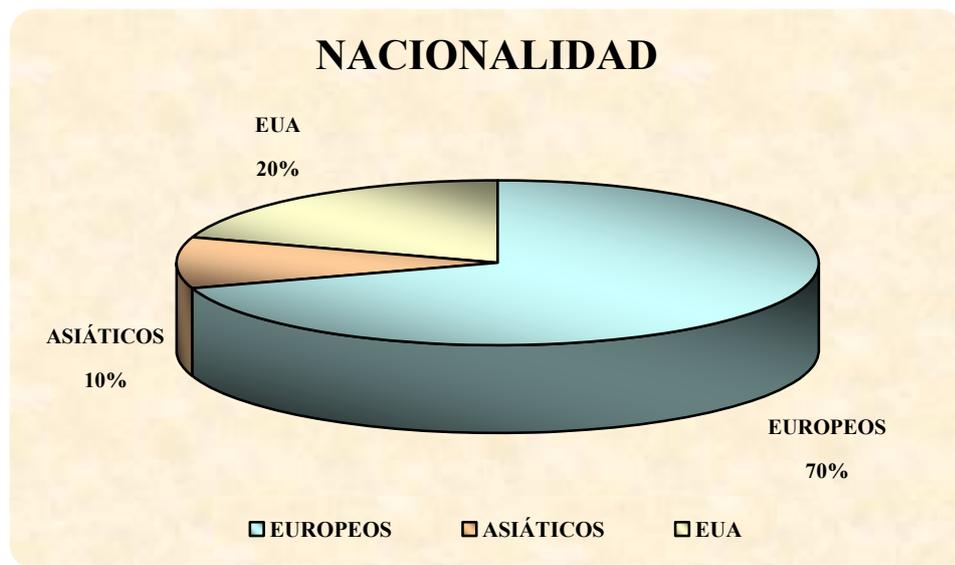
Fuente: Encuesta de Elaboración Propia

Con este gráfico podemos observar la edad de los encuestados clasificados en rangos observando que existe una mayor concentración de turistas de edad media, es decir entre 30 y 49 años, por lo que esto nos da indicios de las características del mercado al cual nos estamos dirigiendo.

Tabla N° 3.11

NACIONALIDAD		
	Frecuencia	Porcentaje
EUROPEOS	21	70%
ASIÁTICOS	3	10%
EUA	6	20%
TOTAL	30	100%

Gráfico N° 3.11



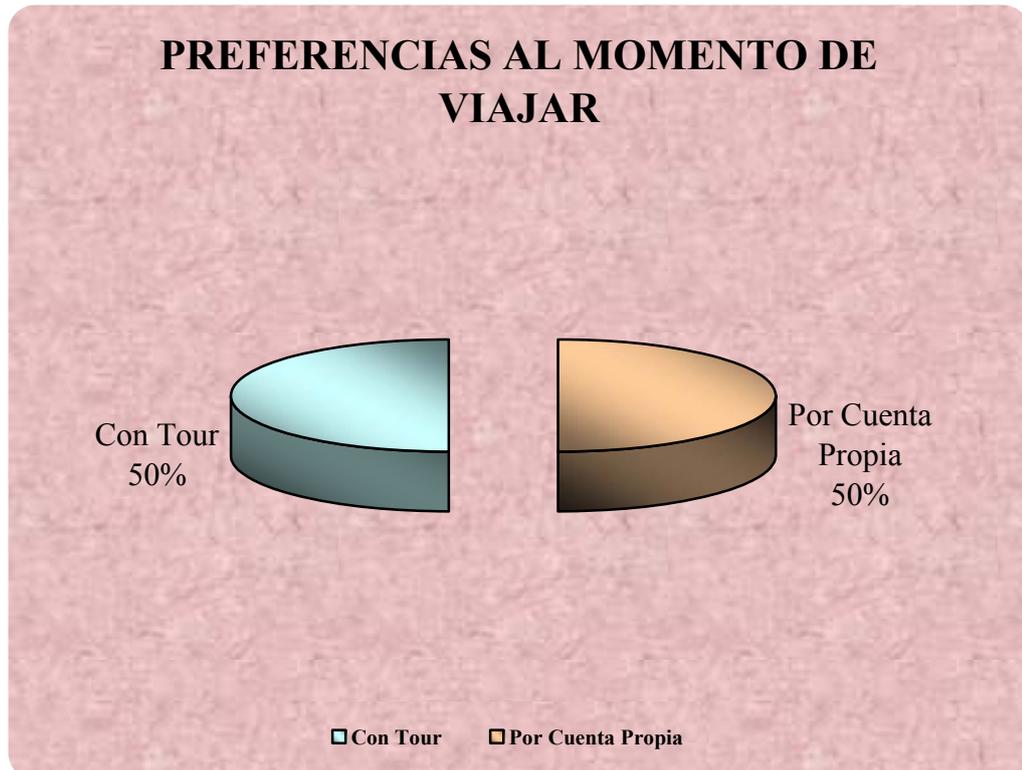
Fuente: Encuesta de Elaboración Propia.

En este gráfico podemos observar la procedencia de los turistas, los cuales un 70% son europeos, 20% Norteamericano y 10% Asiáticos, demostrándonos que nuestro mercado más fuerte es el Europeo sin descartar la importancia del norteamericano.

Tabla N° 3.12

Preferencias al momento de viajar		
	Frecuencia	Porcentaje
Con Tour	15	50%
Por Cuenta Propia	15	50%
TOTAL	30	100%

Gráfico N° 3.12



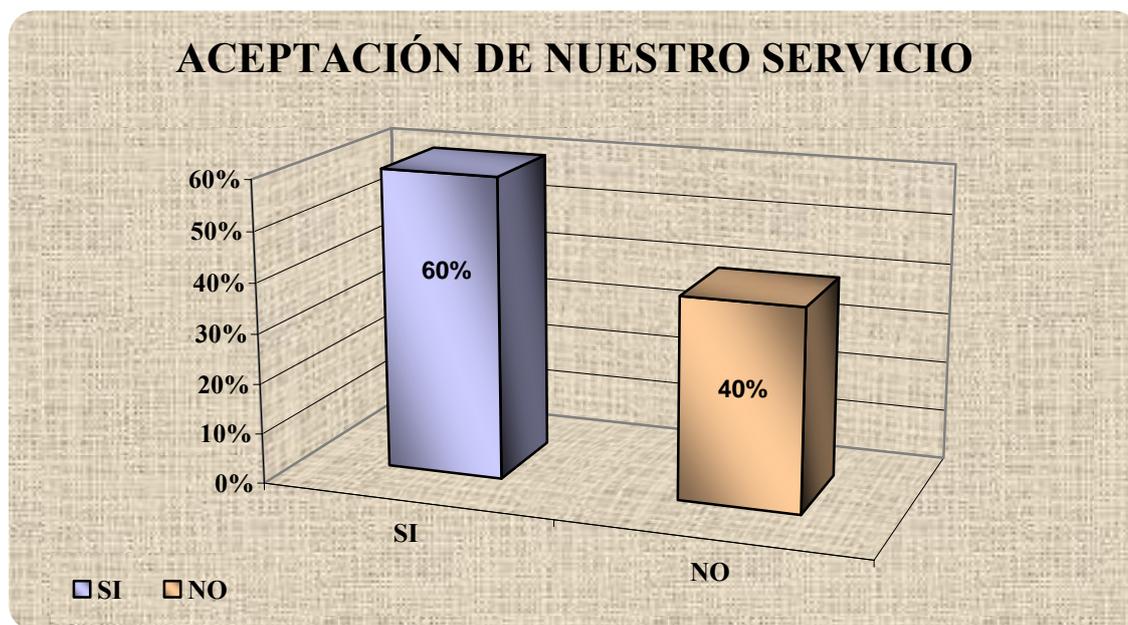
Fuente: Encuesta de Elaboración Propia.

Según este gráfico, podemos notar la forma como los turistas deciden realizar sus viajes, estando divididas las opiniones, pues la mitad de los mismos prefieren contratar un tour, y la otra mitad prefieren hacerlo por su propia cuenta.

Tabla N° 3.13

ACEPTACIÓN DE NUESTRO SERVICIO		
	Frecuencia	Porcentaje
SI	18	60%
NO	12	40%
TOTAL	30	100%

Grafico N° 3.13



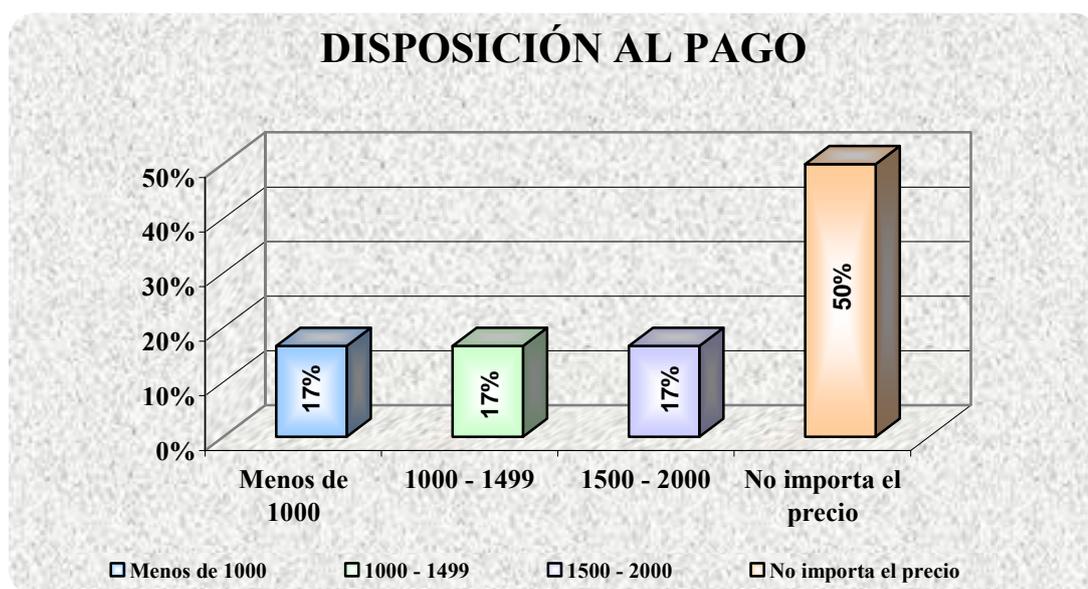
Fuente: Encuesta de Elaboración Propia

El presente gráfico, demuestra el agrado que existe por parte de los encuestados hacia la implementación de un nuevo estilo de hacer turismo; ya que de la totalidad de encuestas realizadas el 60% afirma estar interesados en nuestra propuesta; a pesar que tan solo el 50% demostró su preferencia por realizar viajes contratando un tour, lo que podría significar que los servicios actualmente existentes no han podido satisfacer plenamente las necesidades del mercado, viendo así los turistas en nuestra propuesta algo distinto e interesante.

Tabla N° 3.14

DISPOSICIÓN AL PAGO		
	Frecuencia	Porcentaje
Menos de 1000	3	17%
1000 - 1499	3	17%
1500 - 2000	3	17%
No importa el precio	9	50%
TOTAL	18	100%

Gráfico N° 3.14



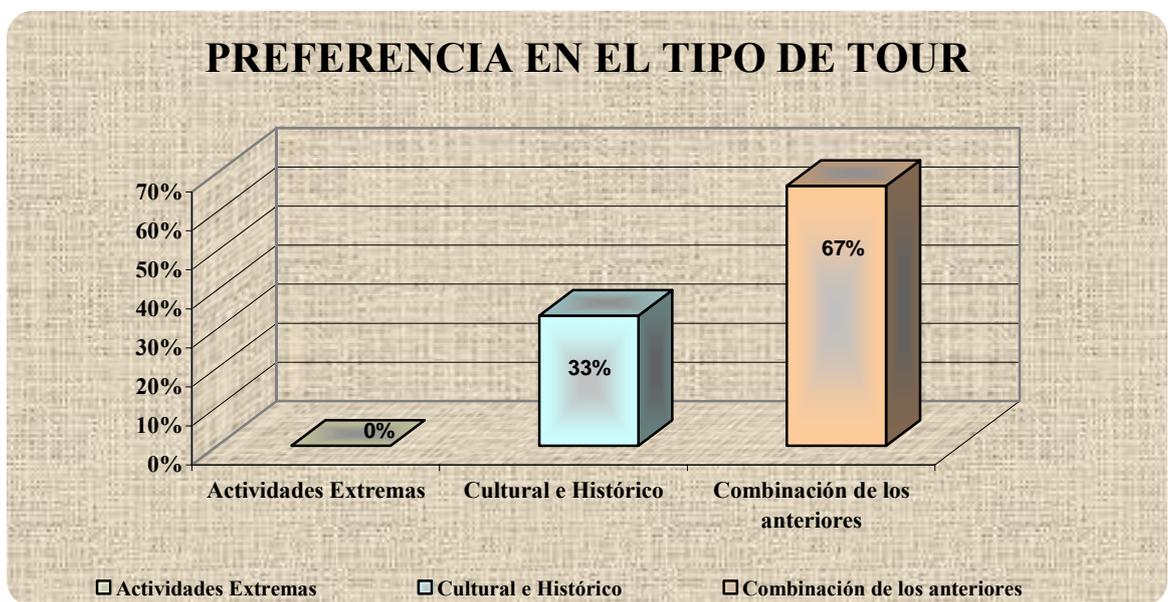
Fuente: Encuestas de Elaboración propia

En el gráfico antes expuesto presentamos los rangos de los precios que los turistas estarían dispuestos a pagar por los servicios que se les oferta. Tomando esto como valores referenciales al momento de fijar los precios reales. Pudiendo observar que el 50% de los turistas no le dan importancia al precio sino a la calidad y seguridad de los servicios.

Tabla N° 3.15

PREFERENCIA EN EL TIPO DE TOUR		
	Frecuencia	Porcentaje
Actividades Extremas	0	0%
Cultural e Histórico	6	33%
Combinación de los anteriores	12	67%
TOTAL	18	100%

Gráfico N° 3.15



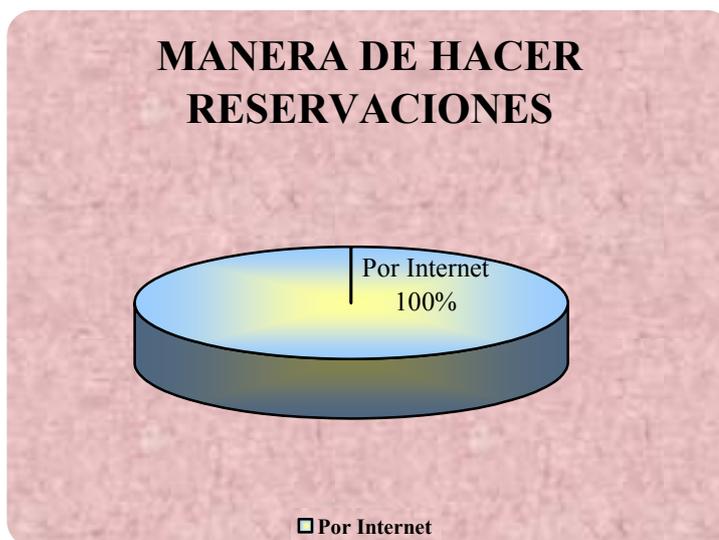
Fuente: Encuestas de Elaboración propia

En este gráfico podemos observar la preferencia de los encuestados hacia los diferentes tipos de paquetes, en donde la aceptación prima por la combinación entre tour cultural y extremo con un 67%, seguido por tan solo el tour cultural e histórico con un 33%; en cuanto a la aceptación por realizar un tour dedicado expresamente a actividades extremas puede evidenciarse claramente que no tuvo ninguna acogida, por lo que descartamos a este de nuestro portafolio de servicios.

Tabla N° 3.16

MANERA DE HACER RESERVACIONES		
	Frecuencia	Porcentaje
Agencias de viajes de su país	0	0%
Por Internet	18	100%
TOTAL	18	100%

Gráfico N° 3.16



Fuente: Encuestas de Elaboración propia.

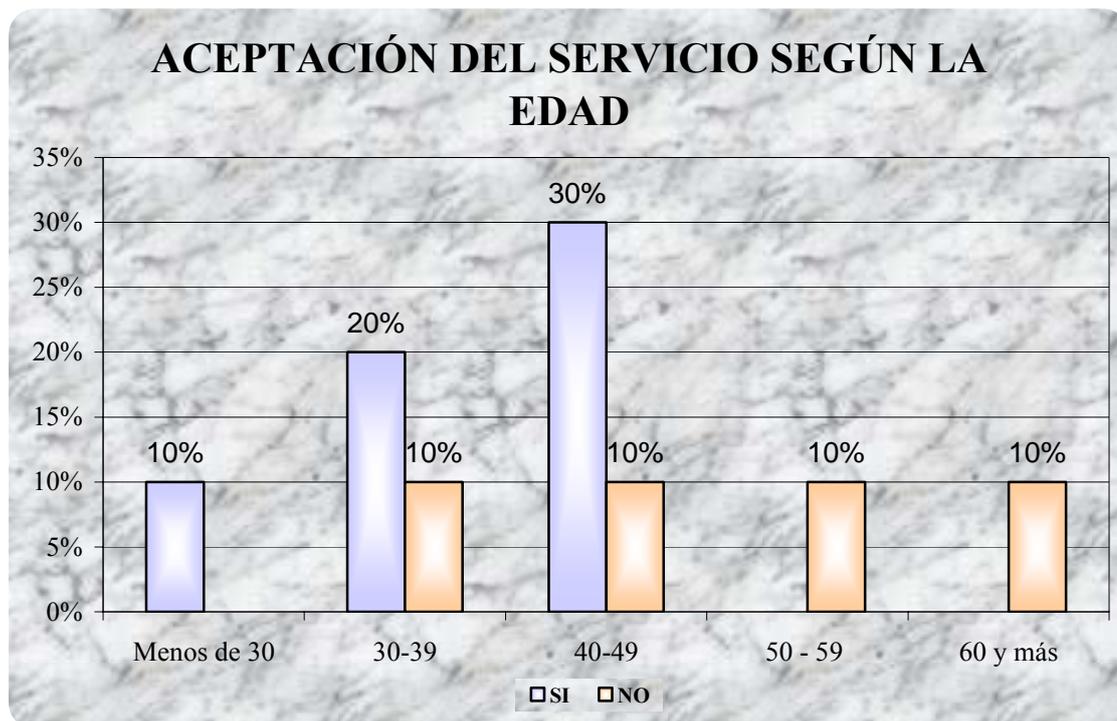
Con la observación de los resultados del gráfico N° 3.16 se puede notar, que los encuestados tienen una absoluta preferencia por realizar sus reservas de tours por medio de páginas WEB. Con esto podemos constatar la importancia de la implementación de nuestra propia página WEB.

Tabla N° 3.17

ACEPTACIÓN DEL SERVICIO SEGÚN LA EDAD

ACEPTACIÓN	EDAD				
	Menos de 30	30-39	40-49	50 - 59	60 y más
SI	10%	20%	30%	0%	0%
NO	0%	10%	10%	10%	10%

Gráfico N° 3.17



Fuente: Encuestas de Elaboración propia.

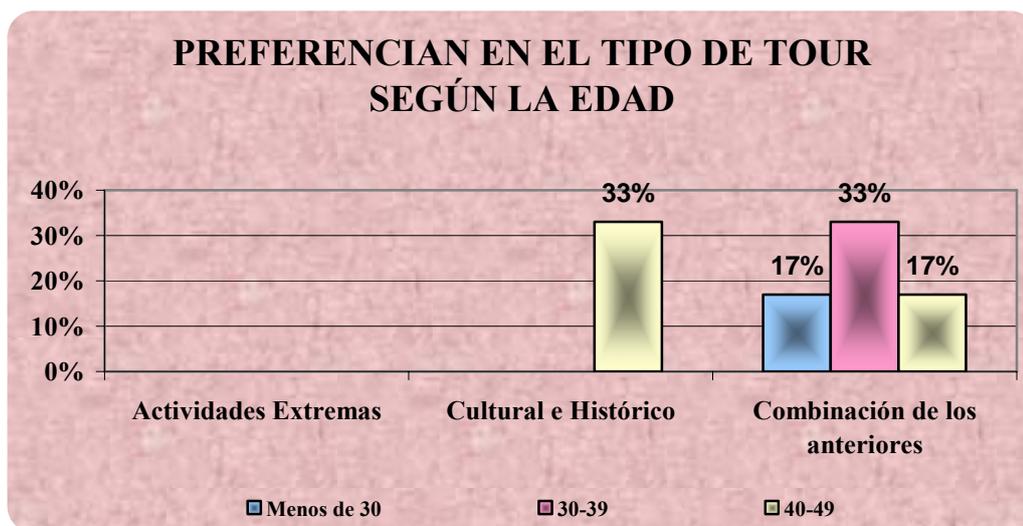
Según este gráfico podemos notar que los turistas de edad media; es decir de 30 a 49 años son los que prefieren mayormente nuestro servicio, confirmando lo antes planteado, deduciendo así que este sería nuestro segmento de mercado.

Tabla N° 3.18

PREFERENCIA EN EL TIPO DE TOUR SEGÚN LA EDAD

TIPO DE TOUR	EDAD		
	Menos de 30	30-39	40-49
Actividades Extremas			33%
Cultural e Histórico			33%
Combinación de los anteriores	17%	33%	17%

Gráfico N° 3.18



Fuente: Encuestas Elaboración propia.

En este gráfico podemos observar las preferencias por los distintos paquetes según las edades, pudiendo observar que mientras más avanzada es la edad, mayor es la inclinación hacia el tour cultural e histórico, predominando sin embargo la preferencia por la combinación de ambos tipos de tour en las personas de edad media, pero en menor grado en las personas de 40 a 49 años.

EUROPEOS ENTRE 30 Y 50 AÑOS (TARGET GROUP)

Tabla N° 3.19

	EUROPEOS	
	SI	
	Frecuencia	Porcentaje
Menos de 30	3	33%
30-39	3	33%
40-49	3	33%
50-59		
60 y más		
TOTAL	9	100%

Target Group
66%

Tabla N° 3.20

DISPOSICIÓN AL PAGO SEGÚN LA NACIONALIDAD

Disposición al pago	NACIONALIDAD		
	Europeos	Asiáticos	EUA
Menos de 1000			17%
1000 - 1499			17%
1500 - 2000		17%	
No importa el precio	50%		

Gráfico N° 3.19



Fuente: Encuestas elaboración propia.

Con estos resultados podemos observar que las personas provenientes del continente europeo no toman en cuenta el precio al momento de elegir un tour, sino la calidad, seguridad y confort que se les brinda, mientras que los turistas Estadounidenses y Asiáticos, si consideran el precio para elegir un tour, siendo los estadounidenses los que más escatiman.

Con la información antes encontrada podemos deducir que nuestro nicho de mercado se ubicaría en los turistas europeos, pues el servicio que nosotros ofertamos es de calidad y no de bajos costos, esto no implica que se descartará a otros turistas que deseen adquirir nuestros servicios, sino que nos enfocaremos más en Europa.

3.4.2. SEGMENTACIÓN

3.4.2.1. Sectores Industriales

Nuestro negocio se desarrolla dentro del sector turístico, el aporte o factor diferenciador que daremos a este sector será ofertar un servicio de tours diferente, especializándonos en paquetes turísticos completos alrededor de las tres regiones del Ecuador, dando a conocer su biodiversidad, de una manera cómoda, segura y atractiva, para un sector en particular como son los turistas extranjeros, específicamente los europeos.

3.4.2.2. Factores críticos de éxito

- Medios publicitarios alrededor del mundo
- Diversidad de opciones dentro de cada paquete
- Renovación constante de los paquetes
- Alianzas
- Potencializar la Marca ECUADOR
- Imagen de una empresa seria
- Proyección de seguridad, comodidad, confort y estatus para el turista
- Propio medio de Transporte cómodo y adecuado según las necesidades del turista.
- Hacer sentir al cliente que es lo más importante en nuestra empresa
- Facilidad de hacer reservaciones desde la comodidad de su hogar vía Internet

3.4.2.3. Características

- En nuestro segmento de mercado nos caracterizamos por ofrecer un servicio de óptima calidad, seguro, comfortable que satisfaga totalmente las expectativas de nuestros clientes, sin escatimar en costos, pues nuestra estrategia no es vender por precio ni volúmenes sino alcanzar un profundo posicionamiento leal y fiel en un nicho de mercado perfectamente

definido, para el cual el dinero no es un problema sino un medio para realizar sus anhelos.

- El segmento de mercado al cual nos enfocamos son los turistas extranjeros, que gusten del turismo exótico, apreciando la biodiversidad e historia propia de nuestros pueblos.
- La idea de negocio es sostenible a largo plazo, pues pretendemos potencializar la Marca ECUADOR y expandir cada vez más así nuestro nicho.
- Las características esenciales de nuestro negocio es la renovación constante de nuestros paquetes turísticos, así como la comodidad y confort de nuestro servicio.

3.4.2.4. Descriptores

✓ Demográficos

- Ingresos: Al prestar un servicio exclusivo, elegante y confortable, sin escatimar en costos, necesariamente nuestros clientes, tienen que poseer un nivel económico bueno que le permita poder darse esta clase de gustos.
- Edad: Nuestros posibles clientes los 30 - 50 años.
- Procedencia: Según los datos obtenidos en la investigación realizada, nuestros principales clientes serán los turistas europeos.

✓ Psicográficos

- Personas poseedoras de una mentalidad abierta hacia otras culturas.

✓ Conductuales

- Las personas que acostumbran viajar de una manera planificada, mediante la contratación de un tour.

Luego de haber obtenido una amplia información con la respectiva investigación de mercado acerca de la aceptación, gustos y preferencias por la implementación de un servicio turístico diferente, se ha podido determinar lo siguiente:

El principal **segmento** al cual está enfocado nuestro proyecto serán los turistas extranjeros, procedentes de países desarrollados, con buenas posibilidades económicas y que gusten del turismo exótico.

De acuerdo a los datos obtenidos, el 60% de las personas encuestadas que fueron turistas extranjeros se mostraron atraídos por esta idea, y dispuestos a adquirir los servicios ofrecidos, y no se descarta que luego de lanzado el servicio quienes no se mostraron tan atraídos por este proyecto puedan ser parte de nuestros futuros clientes, por lo atractivo de la propuesta.

3.4.3. TARGET GROUP

Una vez ya definido el segmento, determinamos nuestro nicho de mercado, mismo que está formado por los turistas provenientes del continente europeo, interesados en el turismo exótico, con una buena posición económica y que cuya edad oscila entre los 30 y 50 años.

3.4.3.1. Dimensionamiento del Target Group al 2006

Número de extranjeros que visitaron el país: 895.232

Porcentaje de extranjeros de procedencia europea: 16%

$895.232 * 16\% = 143.237$ extranjeros europeos que visitaron el país.

Porcentaje de extranjeros europeos de 30 a 50 años interesados en el servicio:

66% (Véase Tabla N° 3.19)

$143.237 * 66\% = 94.536$ europeos.

Nuestro target Group es aproximadamente de un 66% (94.536 turistas europeos), definido sobre la totalidad de los extranjeros europeos, este porcentaje está basado únicamente en las personas que mostraron su previa disposición a la adquisición del servicio al momento que se realizó la investigación de mercado, por lo que concluimos que este 66% es nuestro mercado meta y al cual principalmente enfocaremos nuestra atención.

Sin embargo por el alto costo que significa la inversión para brindar un servicio tan especial, en sus inicios ECUADIVERSA, contará con una capacidad para atender a 1200 turistas al año, demostrando así que tenemos inmensas posibilidades de expansión y de conseguir un crecimiento exponencial.

3.4.4. POSICIONAMIENTO

Con la realización de este proyecto pretendemos posicionar la marca Ecuador a nivel internacional, a través de la implementación de un nuevo servicio turístico, que permita conocer la gran riqueza ecológica e histórica que tiene el Ecuador, siendo esto una ventaja para nuestro proyecto dado que el sector turístico aun no ha sido bien explotado.

Nos posicionaremos en la mente de nuestro cliente al ofrecer un servicio que permita al turista conocer las tres regiones del Ecuador, diferenciándonos de la competencia, ya que ellos se enfocan en determinados lugares y actividades, una oportunidad que aprovecharemos y la transformaremos en una fortaleza para ofrecer algo diferente de lo ya existente.

3.4.5. PRODUCTO

Al realizar nuestra investigación pudimos determinar que los turistas extranjeros tienen una mayor preferencia por realizar un tour que conlleve la combinación de actividades extremas y culturales, seguido en sus preferencias por un tour exclusivo en actividades culturales, basándonos en estas preferencias se ofertará estos dos tipos de tours a nuestros futuros clientes.

Dado que nuestro servicio se caracteriza por realizar actividades a través de las tres regiones del Ecuador; ECUADIVERSA estará a disposición de las peticiones que surjan de nuestros clientes después de haber adquirido nuestro servicio, ya que si ellos desean regresar a un lugar específico y conocerlo más a profundidad, nosotros

estaremos dispuestos a complacer su requerimiento y brindarles el servicio que ellos solicitan.

Entre los servicios turísticos a ofrecer se encuentran los siguientes:

Tour Cultural y Extremo (10 días)	Tour Cultural (10 días)
<ul style="list-style-type: none"> - Estadías - Alimentación - Transporte - Diversión - Actividades Extremas (Bonging, Canotaje, Andinismo, Kayaking, etc.) - Visitas a lugares culturales - Recuerdos de los lugares visitados 	<ul style="list-style-type: none"> - Estadías - Alimentación - Transporte - Diversión - Visitas a lugares culturales - Recuerdos de los lugares visitados

3.4.5.1 Especificaciones (productos – servicios)

Nuestros tours ofrecen diversidad en sus paquetes, pues se recorrerá las tres regiones del Ecuador, brindando al turista la opción de conocer algo diferente y de disfrutar de los distintos ecosistemas que posee nuestro país.

Nuestro servicio tanto en tours extremo-cultural (combinación de tours), como tour cultural, están basados en una buena planificación para el deleite del turista, ya que nosotros contamos con nuestro propio medio de transporte, el mismo que está adecuado para un viaje cómodo y placentero; además ECUADIVERSA libra de preocupaciones al turista pues su servicio incluye reservaciones de hospedaje y alimentación, así también ofrecemos un servicio con personal capacitado, con dominio de idiomas y con amplios conocimientos de los lugares que se visiten y de su historia.



Para que el recuerdo de la estadía en el Ecuador quede plasmado en la mente de nuestros clientes, ECUADIVERSA entregará un obsequio a manera de símbolo endémico de la región, que sea representativo de cada lugar que se haya visitado, logrando que el turista retorne a su país con la satisfacción de haber adquirido un buen servicio.



3.4.6. PRECIO

De acuerdo a la investigación realizada nuestro target de mercado (europeos), no le dan mayor importancia al precio sino le dan prioridad a que el servicio que se les brinde sea de gran comodidad y confortabilidad

A continuación presentaremos el precio tentativo de cada tour:

TOUR CULTURAL Y EXTREMO	\$ 1.500
TOUR CULTURAL	\$ 1.500

3.4.7. PLAZA: CANALES DISTRIBUCION

Uno de los canales de distribución que utilizaremos serán las alianzas con las agencias de viajes del extranjero, ayudándonos también de otro canal de distribución muy importante como lo sería la pagina WEB de ECUADIVERSA, ya que de acuerdo a la investigación es el de mayor preferencia para el turista, debido a la comodidad que esta ofrece.

Consideramos que este es nuestro principal canal de distribución debido a la naturaleza tecnificada de nuestro target de mercado, el cual podrá conocer información detallada de nuestros servicios a través de esta página.

3.4.8. PROMOCIONES: ESTRATEGIA COMUNICACIONAL

La principal estrategia comunicacional de nuestra empresa será su pagina WEB, mediante la cual difundiremos y promocionaremos nuestro excelente servicio y a su vez las riquezas que tienen el Ecuador, para así captar al turista extranjero mismo que podrá suscribirse a nuestra pagina, dando paso a la creación de una base de datos de los mails de quienes nos visiten y a los cuales enviaremos constantemente información virtual de los paquetes que estaremos ofertando y los cuales se renovarán constantemente.

Otra forma importante de promocionar a ECUADIVERSA, es a través de las alianzas que realizaremos con agencias de viajes, pues ellas serán transmisores de nuestros servicios en el extranjero, mismas con las que comisionaremos un cierto porcentaje que se les conferirá de acuerdo a la cantidad de turistas que ellos capten para utilizar nuestro servicio.

Los folletos en los que promocionamos nuestro servicio estarán ubicados estratégicamente en agencias de viajes, aeropuertos, así también colocaremos anuncios publicitarios en revistas extranjeras de mayor acogida.

3.4.9. OBJETIVOS (VENTAS)

Como ya antes lo mencionamos nuestro servicio tendrá una capacidad para 1200 turistas extranjeros al mes, considerando que esto es apenas el 1,3 % de este mercado (europeos que prefieren viajar por medio de tours), podemos considerar que las ventas de nuestro servicio puede tener un crecimiento exponencial, pues podemos ampliar nuestros servicios y captar un mayor número de clientes.

3.5. PLAN DE SERVICIOS

Como ya hemos mencionado Ecuador es un país con una vasta riqueza natural. La diversidad de sus cuatro regiones ha dado lugar a miles de especies de flora y fauna, asimismo, posee una amplia gama de cultura, por lo que aprovechamos esta oportunidad que nos brinda el territorio ecuatoriano, para dar lugar a un ser servicio turístico múltiple, enfocado en recorrer las tres regiones del Ecuador (Costa, Sierra y Oriente), es decir armaremos un paquete que incluya la visita a los lugares más hermosos y destacables de estas regiones, realizando actividades de tipo cultural y extremo, facilitamos al turista un viaje planificado, pues nuestra empresa se encarga de las reservaciones correspondientes de los lugares que se visiten, a si como de los lugares de hospedaje y de alimentación, con los cuales se trabajará mediante alianzas. Ofrecemos al turista disfrutar del viaje, pues le brindados un medio de transporte con comodidad y confort. Debido a que nuestro servicio cuenta con un amplio portafolio de actividades en los paquetes; ECUADIVERSA, pretende desarrollar una imagen corporativa de prestigio a nivel internacional, promocionando a su vez la marca Ecuador.

3.5.1. DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO

El área de relaciones públicas, se encargará de armar los paquetes turísticos que se ofrecerán, para ello se buscarán las mejores opciones, para ofrecerlas al turista, coordinando conjuntamente con el área negociadora, las reservaciones de los lugares a visitar, hospedaje, alimentación, etc.

Para introducir al futuro cliente en nuestra empresa, pondremos especial énfasis en la publicidad, pues mediante esta captaremos la atención de los turistas, por medio de nuestra propia página WEB, folletos repartidos estratégicamente, publicidad en revistas de gran acogida en el extranjero y mediante alianzas con agencias de viajes,

El servicio de ECUADIVERSA, se inicia desde el momento en que se capta la atención del cliente por medio de la publicidad, dando paso a que la persona busque

información sobre un paquete turístico, ya sea por Internet, por las agencias de viajes, o directamente con el servicio al cliente personalizado que dará la empresa; vía telefónica o en persona, en donde el cliente recibiría un trato cordial y amable, consideramos aquí el inicio de nuestro servicio, pues a partir de esto pretendemos fascinar a la persona, mostrando desde este punto de partida una empresa seria y preocupada por brindar un buen servicio al cliente.

Como ya se especificó ECUADIVERSA pondrá a disposición del cliente dos tipos de tours: en el tour cultural se viajará a través de las tres regiones del Ecuador realizando actividades netamente culturales, mientras que en el tour cultural-extremo, se recorrerá las tres regiones pero efectuando actividades culturales y extremas.

Para la realización de estos tours se contará con dos medios de transporte que serán propiedad de la empresa, uno se utilizará para el tour cultural y el otro para el tour cultural extremo, estos tendrán una capacidad para 25 personas cada uno, a su vez estos estarán adecuados de manera que el viaje sea cómodo y confortable para el turista, pues estos contarán con sofás camas, un televisor plasma, en el cual se irá proyectando los lugares que se visitarán durante la estadía del turista y sistema de ubicación GPS para mayor seguridad, así también se contará en cada bus con una azafata que domine el idioma extranjero y que ofrezca al turista una buena atención.

En cada transporte viajará un guía turístico especializado y de amplio conocimiento sobre el Ecuador, para que en la trayectoria del viaje este disposición del turista. Para cada lugar que se visite se habrá contratado previamente un guía conocedor del lugar que se esta visitando. Para un desarrollo exitoso del tour, en cada autobús viajará un representante de la empresa, que estará velando para que la estadía del turista sea placentera.

Cada tour tendrá una duración de 10 días, y se los llevará a cabo dos veces al mes, se coordinará para que los dos medios de transporte partan el mismo día, desde luego que cada uno tomara diferentes recorridos, pero al cabo de 10 días estos terminarán el viaje, retornando para que durante cinco días los buses, tengan un mantenimiento adecuado, para así nuevamente dar inicio al siguiente viaje, cabe recalcar que en cada

provincia que se llegue se le dará una revisión al bus para así cuidar la seguridad de los pasajeros, evitando inconvenientes que puedan dificultar el viaje.

Nuestro servicio turístico comienza el momento que los turistas que hayan adquirido cualquiera de nuestros paquetes, arriben en el aeropuerto sea este de Quito o Guayaquil, en donde un representante de la empresa los recibirá, en lo posible se coordinará la llegada de los turistas en la noche, pues del aeropuerto se los trasladará a un hotel en donde podrán descansar de su viaje, así también se organizará la llegada de los turistas de un mismo paquete que se haya elegido a una misma ciudad sea cualquiera de las mencionadas anteriormente.

El Tour dará inicio a partir del siguiente día de la llegada de los turistas, que en caso de llegar al aeropuerto de Quito, el viaje arrancará por una parte de la Sierra, para luego pasar al Oriente, retornando nuevamente a visitar lugares en la Sierra, y finalmente se visitará la región Costa.

Si el turista arriba en el aeropuerto de Guayaquil, el tour dará inicio en la Costa, pasando por parte de la Sierra, para luego visitar el Oriente, de donde se regresará nuevamente a visitar algunos lugares de Sierra, finalmente pasaremos nuevamente a la Costa.

Para comodidad del turista se coordinará la llegada del viaje en la noche para que de esta manera puedan descansar en un hotel previamente reservado en la ciudad donde vayan a tomar su vuelo, sea esta Quito o Guayaquil, llegando así a la culminación del tour, transportando al día siguiente, a los turistas al aeropuerto donde tomarán su vuelo con destino a sus respectivos países.

Para contar siempre con un servicio de excelencia, luego de terminado cada tour se realizará una evaluación del mismo para poder conocer con detalle lo ocurrido durante el transcurso de estos, para de esta manera corregir cualquier imperfección que haya ocurrido durante el viaje y a su vez estudiar la satisfacción del cliente al usar nuestro servicio, al cual se le realizará un pequeño cuestionario sobre el servicio que ha recibido, este se lo efectuará poco antes de que nuestro servicio llegue a su final.

3.5.1.1. Lugares Para Visitar

En Ecuador existen 26 áreas protegidas, clasificadas en las siguientes categorías: Reserva Biológica (1), Reserva Ecológica (8), Refugio de Vida Silvestre (2), Parque Nacional (9), Reserva Geobotánica (1), Área Nacional de Recreación (1), Reserva de Producción Faunística (2), Área de Caza y Pesca, Reserva Marina (1) y Parque El Cónдор. Estas áreas protegidas cubren 46.190 Km², lo que equivale al 17% del territorio nacional (no incluye la Reserva de Recursos Marinos de Galápagos, el Refugio de Vida Silvestre Isla Santa Clara y el Parque El Cónдор).

Tabla N° 3.21

ÁREAS PROTEGIDAS DEL ECUADOR

Área protegida	Superficie (hectáreas)	Localización (Provincia)	Fecha de creación
Parque Nacional Cajas	28.808	Azuay	1996
Parque Nacional Cotopaxi	33.393	Cotopaxi, Pichincha, Napo	1975
Parque Nacional Galápagos	693.700	Galápagos	1936
Parque Nacional Llanganates	219.707	Cotopaxi, Napo, Pastaza, Tungurahua	1996
Parque Nacional Machalilla	55.059	Manabí	1979
Parque Nacional Podocarpus	146.280	Loja, Zamora Chinchipe	1982
Parque Nacional Sangay	517.765	Cañar, Chimborazo, Morona Santiago, Tungurahua	1979
Parque Nacional Sumaco Napo-Galeras	205.249	Napo	1994
Parque Nacional Yasuní	982.000	Napo, Pastaza	1979
Reserva Biológica Limoncocha	4.613	Sucumbíos	1985
Reserva Ecológica Antisina	120.000	Napo, Pichincha	1993
Reserva Ecológica El Ángel	15.715	Carchi	1992
Reserva Ecológica Cayambe Coca	403.103	Imbabura, Pichincha, Napo, Sucumbíos	1970
Reserva Ecológica Cayapas-Mataje	51.300	Esmeraldas	1995

Reserva Ecológica Cotacachi Cayapas	204.420	Esmeraldas, Imbabura	1968
Reserva Ecológica los Illinizas	149.900	Cotopaxi, Pichincha	1996
Reserva Ecológica Mache-Chindul	70.000	Esmeraldas, Manabí	1996
Reserva Ecológica Manglares Churute	49.984	Guayas	1979
Reserva Geobotánica Pulahua	3.383	Pichincha	1966
Reserva Faunística Chimborazo	58.560	Chimborazo, Bolívar, Tungurahua	1987
Reserva Faunística Cuyabeno	603.380	Sucumbíos, Napo	1979
Reserva Marina de Galápagos	7'000.000	Galápagos	1986
Refugio de Vida Silvestre Pasochoa	500	Pichincha	1996
Área de Recreación El Boliche	227	Cotopaxi	1979

Fuente: www.explored.com

3.5.1.2. Actividades en Ecuador

Ecuador es un país mega-diverso y multicultural. Cada Región ofrece múltiples actividades para todos los gustos. Para los amantes de la naturaleza una visita a bosques húmedos y selvas tropicales para la observación de aves. Para quienes gustan de los deportes extremos, una frenética carrera entre rápidos y ríos turbulentos practicando rafting o kayaking, o quizás dominar los páramos realizando ciclismo de montaña. Pero si se trata de llegar al límite, por qué mejor no conquistar el Chimborazo o el Cotopaxi; el montañismo y la escalada también es una opción. Por último, aquí encontrará otras actividades interesantes como las visitas a museos, mercados indígenas.

Esta es una lista de las distintas actividades que se realizarían en los diferentes paquetes que ofrece ECUADIVERSA:

- Andinismo y Escalada
- Buceo
- Ciclismo
- Mercados Indígenas
- Observación de Aves
- Observación de Ballenas
- Museos
- Rafting o Kayaking

3.5.1.3. Boceto de lo que podría ser uno de los paquetes de los que ECUADIVERSA ofrece.

En el caso de la llegada del turista en la ciudad de Guayaquil: Iniciaríamos temprano en la mañana con un recorrido por la ciudad de Guayaquil, visitando el Malecón Simón Bolívar desde un extremo al otro. Aprovechando el día se visita la RESERVA ECOLÓGICA MANGLARES CHURUTE, optando ir por la vía fluvial, desde Guayaquil, navegando por el río Guayas y luego a través del canal de Matorrillos para acceder al área de manglares de la Reserva; el recorrido toma aproximadamente dos horas. Este paseo atraviesa sitios de interés como el Estero Salado de Guayaquil, el mismo Río Guayas, el sector conocido como Las Esclusas - ya en la Reserva-, el Canal de Matorrillos, la isla Churutillo, el Estero Soledad y finalmente se arriba al muelle de la Reserva, en donde se podrá observar una gran topografía montañosa, la misma que puede ser recorrida con facilidad gracias a la ayuda de numerosos senderos que conducen a lugares de observación estratégicos. El ascenso gradual a las partes más altas del Cerro Más Vale posibilita la observación de la flora y fauna naturales de la Reserva siempre con la especial compañía de los monos aulladores. Sobre la vertiente norte del Cerro se puede observar una cascada escondida de unos 30 metros de alto.

Al día siguiente nos dirigiríamos a las hermosas playas y balnearios que se encuentra a 150 Km. de Guayaquil. Llegando a la península de Santa Elena en donde se encuentra el balneario más importante que es Salinas, gran atracción del turismo nacional e internacional. En Salinas se podrá disfrutar de diversos servicios turísticos de primera clase: Autódromo, hipódromo, velerismo, surf, esquí acuático, desde Salinas se visitarán otras playas cercanas como Ancón, Punta Carnero, la Puntilla.



Culminada nuestra visita por una parte de la Costa nos dirigimos a la Sierra, específicamente Chimborazo la provincia ideal para practicar el montañismo, aquí se visitará diversos lugares, tales como:



La catedral de Riobamba, Museo de la Concepción, La Laguna de Colta y la Balbanera, se visitará también La Nariz del Diablo constituye un atractivo singularísimo, por la genialidad de la ingeniería que ha permitido trepar a la cima de la roca al ferrocarril., Conoceremos la RESERVA DE PRODUCCION FAUNISTICA CHIMBORAZO, en donde se realizarán caminatas al interior de la Reserva, muchos de ellos sumamente exigentes; todos éstos, sin embargo, dejarán ver los maravillosos escenarios naturales compuestos de paisajes con páramo y montaña que se encuentran en este ecosistema y constituyen su atractivo característico.

Luego pasamos al Parque Nacional Sangay (PNS), ubicado entre Tungurahua, Chimborazo, Cañar y Morona Santiago; aproximadamente el 80% de la superficie total se encuentra en esta última provincia: aquí podremos observar: **El Valle de Collanes:** La vista del volcán desde este valle es, a no dudar, uno de los paisajes más espectaculares y de mayor belleza escénica de todo el Parque y posiblemente del Ecuador entero.

La Laguna Negra y las Aguas Termales de El Placer: El ingreso se hace en vehículo desde Alao en dirección al sector de Cugnipaccha, donde inicia el sendero propiamente dicho; en aproximadamente 2 horas de caminata se alcanza la laguna Negra, y luego de otras 3, se llega a El Placer; el camino recorre principalmente el páramo entre paisajes andinos típicos. En ambos sitios es inexistente toda infraestructura a no ser las piscinas rústicas y una casa-refugio que se mantiene en el sitio de las aguas termales.

Pasamos al Oriente a Napo, en donde encontraremos anchurosos ríos que remplazan a las supercarreteras, visitaremos El Parque Nacional Yasuní, territorio de comunidades indígenas como: Huaranis (Aucas) y Alamas. Disfrutaremos de un servicio de hotel flotante para el recorrido de las paradisíacas regiones del Napo.



Realizaremos deportes como el rafting y el kayak, En el Napo, Misahuallí, Hollín o Calmitoyacu, cerca del viejo pueblo de Archidona, es fácil encontrar corrientes de

agua subterránea, grietas, pasadizos e impresionantes cavernas entre caudalosas aguas que corren por una selva tejida por el intenso verde de la naturaleza.

Regresaremos una vez más a la Sierra, ahora a **Cotopaxi** admirar su impresionante belleza natural y palpar la suave y blanca nieve andina cerca a su refugio, o también tratar de escalar hasta la cumbre; fresco lugar en donde se puede ver en manada bajando hacia su corral, junto al páramo



habitado por conejos, venados y caballos salvajes que caminan cerca de la planicie y laguna de Limpiapungo, visitaremos a los mercados indígenas de Saquisilí, La Victoria, Pijilí, Salcedo y Latacunga, en donde el colorido y artesanía están siempre presentes

Luego pasaremos a la Reserva Ecológica Cayambe-Coca, La zona alta cubre toda la parte occidental de la Reserva hasta Papallacta; ubicada en las provincias de Pichincha e Imbabura, visitaremos la **Laguna de San Marcos, Volcán Cayambe.**



Visitaremos la ciudad de Imbabura, en donde encontraremos límpidos lagos regados por doquier. Una de estos la **Laguna de Yahuarcocha**, contemplaremos la belleza natural de su paisaje. Disfrutaremos de un servicio de Muelle Bar, paseos en lancha y pesca deportiva, en especial por la noche.

Finalizaremos nuestro viaje en un paseo aventura que sale en tren desde Ibarra en la provincia de Imbabura hasta llegar al puerto esmeraldeño de San Lorenzo recorriendo parajes de impresionante belleza selvática, luego atravesar por los anchurosos ríos hasta llegar a la zona ceremonial Cayapa y finalmente descender a las atractivas playas del sector, para luego visitar su capital, Esmeraldas con su alegre río lleno de lavanderas con enorme colorido y su pintoresco puerto pesquero.

Recorreremos las playas de Tonsupa, Atacames, Súa, Tonchigue, Same, hasta llegar a la isla de Muisne, apreciando su bella naturaleza; y conoceremos la Reserva Ecológica MACHE-CHINDUL. Nos deleitaremos con sabrosos ceviches típicos de esta provincia. Y es así que nuestra última parada será una vez más Guayaquil en dónde turista tomará su vuelo de regreso a su país. (Véase Gráfico 3.22)

3.5.2. DIAGRAMA DEL FLUJO DEL PROCESO

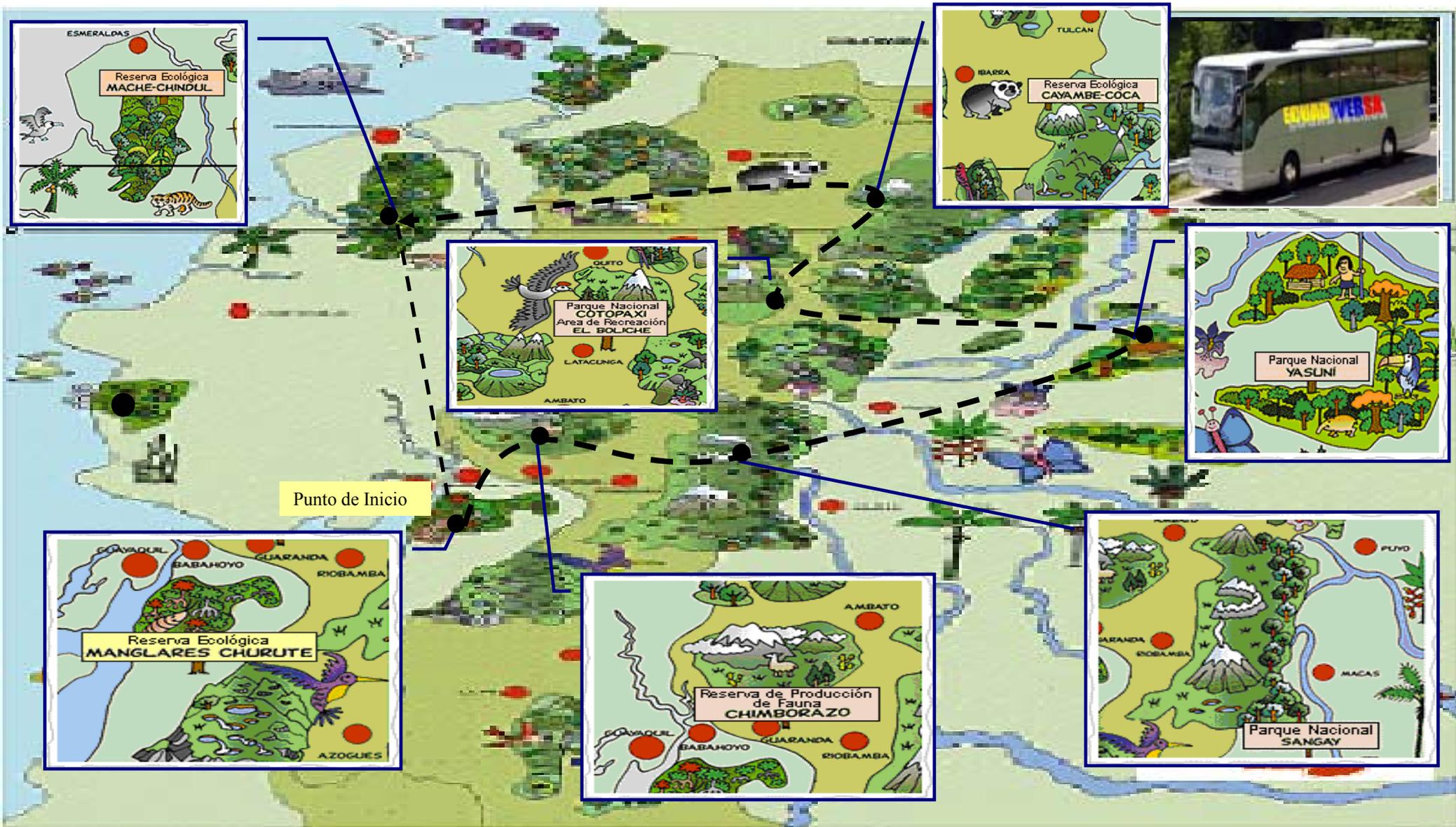
Gráfico N° 3.20



Fuente: Elaboración propia

3.5.4. DIAGRAMA DEL DESARROLLO DE UNO DE LOS TOURS A TRAVÉS DEL ECUADOR

Gráfico N° 3.22



3.5.5. MANEJO DE ALIANZAS

Esto es manejado por el área de negociaciones, la cual se encargará de coordinar conjuntamente con la relacionista pública la reservación de los lugares de visita, hospedaje y alimentación. La negociadora manejará un abanico de posibilidades, mediante las negociaciones que realice con los distintos lugares que se vayan a visitar, su estrategia se basará en el manejo de descuentos de acuerdo a la cantidad de turistas que se captan y se ofrezca llevar a dichos lugares, estrategia que beneficiará a la empresa, reduciendo costos y ajustándose al presupuesto facilitado por el área financiera.

Otra alianza importante es la que se realizará con las agencias de viajes del extranjero, con las cuales se manejará comisiones, que dependerán del número de turistas que se capten y que adquieran nuestro servicio.

3.5.6. UBICACIÓN DE LOS PUNTOS DE VENTA

La sede de ECUADIVERSA, estará ubicada en la ciudad de Cuenca, la cual contará con una oficina de servicio al cliente, en donde se ofrecerá información detallada de los paquetes turísticos y se podrá realizar la reservación del tour que se elija

Mediante la página de la empresa. **WWW.ECUADIVERSA.COM**, se realizará la promoción de los diferentes tours, así como de la imagen de la empresa, a través de esta se podrá realizar la compra del servicio turístico, consideramos que este es nuestro principal punto de venta, lo que confirmamos con la investigación realizada y expuesta anteriormente, en donde se pudo conocer la preferencia del turista al momento de hacer reservaciones o adquirir el servicio turístico, por la comodidad que este ofrece.

Otro punto de venta importante serán las agencias de viajes del extranjero con quienes haremos alianzas para captar turistas.

3.5.7. MEJORA CONTINUA

Una de las características principales de nuestra empresa será la renovación continua y la exclusividad de nuestros paquetes turísticos, mismos que se adaptarán de acuerdo a los gustos y preferencias del cliente, tratando siempre de ofrecer un servicio que deleite al turista y haga de su estadía algo inolvidable.

3.6. PLAN ORGANIZACIONAL Y TOC

3.6.1. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

Nuestra empresa en sí se encuentra dividida en cuatro áreas:

- ✓ **Área Administrativa**
- ✓ **Área de Negociaciones**
- ✓ **Área de Servicio al Cliente**
- ✓ **Área de Relaciones Públicas**

✓ **ÁREA ADMINISTRATIVA**

➤ **Junta Directiva**

La Junta directiva es el organismo máximo de la empresa, está conformada por los accionistas de la misma, se encargará de evaluar y analizar el curso de acción de la empresa, decidirá sobre temas de importancia relacionados con la adquisición de obligaciones o enajenación de bienes, procederán mediante votación.

➤ **Gerencia Administrativa**

Se encargará de la coordinación y direccionamiento de todas las áreas de la empresa, el encargado de esta área es responsable de planear, organizar, dirigir, controlar y liderar acciones con el objeto de llegar a la consecución de las metas empresariales.

Esta área está vinculada con el resto de áreas y es clave dentro de la empresa pues es la que se encarga de proyectar una visión bien definida de la empresa para que todos sepan el rumbo fijo de la misma facilitando así el cumplimiento de sus planes y objetivos.

➤ **Gerencia Financiera**

Es otra de las áreas muy importantes de la empresa, que tiene la responsabilidad de llevar un manejo eficiente de las cuentas y los flujos generados en el transcurso del año, analiza las mejores alternativas de inversión y trata de realizar un manejo eficiente del dinero, las decisiones de este departamento tendrán que estar en conocimiento de la junta directiva y de la administración.

Esta área para un mejor funcionamiento cuenta con: **El departamento de contabilidad**, el cual es el encargado de la elaboración de estados de resultados, balances, etc.; además alimenta la base de datos que el sistema financiero requiere para el análisis y elaboración de los diversos índices, o indicadores del estado de la empresa.

✓ **ÁREA DE NEGOCIACIÓN**

➤ **Gerencia de Negociaciones**

Esta área se encarga de buscar las mejores condiciones y convenios con los lugares a los que estaremos visitando, manejará las relaciones con los establecimientos de hospedaje, restaurantes, hosterías, paradores turísticos, etc., negociando descuentos importantes para tener una rentabilidad por este concepto. Es una de las áreas que mantendrá continuos contactos en el país, así como con las agencias de viajes del exterior, con las cuales se negociarán comisiones.

✓ **ÁREA DEL SERVICIO AL CLIENTE**

➤ **Servicio al Cliente**

Es otra de las áreas clave en el funcionamiento de la empresa se encarga del ofrecer información sobre los paquetes turísticos al cliente, brindando la mayor ayuda posible.

✓ **ÁREA DE RELACIONES PÚBLICAS**

➤ **Relaciones Públicas**

Esta área se encarga del desarrollo y estudio de los paquetes turísticos que se ofrecerán a nuestros clientes, analizara las rutas más adecuadas con el objeto de brindar un buen servicio y optimizar costos, adicionalmente cumple con un papel primordial en la selección del personal que servirán como guías turísticos, azafata y chofer.

Además esta área junto a una agencia publicitaria se encargará de planificar y poner en práctica las mejores estrategias de mercadeo y publicidad para captar los clientes extranjeros.

3.6.2. DESCRIPCIÓN DE PUESTOS

✓ **ÁREA ADMINISTRATIVA**

➤ **Junta directiva**

Organismo máximo de la empresa, conformado por los accionista de la empresa, aprueba mediante votación decisiones relacionadas con el desempeño de la empresa, básicamente para enajenación de bienes o contraer obligaciones.

➤ **Gerente Administrativo**

Esta encargado de analizar y escoger las propuestas recibidas por el resto de áreas, teniendo una propuesta final ya corregida que presentará a la junta directiva.

➤ **Gerente Financiero**

Se encarga de la elaboración de los flujos y de proyectar los mismos, así también analizará los ratios que permitirán conocer la situación económica-financiera de la

empresa. El gerente financiero trabajará en conjunto con los jefes de las demás áreas para poder designar el presupuesto que requiera cada área.

➤ **Contador**

Realizará los diferentes balances que permitirán visualizar los diferentes movimientos de activos y pasivos que haya tenido la empresa durante el año de trabajo.

✓ **ÁREA DE NEGOCIACIONES**

➤ **Gerente de Negociaciones**

Trabaja en las negociaciones y consensos con los lugares de hospedaje y sitios en donde visitarán los turistas, estará constantemente buscando las mejores condiciones y nuevos contactos dentro del país.

✓ **ÁREA DE SERVIO AL CLIENTE**

➤ **Servicio al Cliente**

Se encarga de brindar información telefónica y personal al cliente, sobre los costos y destinos de cada paquete que se ofrece, tiene la obligación de brindar atención cordial y amable a los clientes.

✓ **ÁREA DE RELACIONES PÚBLICAS**

➤ **Relacionista Pública**

Este se encarga de la coordinación y planificación de los paquetes turísticos, analizará rutas convenientes y preparara todo lo relacionado con las necesidades previas a la salida de los tours, así también planifica el manejo publicitario de la

empresa en todos los medios, las estrategias serán diversas y coordinará junto a agencias publicitarias

Esta área tendrá también a su cargo: Dos guías calificados, dos chóferes profesionales con conocimientos de mecánica automotriz, y dos azafatas encargadas del servicio dentro del bus durante el viaje.

3.6.3. PERFIL PUESTOS

✓ ÁREA ADMINISTRATIVA

➤ Junta directiva

Está conformada por cinco accionistas, cuatro de ellos con títulos en Economía, que estará a la cabeza de las distintas áreas de la empresa.

➤ Gerente General

La persona que desarrollará este puesto deberá tener un liderazgo innato para poder dirigir acertadamente la empresa, desempeñando este puesto unas de los accionistas cuyo título es de Economista.

➤ Gerente Financiero

Este cargo será desempeñado por una de las accionistas que posee el título de Economista, quien deberá tener una habilidad innata en el manejo financiero y una visión particular para las inversiones.

El Gerente Financiero tendrá a su disposición un contador.

-Contador: Puesto que deberá ser desempeñado por una persona con título de Contador y Auditor.

✓ **ÁREA DE NEGOCIACIÓN**

➤ **Gerente de Negociaciones**

Puesto desempeñado por una de las accionistas con habilidades innatas de negociación y persuasión, que tenga título de Economista.

✓ **ÁREA DEL SERVICIO AL CLIENTE**

➤ **Servicio al Cliente**

Cargo desempeñado por una persona que domine el idioma Inglés y que cuente con un carácter amable y servicial para tratar con el cliente.

✓ **ÁREA DE RELACIONES PÚBLICAS**

➤ **Relacionista Pública**

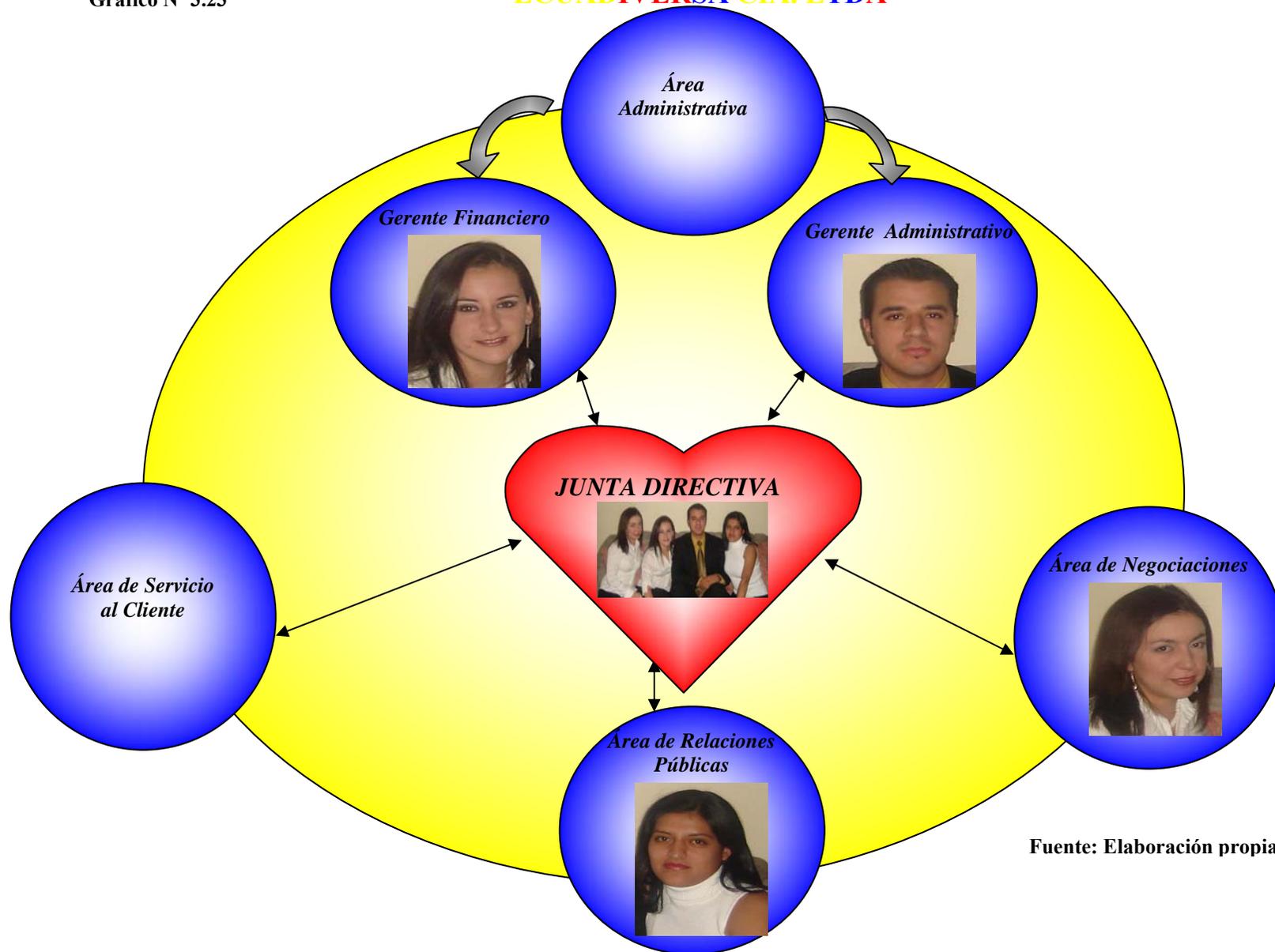
Estará a cargo por una de las accionista de la empresa, con título en Economía, con habilidades organizacionales y un temple involucrativo hacia sus colaboradores.

- **Guías:** 2 Personas graduadas en turismo, con un dominio perfecto de ingles.
- **Chóferes:** 2 Personas con licencia profesional y conocimiento de mecánica automotriz.
- **Azafatas:** 2 personas amables y con afán de servicio, y que sepan hablar ingles.

3.6.4. PRINCIPIO DE FUNCIONALIDAD: ORGANIGRAMA

Gráfico N° 3.23

“**ECUADIVERSA CÍA. LTDA**”



Fuente: Elaboración propia

3.7. PLAN FINANCIERO

A continuación se presenta información sobre los rubros a considerar para la inversión inicial, así como los respectivos costos y gastos tanto fijos como variables, en los que incurrirá la empresa para su funcionamiento.

Tabla N ° 3.22

**EMPRESA ECUADIVERSA
MONTOS PARA INVERSIÓN INICIAL
EN DOLARES**

Inversión Inicial:

Medios de Transporte (2 buses)	290.000
Equipo de computación	5.000
Equipo de oficina y suministros:	6.000
Conexión de Internet inalámbrico	500
Línea telefónica	500
Diseño de página WEB	1.000
Inversión inicial en publicidad	20.000
Celulares y Radios	1.000
Permisos de funcionamiento e Imprevistos	6.000
Total	<u>330.000</u>

INGRESOS:

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas mensuales (paquetes)	4	4	6	6	8
Número de turistas por paquete	25	25	21	25	22
Total de Turistas	100	100	126	150	176
Precio por tour	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500
Total ingresos por mes	150.000	150.000	189.000	225.000	264.000
Ingresos Anuales	1.800.000	1.800.000	2.268.000	2.700.000	3.168.000

		Diario	\$ Costo individual por tour	\$ Costo por viaje	\$ Costo mensual	\$ Costo anual
Costos:						
Número de días del Tour	10					
Número de turistas	25					
Número de paquetes	4					
Meses	12					
Hospedaje		30	300	7.500	30.000	360.000
Alimentación		15	150	3.750	15.000	180.000
Entrada a lugares turísticos		20	200	5.000	20.000	240.000
Diversión		12	120	3.000	12.000	144.000
Imprevistos		3	30	750	3.000	36.000
Mantenimiento			12,5	312,5	1.250	15.000
Combustible			10	250	1.000	12.000
Vacunas			11	275	1.100	13.200
Costo Total						<u>1.000.200</u>

Gastos :	Mensual	Anual
# de meses	12	
Arriendo	1.000	12.000
Salarios	8.200	98.400
Electricidad:	150	1.800
Agua:	30	360
Teléfono:	350	4.200
Internet	81,7	980,4
Publicidad	5.000	60.000
Seguros	533,33	6.399,96
Limpieza	150	1800
Suministros de oficina	60	720

Depreciaciones anuales

Computadoras	1.666,67
Equipos de oficina	600
Medios de Transporte	58.000
Total:	<u>60.266,67</u>

Fuente: Elaboración propia

3.7.1. FORMA DE FINANCIAMIENTO

La empresa “ECUADIVERSA CÍA LTDA” se financiará mediante el levantamiento de inversión ya sea nacional o extranjero:

Monto requerido para la Inversión: \$ 330.000

Se ofrecerá a cambio del monto requerido el **30%** de la empresa para el socio inversionista. Lo cual es una oferta atractiva, pues la rentabilidad del negocio es alta, sumando a esto que el amplio target en el que operaremos nos brinda grandes posibilidades de un crecimiento exponencial por las particulares características de nuestro modelo de negocio, a continuación se presenta un flujo de caja proyectado para cinco años, en el que se encuentra detallado los respectivos ingresos y gastos y crecimiento:

3.7.2. FLUJO DE CAJA PROYECTADO

Tabla N° 3.23

EMPRESA ECUADIVERSA						
FLUJO DE CAJA PROYECTADO						
	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Inversión Inicial:	330.000					
Flujo de efectivo operativo						
Ingreso (venta paquetes)	1.800.000	1.800.000	2.268.000	2.700.000	3.168.000	
Costo variable	1.000.200	1.000.200	1.246.500	1.739.100	1.985.400	
Utilidad bruta:	799.800	799.800	1.021.500	960.900	1.182.600	
Gastos:						
Arriendo	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000	
Salarios	98.400	98.400	98.400	98.400	98.400	
Electricidad:	1.800	1.800	1.800	1.800	1.800	
Agua:	360	360	360	360	360	
Teléfono:	4.200	4.200	4.200	4.200	4.200	
Internet	980,4	980,4	980,4	980,4	980,4	
Publicidad	60.000	60.000	60.000	60.000	60.000	
Seguros	6.399,96	6.399,96	6.399,96	6.399,96	6.399,96	
Limpieza	1.800	1.800	1.800	1.800	1.800	
Suministros de oficina	720	720	720	720	720	
Depreciaciones	60.267	60.267	60.267	60.267	60.267	
Total Gastos	246.927	246.927	246.927	246.927	246.927	
Utilidad antes impuestos	552.873	552.873	774.573	713.973	935.673	
impuestos 40%	221.149	221.149	309.829	285.589	374.269	
Utilidad después impuestos	331.724	331.724	464.744	428.384	561.404	
Adición de Depreciación.	60.267	60.267	60.267	60.267	60.267	
Flujo neto	-330.000	391.990	391.990	525.010	488.650	621.670
Tasa de corte promedio del país						
			35%			
VAN:			\$ 674.592			
TIR:			124%			

3.7.3. REFLEXIÓN FINANCIERA

Según los flujos de caja proyectados para cinco años de funcionamiento de la empresa, podemos ver claramente que nuestro modelo de negocio es altamente rentable, lo que alentará a los inversores a confiar en la idea presentada, es clave para levantar nuestra inversión inicial (\$330.000) presentar un proyecto alentador con un crecimiento exponencial.

Se han establecido los costos fijos y variables anualmente, lo que nos permite según este análisis establecer los precios adecuados de los tours, los mismos que serán de \$1500 para cada turista.

Para el primer y segundo año nos hemos proyectado atender a 1200 turistas cada año, aprovechando al máximo la capacidad de nuestros buses, es decir se planteará cuatro viajes mensuales con 25 turistas cada viaje, si bien podemos observar que la utilidad en el primer año nos facilita el implemento de un autobús más, que nos permitiría crecer en el segundo año, hemos considerado no invertir al finalizar el primer año, ya que deseamos afianzarnos en el mercado de manera sólida, y no creemos que un año permitiría lograr ese objetivo. Es importante mencionar que la utilidad del primer año (\$391.990) permite recuperar a nuestro socio inversor el 36% de su inversión.

A partir del tercer año se realiza un crecimiento por la adquisición de un nuevo bus, que funcionará a la mitad de su capacidad generando nuevos ingresos para los socios, la rentabilidad neta en el año tres es de \$464.744, en este año el socio inversor habrá recuperado su inversión y todo lo que ingrese en adelante será beneficio, aún considerando que el segundo año no se repartieron el total de las utilidades generadas, sino que se destino a la compra de un bus (\$150.000).

Para el año 4 estaremos afianzados en el mercado y ECUADIVERSA habrá ganado un posicionamiento en el mercado internacional, provocado por el alto rubro de gasto destinado a publicidad, este año aumenta los ingresos por que el bus implementado el año anterior funcionará a su máxima capacidad provocando nuevos ingresos por \$480.000 anuales.

Para el quinto año procedemos de la misma manera que lo hicimos en el tercer año adquirimos un nuevo bus y se considera un funcionamiento a la mitad de su capacidad. Estos son los flujos generados en los cinco años iniciales de la empresa, existiendo un rendimiento atractivo para sus socios.

Tabla N° 3.24

**EMPRESA ECUADIVERSA
ESTADO DE RESULTADOS (PROYECTADO)**

	2007	2008	2009	2010	2011
Ingreso por ventas	1.800.000	1.800.000	2.268.000	2.700.000	3.168.000
Costo Variable	1.000.200	1.000.200	1.246.500	1.739.100	1.985.400
Margen Bruto	799.800	799.800	1.021.500	960.900	1.182.600
(-)Gastos:					
Arriendo	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000
Salarios	98.400	98.400	98.400	98.400	98.400
Electricidad	1.800	1.800	1800	1.800	1.800
Agua	360	360	360	360	360
Teléfono	4.200	4.200	4.200	4.200	4.200
Internet	980,4	980,4	980,4	980,4	980,4
Publicidad	60.000	60.000	60.000	60.000	60.000
Seguros	6.400	6.400	6.400	6.400	6.400
Limpieza	1.800	1.800	1.800	1.800	1.800
Suministros de Oficina	720	720	720	720	720
Total Gastos	186.660	186.660	186.660	186.660	186.660
EBITDA	613.140	613.140	834.840	774.240	995.940
Depreciación	60.267	60.267	60.267	60.267	60.267
EBIT o UAIT	552.873	552.873	774.573	713.973	935.673
EBT o Beneficio antes de impuestos	552.873	552.873	774.573	713.973	935.673
Impuestos 40%	221149	221149	309829	285589	374269
BENEFICIO NETO	331.724	331.724	464.744	428.384	561.404
Ratios de Estado de Resultados					
Crecimiento de Ventas		0%	26%	19%	17%
Margen en Porcentaje	44%	44%	45%	36%	37%
EBITDA/VENTAS	34%	34%	37%	29%	31%
ROS (Rentabilidad/Ventas)	18%	18%	20%	16%	18%

El estado de resultados expuesto muestra que el crecimiento de las ventas está en función de una reinversión que se realice en la empresa, nuestro crecimiento considera la implementación de buses en el tercer y quinto año.

Uno de los rubros importantes en los egresos, es el de Publicidad, que se le está destinando \$60.000 anuales, para cada mes se ha considerado un gasto aproximado de \$5.000 debido a que es nuestra manera de posicionarnos en el mercado y de atraer a nuestros clientes.

Para lo correspondiente a mantenimiento de las unidades móviles se ha calculado un gasto de \$15.000 anuales, considerando el desgaste que pueden tener y distintas revisiones previas a la realización de algún viaje, conforme se han ampliado nuestra posesión de buses, se ha considerado mayores costos por este concepto.

Otra de los gastos que refleja el estado de resultado, es el pago de arriendo, que consideramos importante en el flujo de los meses, el gasto anual es de \$12.000, según nuestra investigación los arriendos en la zona céntrica de la ciudad y con las características con las que deseamos está valorados en alrededor de \$1.000 mensual; hemos proyectado este valor para todos los años por que según la experiencia de los arrendatarios los arriendos han bajado y piensan se mantendrá esa misma tendencia en los años que vienen.

Otro de los aspectos que queremos tocar relacionado con este tema, es que se pensó en la compra del bien inmueble en donde estaríamos trabajando, pero debemos ver cuales son las posibilidades de compra, y se realizará después del funcionamiento de los cinco años, ya que es una inversión importante que podría reducir drásticamente la rentabilidad de la empresa en un año.

El beneficio neto de la empresa es positivo desde el inicio de la misma, siendo este creciente durante los cinco años para los cuales se proyecta, este beneficio permite recuperar la inversión de nuestro socio al tercer año, y tener un crecimiento acelerado, los beneficios para cada uno de los socios es muy importante, y permite recapitalizar dichos rendimientos para el crecimiento de la empresa, es una empresa que se proyecta a mercados internacionales con la expansión de la idea en Latinoamérica.

3.8. PLAN LEGAL

3.8.1. ARTÍCULOS DE LA LEY DE TURISMO PARA EL FUNCIONAMIENTO DE LA EMRESA

A continuación transcribiremos algunos artículos de la ley de turismo, por considerar que afectan directamente al desarrollo y funcionamiento de nuestra empresa, los mismos que hemos tomado del Ministerio de Turismo del Ecuador:

Artículo 5.- Se consideran actividades turísticas las desarrolladas por personas naturales o jurídicas que se dediquen a la prestación remunerada de modo habitual a una o más de las siguientes actividades:

- a. Alojamiento;
- b. Servicio de alimentos y bebidas;
- c. Transportación, cuando se dedica principalmente al turismo; inclusive el transporte aéreo, marítimo, fluvial, terrestre y el alquiler de vehículos para este propósito;
- d. Operación, cuando las agencias de viajes provean su propio transporte, esa actividad se considerará parte del agenciamiento;
- e. La de intermediación, agencia de servicios turísticos y organizadoras de eventos congresos y convenciones; y,
- f. Casinos, salas de juego (bingo-mecánicos) hipódromos y parques de atracciones estables.

Artículo 8.- Para el ejercicio de actividades turísticas se requiere obtener el registro de turismo y la licencia anual de funcionamiento, que acredite idoneidad del servicio que ofrece y se sujeten a las normas técnicas y de calidad vigentes.

Artículo 9.- El Registro de Turismo consiste en la inscripción del prestador de servicios turísticos, sea persona natural o jurídica, previo al inicio de actividades y por una sola vez en el Ministerio de Turismo, cumpliendo con los requisitos que establece el Reglamento de esta Ley. En el registro se establecerá la clasificación y categoría que le corresponda.

Artículo 10.- El Ministerio de Turismo o los municipios y consejos provinciales a los cuales esta Cartera de Estado, les transfiera esta facultad, concederán a los establecimientos turísticos, Licencia única Anual de Funcionamiento; lo que les permitirá:

- a. Acceder a los beneficios tributarios que contempla esta Ley;
- b. Dar publicidad a su categoría;
- c. Que la información o publicidad oficial se refiera a esa categoría cuando haga mención de ese empresario instalación o establecimiento;
- d. Que las anotaciones del Libro de Reclamaciones, autenticadas por un Notario puedan ser usadas por el empresario, como prueba a su favor; a falta de otra; y,
- e. No tener, que sujetarse a la obtención de otro tipo de Licencias de Funcionamiento, salvo en el caso de las Licencias Ambientales, que por disposición de la ley de la materia deban ser solicitadas y emitidas.

Artículo 42.- Corresponde al Ministerio de Turismo la defensa de los derechos del usuario de servicios turísticos en los términos que señala la Constitución Política, la Ley Orgánica de Defensa del Consumidor y esta Ley.

Artículo 45.- Habrá lugar al resarcimiento de daños y perjuicios, en los siguientes casos:

- a. El que anuncie al público, a través de medios de comunicación colectiva, de Internet o de cualquier otro sistema, servicios turísticos de calidad superior a los que realmente ofrece; o en su propaganda use fotografías o haga descripciones distintas a la realidad;
- b. El empresario cuyo servicio tenga una calidad inferior a la que corresponda a su categoría a la oferta pública de los mismos;
- c. El empresario que, por acto propio o de sus empleados, delegados o agentes, cause al turista un daño material;
- d. El empresario que venda servicios con cláusulas prefijadas y no las informe y explique al usuario, al tiempo de la venta o de la prestación del servicio;
- e. En caso de discriminación a las personas; con excepción del derecho de reserva de admisión; y,
- f. Los demás determinados en otras leyes.

Artículo 46.- Los usuarios de servicios de turismo podrán reclamar sus derechos y presentar sus quejas al Centro de Protección del Turista. Este Centro tendrá interconexión inmediata con la Policía Nacional, Defensoría del Pueblo, municipalidades, centros de Información Turística y embajadas acreditadas en el Ecuador que manifiesten interés de interconexión.

A través de este Centro de Protección al turista, se buscará la solución directa de los conflictos.

Artículo 52.- Para efectos de esta Ley, se establecen los siguientes instrumentos de carácter general, para el efectivo control de la actividad turística:

- a. Amonestación escrita, en caso de faltas leves;
- b. Ubicación en la lista de empresarios incumplidos, en caso de faltas comprobadas, graves y repetidas; y,
- c. MULTAS, El Ministerio de Turismo impondrá las siguientes multas de manera gradual y proporcional de acuerdo a la falta cometida.

Multa de USD \$ 100 a USD \$ 200 a quienes no proporcionen la información solicitada por el Ministerio de Turismo y no exhiban las listas de precios.

Multa entre USD \$ 1.000 y USD \$ 5.000 que se regularán de manera gradual y proporcional a las personas que incumplan normas de calidad, no cumplan los contratos turísticos o infrinjan las disposiciones de esta Ley y sus reglamentos.

En caso de reincidencia la multa impuesta podrá duplicarse.

CLAUSURA, es un acto administrativo mediante el cual el Ministro de Turismo por sí o mediante delegación dispone el cierre de los establecimientos turísticos. Dictará esta medida en forma inmediata cuando se compruebe que se está ejerciendo actividades turísticas sin haber obtenido las autorizaciones a las que se refiere esta Ley.

Igualmente dispondrá la clausura cuando se reincida en las causales señaladas en las letras a), b) y c) de este artículo.

Artículo 55.- Las actividades turísticas descritas en esta Ley gozarán de discrecionalidad en la aplicación de las tarifas; con excepción de aquellas personas naturales o jurídicas que realicen abusos o prácticas desleales de comercio según la legislación vigente y los acuerdos internacionales a los que el Ecuador se haya adherido.

Artículo 57.- Las personas que ejerzan actividades turísticas tienen la obligación de entregar al Ministerio de Turismo o a sus delegados la información que permita la elaboración de las estadísticas nacionales de turismo, sujeta al principio de confidencialidad.

Fuente: Ministerio de Turismo del Ecuador.

3.8.2. PASOS A SEGUIR PARA CONSTITUIR LA EMPRESA

1. Reservar el nombre de la compañía en la Superintendencia de Compañías.
2. Si la suscripción se realiza con dinero en efectivo (numerario) se tiene que abrir una “Cuenta de Integración de Capital” en cualquier banco y si es con especies, se tiene que sacar un Certificado en el Registro Mercantil de que no se encuentran gravados dichos bienes. La cuenta de integración pasa a formar parte de la Escritura como documento habilitante.
3. Otorgar en cualquier Notaría la escritura de constitución de la compañía cuyo borrador o minuta deberá ser elaborada previamente por un abogado.
4. Presentar a la Superintendencia de Compañías tres ejemplares de la escritura pública con una solicitud de aprobación firmada por el Abogado y la persona autorizada (que puede ser el mismo abogado).
5. Si cumple con las disposiciones de Ley se procede a emitir la Resolución de Aprobación y Extracto correspondiente.
6. Se publica por una sola vez en un diario de mayor circulación en el domicilio de la compañía el extracto respectivo.
7. Se margina la resolución aprobatoria en la Notaría.
8. Se afilia a la Cámara de Turismo
9. Se inscribe la escritura de constitución en el Registro Mercantil.
10. Se emiten los nombramientos de administradores y se los inscribe en el Registro Mercantil.
11. Remitir a la Superintendencia de Compañías la siguiente documentación:
 - Publicación por la prensa.
 - Un ejemplar de la Escritura y la Resolución ya marginada e inscrita.
 - Copia del formulario 01-A RUC y 01-B RUC que el SRI emite para el efecto.

- Nombramientos de Administradores.
- 12. La SC emite una hoja de Datos Generales, para que el interesado pueda obtener el RUC en el S.R.I.
- 13. La SC autoriza la devolución del capital de la compañía depositado en el Banco.

3.8.3. FIGURA JURÍDICA

La Empresa ECUADIVERSA se constituye bajo la figura jurídica de Compañía de Responsabilidad Limitada y se registrará por las leyes vigentes en el Ecuador, su estatuto y los reglamentos que se expidieren (Anexo 2)

3.9. CONCLUSIÓN

Luego de haber analizado el sector turístico del Ecuador, hemos detectado una sin fin de oportunidades en este sector, por lo poco desarrollado y explotado que está el mismo, sin cubrir todas las necesidades insatisfechas de los turistas tanto nacionales como extranjeros.

De acuerdo a esto hemos desarrollado un proyecto de negocio, llamado ECUADIVERSA, que se dedicará a la prestación de un servicio turístico múltiple y diverso, a través de las tres regiones del Ecuador.

Según los estudios de mercado realizados, podemos decir que el proyecto tendrá una buena aceptación a nivel internacional especialmente en Europa, en nuestro target ya antes definido y de acuerdo el análisis financiero es un proyecto viable generando buenas utilidades para los socios, teniendo un comportamiento atractivo hacia el futuro.

A pesar de existir una infinidad de posibilidades de diversión que puedan competir con nuestro proyecto, el servicio que brindará ECUADIVERSA al ser distinto, novedoso y cubrir las necesidades hasta el momento insatisfechas de nuestro target, se diferenciará del resto de competidores y podrá posicionarse en la mente del consumidor.

Por la acogida que tuvo nuestra idea de negocio, según el estudio de las encuestas realizadas, consideramos que en un mediano o largo plazo podamos extendernos con nuestro servicio a nivel internacional.

BIBLIOGRAFÍA

CETTOLO, Gustavo, Modulo de Entrepreneurship: Seminario de graduación, Universidad del Azuay, 2007

ORTEGA, Xavier, Notas de clases de la materia de Desarrollo de Emprendedores, 8vo ciclo de Economía, Universidad del Azuay, 2006

ZÚÑIGA, Lenin, Análisis de la Competitividad del Turismo de Cuenca, Tesis Previa a la obtención del Diplomado de Asociatividad y Competitividad, Universidad del Azuay, 2006

INTERNET:

www.picaval.com.ec/picavalG/xmlpicaval/TURISMO.pdf

www.explored.com

www.viveecuador.com

www.kleinviajes.net

www.metropolitan-touring.com

ANEXOS

ANEXO 1

ENCUESTA

SEXO

EDAD

NACIONALIDAD

1. ¿Al momento de realizar un viaje de que manera prefiere efectuarlo?

- **Contratando un tour**
- **Realizar turismo por cuenta propia**

2. Le gustaría conocer la costa, la sierra, la selva del Ecuador; en un tour de 10 días, que incluya hospedaje, alimentación, diversión, transporte, servicios de guía.

Si **NO**

Por qué

3. ¿Cuanto estaría dispuesto a pagar por este tipo de tour?

.....

4. ¿Qué tipo de tour preferiría?

- **Tour con actividades de deporte extremas**
- **Tour cultural histórico**
- **Combinación de los dos tours anteriores**

5. De qué manera le gustaría hacer sus reservaciones.

- **Agencias de viajes de su país**
- **Por Internet**

6. ¿Qué servicio extra le gustaría que incluya el tour?

.....
.....

ANEXO 2

Escritura Pública de:
Constitución de la Sociedad:
“ECUADIVERSA Compañía Limitada.
Capital Social: -----
----- (\$330,000.00) -----

CONSTITUCIÓN.- En la ciudad de Cuenca, Provincia del Azuay, Republica del Ecuador, veinticinco de Enero del dos mil siete, ante mi, doctor Rubén Vintimilla Bravo, Notario Público Segundo de éste cantón, comparecen: XIMENA KARINA GUERRERO BRAVO, soltera, JENNY XIMENA LLIGUICOTA SERRANO, soltera, MARCO VINICIO PEÑALOZA BONILLA, soltero; y JENNIFER LISBETH VASQUEZ NIETO, soltera; ecuatorianos, mayores de edad, capaces ante la ley, domiciliados en esta ciudad, a quienes de conocerles doy fe; , cumplidos los requisitos legales previos, manifiestan que elevar a escritura pública el contenido de la siguiente minuta: ----- SEÑOR NOTARIO: ----- En el protocolo de escrituras públicas a un cargo, sírvase incorporar una de constitución de una compañía de responsabilidad limitada, de acuerdo a las siguientes capitulaciones: -- Concurren a la celebración de la siguiente escritura pública, los señores: -- Guerrero Bravo Ximena Karina , LLiguicota Serrano Jenny Ximena, Peñaloza Bonilla Marco Vinicio y Vásquez Nieto Jennifer Lisbeth, todos solteros; ecuatorianos; domiciliados en esta ciudad y personas con plena capacidad legal para contratar.- Los comparecientes expresan que por este acto constituyen una Compañía de responsabilidad Limitada denominada “ECUADIVERSA CÍA. LTDA..”, que se registrá por las leyes ecuatorianas y por los siguientes estatutos:

ESTATUTOS DE LA COMPAÑÍA “ECUADIVERSA CIA. LTDA.”----
CAPITULO PRIMERO: ---- DECLARACIÓN. - REGIMEN LEGAL.-
OBLIGACIONES DE LA COMPAÑÍA.- Artículo uno: Con la denominación social de Ecuadiversa CIA. LTDA. se constituye una compañía de responsabilidad limitada, para ser calificada como Agencia de Viajes Internacionales, para operar en una ámbito territorial no limitado, y cuyas actividades, que será determinadas en el objeto social, será encaminadas a turismo receptivo, interno, y prestara sus servicios directos y exclusivamente al viajero.- Artículo dos.- La compañía, en sus

procedimientos, se sujetará a las leyes ecuatorianas y en especial, a la Ley de compañías, Ley de Fomento Turístico, al reglamento actualmente vigente, y a los demás que llegaren a dictarse.- Artículo tres.- son obligaciones de la Compañía: a-) Obtener el Certificado de Registro de Agencia de Viajes Internacionales del Organismo competente., b-) Solicitar y obtener la licencia anual de funcionamiento, en la Dirección Nacional de Turismo; c-) Presentar a la Dirección Nacional de Turismo, copia del nombramiento de Gerente General de la Compañía que es el representante legal y máximo Organismo Ejecutivo; d-) Sujetarse a las tarifas que, al efecto, señale la Dirección Nacional de Turismo; e-) Exhibir al público dichas tarifas; f-) Tener a disposición de sus clientes el libro oficial de reclamaciones; g-) Prestar servicios de información turística gratuita; h-) Prestar a los clientes los servicios concertados y confirmados; i-) Constituir y mantener permanentemente la garantía que DITURIS fija para responder del cumplimiento de las obligaciones específicas, emanadas del ejercicio de su actividad; j-) Sujetarse a las normas y prescripciones que la Dirección General de Turismo expide; k-) Cumplir con todas las demás obligaciones consignadas en la ley de Fomento Turístico y el reglamento actualmente en vigencia.- **CAPITULO SEGUNDO.- OBJETO SOCIAL.- PLAZO DE DURACIÓN.- DOMICILIO.- NACIONALIDAD.-**

Artículo Cuatro: La Compañía ECUADIVERSA CIA. LTDA., como Agencia de Viajes Internacionales, tiene por objeto principal dedicarse en un ámbito territorial no limitado al ejercicio de las actividades de mediación entre los prestadores de servicios y los viajeros, que comprende: La mediación entre los turistas y los prestadores de servicios: la mediación en las reservas de plazas y venta de boletos en toda clase de medios de transporte, la mediación en la reservación de habitaciones y otros servicios en establecimientos hoteleros y demás alojamiento turísticos, y mediación en la reservación y adquisición de boletos para espectáculos públicos y lugares de distracción turística; la elaboración, organización y realización de proyectos de viajes, que comprenden todos los servicios propios de los llamados viajes “todo incluido” o “combinados”; la organización y realización de visitas a poblaciones, circuitos turísticos, viajes y excursiones individuales o colectivos, con o sin la inclusión de todos los servicios propios de los viajes “todo incluido” o “combinados”, la elaboración, organización y realización de proyectos, planea a itinerarios encaminados a la prestación de cualquier género de servicios combinados, ejecutando una tarea técnica profesional; la mediación entre los prestadores de

servicios y otras agencias de viaje, la recepción y asistencia a los turistas en los viajes y excursiones que efectúen durante su estancia en el país y la prestación a los mismos de los servicios de guías, guías intérpretes y conductores de turismo (Tour Conductor) con fines turísticos: la prestación a los turistas del servicio necesario para el despacho de sus equipaje; la tratación de pasaportes y más documentos concernientes al viaje, la mediación en el alquiler de útiles y equipos deportivos para la práctica turística de esa índole, con sujeción a las disposiciones legales existentes, la mediación en el alquiler de autoceres y automóviles, con o sin chofer, y cualquier otro medio de transporte aéreo, marítimo o terrestre apto para excursiones, viajes turísticos o deportivos: la difusión gratuita de material de información turística; la radiación en la venta de seguros de viajes para personas y equipaje; la realización de motividades similares o conexas a las mencionadas, que suplan o complementen las antes citadas. Artículo Cinco: El plazo de duración de la compañía será el de treinta años, contados desde la inscripción de la escritura correspondiente en el Registro Mercantil, dicho plazo podrá ser prorrogado o disoluido si así lo resolviere la Junta General de Socios. Artículo Seis: La compañía fija su domicilio en la ciudad de Cuenca, Provincia del Azuay, pudiendo establecer hasta dos sucursales en el país, sujetándose a las prescripciones de la Ley de Compañías y del Reglamento expedido por el Ministerio de Industrias, Comercio e Integración en vigencia. Artículo siete: La compañía es de nacionalidad ecuatoriana. **CAPÍTULO TERCERO: CAPITAL SOCIAL. - CERTIFICADOS DE APORTACION.- REGISTROS DE APORTACIONES Y SOCIOS.- Artículo Ocho:** El Capital Social de la compañía es de ECUADIVERSA CIA. LTDA., dividido en quinientas participaciones del valor de \$360 cada una. Este capital podrá ser ampliado o disminuido si así lo resolviese la Junta General de Socios con sujeción a las disposiciones legales pertinentes. En caso de ausento de capital, los socios tendrán derecho preferente para suscribirlo en proporción a más participaciones trazadas. **Artículo Nueve:** La transferencia de participaciones sociales se realizará de acuerdo a lo dispuesto por la Ley de Compañías. **Artículo Diez:** La Compañía llevará un Registro de Aportaciones y Socios en el que se registrarán los certificados de aportación en la forma prevista por la ley de Compañías. **CAPÍTULO CUARTO: SOCIOS: DERECHOS Y OBLIGACIONES: Artículo Once:** El certificado de aportación confiere a su propietario la calidad de socio y le atribuye, como mínimo, los derechos fundamentales establecidos en la Ley de Compañías. Sus derechos y obligaciones se

hallan regulados por la citada Ley de Compañías. **Artículo Doce:** Los socios responderán por las obligaciones de la compañía hasta el monto de las participaciones sociales. **CAPÍTULO QUINTO. ADMINISTRACIÓN. REPRESENTACIÓN LEGAL. Artículo Trece:** La compañía será administrada por la Junta General de Socios, el Presidente y el Gerente General. **Artículo Catorce:** La Junta General de socios legalmente constituida es el máximo organismo de la compañía. **Artículo Quince:** Las Juntas Generales de socios serán ordinarias y extraordinarias y se reunirán en la ciudad de Cuenca, previa convocatoria del gerente o, en su falta del Presidente. **Artículo Diez y Seis:** Las Juntas Generales ordinarias se reunirán una vez el año durante los tres primeros meses, y las extraordinarias cuantas veces lo convoquen el Gerente o en su caso el Presidente. Las juntas Generales de Socios, sean ordinarias o extraordinarias, podrán constituirse, para deliberar en primera convocatoria, si los concurrentes a ella representan más de la mitad del capital social, se reunirán en segunda convocatoria con el número de los socios presidentes, debiendo expresarse este particular en la respectiva convocatoria. Las convocatorias a Juntas Generales se realizarán mediante comunicación escrita a cada uno de los socios, con ocho días de anticipación por lo menos al día de la sesión. **Artículo Diez y Siete:** Salvo las excepciones contempladas en la Ley de Compañías, las resoluciones de la Junta General se tomarán por mayoría absoluta de votos de los socios presentes; los votos en blanco y las abstenciones se sumarán a la mayoría. Para efectos de votación por capacidad de participación pagada de \$10,000.00 el socio tendrá derecho a un voto. **Artículo diez y Ocho:** Los socios podrán constituirse en Junta General, en cualquier tiempo y lugar del territorio pasional, sin que mediante, convocatoria expresa, siempre que se encuentre presente la totalidad del capital social y los asistentes acepten por unanimidad la celebración de la Junta: las actas deberán ser suscritas por todos los concurrentes bajo pena de nulidad. **Artículo Diez y Nueve:** Las Juntas Generales sesionarán presididas por el Presidente o por su subrogando y actuará como Secretario el Gerente General, y a su falta, la persona que designe la Junta. A las Juntas Generales concurrirán los socios titulares de las participaciones o sus cesionarios, ya personalmente o por medio de su representante debidamente acreditado en la forma prevista por la Ley de Compañías. **Artículo Veinte:** Son atribuciones de la Junta General: a) Nombrar Presidente, Gerente General y Comisario; b) Autorizar la cesión de las partes sociales y la admisión de nuevos socios requiriendo; en estos casos, un consentimiento unánime

del capital social; c) Resolver sobre el aumento o disminución del capital social y la prórroga del plazo de duración de la Compañía; d) Aprobar las cuentas y balances que presente el Gerente General; e) Resolver sobre el reparto de beneficios sociales; f) Resolver acerca de la disolución anticipada de la Compañía, su fusión o transformación; g) Acordar el establecimiento de sucursales que no podrán ser más de dos; h) Reformar los estatutos sociales, pero no podrá modificar circunstancia alguna sobre su constitución, operación y actividades que hayan servido de base para su clasificación sin la autorización previa de DITURIS; i) Las demás que no estuvieren otorgadas por la Ley o el Presidente y el Gerente General. **Artículo Veinte y Uno:** El Presidente de la Compañía será nombrado por la Junta General de Socios, por el período de dos años y podrá ser reelegido indefinidamente.- Tiene las siguientes atribuciones; a) Presidir las sesiones de Juntas Generales; subrogar al Gerente en caso de ausencia o impedimento; suscribir conjuntamente con el Gerente los certificados de aportación las actas de Junta General de socios; y, las demás que le confieran éstos estatutos y la Ley de compañías.- Obligatoriamente será socio de la Compañía. **Artículo Veinte y Dos:** El Gerente será nombrado por la Junta General de Socios y tendrá el período de dos años, pudiendo ser reelegido indefinidamente.- Será socio o no de la compañía y obligatoriamente deberá ser una persona, que a más de solvencia moral acredite amplios conocimientos en materia de turismo, bien porque posea un título o porque tenga por lo menos tres años de experiencia en ésta actividad u otro afín. **Artículo Veinte y Tres:** El Gerente tiene capacidad legal para suscribir a nombre de la Compañía toda clase de actos y contratos acordes con el objeto social.- A más de las facultades y deberes que la Ley de Compañías determina para los administradores, tendrá las siguientes: a) Dar cumplimiento a lo estatuido en el artículo tres de estos estatutos; b) Sujetar sus procedimientos y operaciones a lo expresamente normado por el reglamento expedido por el Ministerio de Industrias, Comercio e Integración que actualmente se encuentra en vigencia y que reglamente la naturaleza y actividades de Agencias de Viajes, y los demás que llegaren a dictarse; c) Sujetarse a las normas y exigencias que dictare la Dirección Nacional de Turismo; d) Dirigir y administrar los negocios sociales y la gestión económica; e) Manejar los fondos, girar y endosar cheques, aceptar y endosar letras de cambio, f) Formular las preformas de presupuesto general y presupuesto de administración para que sean conocidas por la Junta General de Socios; g) Velar por la regularidad y exactitud de las recaudaciones provenientes de contratos intereses y

cobros en general; h) Convocar a Junta General de socios; i) Actuar de Secretario de la Junta General; j) Suscribir conjuntamente con el Presidente los certificados de aportación; k) Nombrar empleados permanentes u ocasionales; l) Cumplir y hacer cumplir las resoluciones de la Junta General de Socios; y, ll) Subrogar al Presidente.

Artículo Veinte y Cuatro: El Gerente será representante legal, judicial y extrajudicial de la Compañía. **CAPÍTULO SEXTO: FISCALIZACIÓN.- DISOLUCIÓN.- LIQUIDACIÓN.- EJERCICIO FINANCIERO.- RESERVAS.- REPARTO DE UTILIDADES.** **Artículo Veinte y Cinco:** La compañía será fiscalizada por un Comisario nombrado por la Junta General de Socios; durará un año en el ejercicio de sus funciones y podrá ser reelegido indefinidamente.- Será socio o no de la Compañía.- Sus deberes y atribuciones serán las establecidas en la Ley de Compañías. **Artículo Veinte y Seis:** La Compañía se disolverá por resolución de la Junta General de Socios, y por las demás causas establecidas en la Ley de Compañías. **Artículo Veinte y Siete:** Una vez disuelta la Compañía se procederá a su liquidación.- El Gerente actuará de liquidador. **Artículo Veinte y Ocho:** El ejercicio financiero de la compañía comenzará el primero de enero y terminará el treinta y uno de Diciembre de cada año. **Artículo Veinte y Nueve:** La Compañía, de las utilidades anuales, líquidas y realizadas, destinará el cinco por ciento para constituir la reserva legal, basta que alcance, por lo menos, el veinte y cinco por ciento del capital social, sin perjuicio de que pueda formar la reserva facultativa destinando para ello el porcentaje que a bien tenga. **Artículo Treinta:** Anualmente la Junta General de socios repartirá las utilidades a las que tuvieren derecho los socios en proporción al capital pagado y una vez que se hubieren realizado las deducciones legales. **DECLARACIONES:** El Capital Social de \$2000.00, los socios fundadores declaran que suscriben y pagan en la siguiente forma; XIMENA KARINA GUERRERO BRAVO suscribe \$500.00, y paga \$500 de contado, en dinero efectivo, y el saldo lo pagará dentro de un año plazo; JENNY XIMENA LLIGUICOTA SERRANO suscribe \$500.00, y paga de contado y en efectivo \$500.00 y el saldo lo pagará dentro de un año plazo.- MARCO VINICIO PEÑALOSA BONILLA, suscribe \$500.00 y pagara \$500.00 de contado, en dinero efectivo, y el saldo se obliga a pagar dentro de un año plazo.- Y JENNIFER LISBETH VASQUEZ NIETO, suscribe \$500.00 y paga mediante el aporte de especies, que a continuación se detallan, las mismas que todos los socios las han evaluado en la suma de \$2000.00. Todos los comparecientes declaran que responden solidariamente frente a la

Compañía y con respecto a terceros por el valor asignado a dichas especies.- Se faculta al señor Rubén Vintimilla Bravo, para que realice todos los trámites tendientes a obtener la aprobación de la presente escritura y su inscripción así como también para que convoque a la primera Junta General de Socios.- Se acompaña el certificado bancario de depósito en la Cuenta de Integración de capital de la compañía, para que se incorpore al presente contrato.- Sírvase señor Notario agregar las demás cláusulas necesarias para la validez de éste contrato.- Atentamente, (firmado) Dr. Rubén Vintimilla Bravo – Abogado- Hasta aquí la minuta que se agrega.- Los comparecientes hacen suyas las estipulaciones constantes en la minuta inserta, la aprueban en todas sus partes y ratificándose en su contenido, la dejan elevada a escritura pública para que surta los fines legales consiguientes.

DOCUMENTO HABILITANTE: BANCO XXXX.-Cuenca enero veintiocho de dos mil siete.- Señor Notario del Cantón. Ciudad.- De nuestras consideraciones: Por medio de la presente certificamos que hemos recibido la cantidad de \$2000.00 que corresponde a aportación para la cuenta de Integración de Capita, a nombre de la Compañía en formación que se denominará ECUADIVERSA CIA. LTDA. Este aporte corresponde a las siguientes personas; XIMENA KARINA GUERRERO; \$500.00 dólares; JENNY XIMENA LLIGUICOTA SERRANO; \$500.00 dólares; MARCO VINICIO PEÑALOZA BONILLA; 500.00 dólares, y JENNIFER LISBETH VASQUEZ NIETO; 500.00 dólares - En caso de que no llegara a hacerse la constitución o desistieren de ese propósito, a fin de que se les pueda rembolsar el valor correspondiente, deberán devolver al banco el presente certificado original, adjuntando autorización del Superintendente o Juez respectivo.- El valor correspondiente será puesto en cuenta a disposición de los Administradores de la nueva compañía, tan pronto como se constituya, para lo que deberán presentar al Banco la respectiva documentación.- Atentamente, (firmado) Marco Peñaloza Bonilla, GERENTE ADMINISTRATIVO.

DOY FE: Que en ésta fecha se protocoliza el certificado que antecede y se agrega a la matriz de la presente escritura.- Cuenca, a veinte y ocho de enero del dos mil siete (firmado) Rubén Vintimilla Bravo, Notario Número dos.- (hay un sello). Hasta aquí transcrito en su integridad el documento habilitante requerido para la celebración de la presente escritura. Leída que les fue la presente escritura, íntegramente a los otorgantes, por mí el Notario, se ratifican en todo su contenido y firman conmigo el

suscrito Notario, en unidad de actor; doy fe.- (firmado) xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx.- CI.
xxxxxxxxxxxxxxxx.- f) xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx.- CI. xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx.- f) xxxxxxxxxxxx.-
CI. xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx.- f) xxxxxxxxxxxx.- CI. xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx.- f)
xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx., Notario Número dos.- Enm: ámbito- territorial- un-
permanentes- sures y paga- sin- Vale.

Se otorgó ante mí,

En fe de ello confiero ésta TERCERA- copia que firmo y sello en la ciudad de
Cuenca, en el mismo día de su celebración.

Queda inscrita en esta fecha y bajo el Nro. 15 del REGISTRO MERCANTIL y
conjuntamente con la Resolución Nro. RUC xxxxxxxxxxxx de la Intendencia de
Compañías de Cuenca, que a xxxxx esta escritura- CUENCA 28/ENE/2007.- El
Magistrador Mercantil.

Doy fé: Que al margen de la matriz de la escritura que consta de la presente copia, he
sentado razón de haber sido aprobada por la Intendencia de Compañías de cuenca, en
Resolución N° RLC- 282-78, de 27 del mes y año en curso. Cuenca, 28 de Enero del
2007.



UNIVERSIDAD DEL
AZUAY

Facultad de Ciencias de la Administración

Escuela de Economía

**MÓDULO DE ANÁLISIS ECONÓMICO
(MICROECONOMÍA APLICADA)**

TEMA: *DEMANDA DE ARTESANÍAS EN CHORDELEG*

AUTORES:

Jenny Lligüicota

Marco Peñaloza

Profesor: *Econ. Carlos Jaramillo*

Tutor: *Econ. Roberto Machuca*

**CUENCA-ECUADOR
2007**

CAPÍTULO 4:

DEMANDA DE ARTESANÍAS

EN CHORDELEG

INTRODUCCIÓN

METODOLOGÍA

4.1. RESEÑA HISTÓRICA DE CHORDELEG

4.2. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

4.3. FUNCIÓN DEMANDA DE LAS ARTESANÍAS EN CHORDELEG

4.4. CONCLUSIÓN

BIBLIOGRAFÍA

ANEXOS

INTRODUCCIÓN

Ante los constantes avances del mundo a pasos agigantados, hacia la busca de satisfacer todas las necesidades existentes, el Ecuador no puede voltearse a dejar pasar dichas corrientes, lo que a llevado a los habitantes buscar maneras de satisfacer necesidades insatisfechas de un pueblo en vías de desarrollo.

Es justamente por las circunstancias descritas que muchas de las ciudades y cantones de nuestra patria, han visto la manera de crear negocios y comercializar productos que den a conocer el nombre de nuestro país, se han desarrollado a través del tiempo hermosas técnicas para expresar arte y poder tener un ingreso, que permita cubrir sus necesidades básicas, pueblos olvidados y maltratados que buscan por sus medios la sostenibilidad y crecimiento.

Chordeleg es un cantón de la provincia del Azuay que es muy conocido en el país, por la elaboración de hermosas piezas de orfebrería, piezas en cerámica, elaboración de tejidos y los muy conocidos sombreros de paja toquilla, que son las principales actividades de los habitantes que residen en este cantón.

La finalidad de nuestra investigación apunta a conocer la actividad económica de este pueblo con datos reales, es decir nos hemos planteado construir y conocer la demanda de los diferentes productos que se elaboran y comercializan en Chordeleg.

Para la elaboración de este trabajo, se realizó una encuesta a las personas que demanda el artículo de su preferencia, así como a los oferentes de dicho producto, con lo que conoceremos aspectos importantes tales como: las características que los compradores observan a la hora de comprar productos en Chordeleg, su disposición al pago, entre algunos otros descriptores que nos han permitido conocer en que se basa la demanda de las diferentes artesanías. A continuación presentamos una descripción sobre Chordeleg, exponemos los resultados y el análisis de la información recopilada mediante la encuesta realiza, finalmente planteamos la función demanda de los diferentes artículos que se ofrecen en Chordeleg.

METODOLOGÍA

La realización de este trabajo se basa en un investigación en el Cantón Chordeleg de la provincia del Azuay, en donde se realizó encuestas a una diversa cantidad de personas que se encontraban adquiriendo productos en los distintos locales de la parte urbana de Chordeleg.

Antes de realizar la investigación se efectuaron estudios previos, específicamente entrevista en profundidad, realizándose esta a seis personas tomadas por separado, entre hombres y mujeres para poder conocer las distintas opiniones sobre las preferencias y características que estos tienen al momento de adquirir los artículos y así tener indicios de la situación a la que nos enfrentaríamos al momento de realizar el estudio sobre la demanda de artesanías en Chordeleg.

La presente investigación ha sido realizada mediante sondeo tratando de hacer lo más aleatorio posible, para lo cual se tomó una muestra de 50 personas, los cuales se identificaron como visitantes de Chordeleg y a su vez compradores de los artículos que ofrece la zona urbana de esta.

El proceso de recolección de datos se realizó mediante técnicas de comunicación, más específicamente por medio de entrevista personal, siendo realizadas las encuestas personalmente a cada individuo.

De la misma manera se realizó una investigación a los oferentes de los diferentes artículos, esta se realizó mediante sondeo, tomando como muestra 16 locales comerciales de Chordeleg.

4.1. RESEÑA HISTÓRICA DE CHORDELEG

4.1.1. DESCRIPCIÓN DEL CANTÓN CHORDELEG⁷

4.1.1.1. Ubicación.-

El Cantón Chordeleg con una extensión de 204 Km², está ubicado aproximadamente a 40 minutos de la ciudad de Cuenca, (42 Km.), forma parte de los cantones orientales de la provincia del Azuay, fue declarado cantón el 15 de abril de 1992, su cabecera cantonal lleva el mismo nombre y se encuentra a escasos 5 Km. de la ciudad de Gualaceo. El Cantón cuenta además con las parroquias rurales de: Principal, Delegsol, San Martín de Puzhio y La Unión.

Chordeleg, se encuentra emplazado en el margen derecho del río Santa Bárbara a una altitud de 2390 m.s.n.m. Bañado por los ríos Santa Bárbara, Zhio, Pungohuayco, Gulag y Guaymincay, posee una temperatura promedio durante todo el año de aproximadamente unos 16 grados centígrados

Se puede llegar a Chordeleg desde la ciudad de Cuenca, por la carretera Cuenca – Gualaceo – Chordeleg para lo cual existen tres empresas de transporte que salen desde el Terminal Terrestre de la ciudad de Cuenca: Empresa Astudillo, Express Sigsig y Flota Cenepa

4.1.1.2. La Población Actual de Chordeleg.-

Chordeleg cuenta con 10.859 habitantes, de los cuales 4.848 son hombres y 6.011 son mujeres, esta diferencia entre mujeres y hombres se debe a la fuerte emigración, lo cual también se refleja en la pirámide poblacional que demuestra que cada vez hay

⁷ Las ideas expuestas han sido tomados de: www.chordelegencantado.gov.ec/chordeleg.php
www.uct.edu.ec/provinciadelazuay/joyeriachordeleg.htm - 3k
www.ame.gov.ec/frontEnd/main.php?idSeccion=665 - 20k

menos población joven. El 49,55% de la población vive en las 4 parroquias rurales, el 21,86% en el centro cantonal y un 28,5% en sectores rurales del centro cantonal.

4.1.1.3. Principales Actividades.-

En el área urbana la ocupación laboral prioritaria está basada en las artesanías y el comercio, mientras que en el área rural es la labor artesanal y agrícola la que prima.

4.1.1.3.1. La artesanía:



La mayoría de los habitantes se dedica a la actividad artesanal, la misma que es elaborada en diversos materiales como la paja toquilla, el barro, la lana, la madera, o los metales, conservando prácticas y saberes ancestrales presentes en todo el proceso desde su tratamiento, teñido, diseño y elaboración. Lo que ha permitido durante milenios obtener de los diversos

materiales objetos utilitarios y adornos. Los mismos que se pueden conseguir en los almacenes ubicados en el centro cantonal, o se puede visitar los talleres de las/os artesanas/os en sus diversas ramas a fin de observar y compartir de cerca el proceso. El I. Municipio cuenta con el museo en el que se encuentran expuestas piezas de la artesanía local, que ofrecen una panorámica de su diversidad ya la vez de su identidad única



4.1.1.3.2. Joyería:



Los/as orfebres del paisaje andino prehispánico llegaron a dominar técnicas complejas como la fundición y la amalgama de metales. Esta tradición ha sido continuada por los/as actuales artesanos/as de Chordeleg. De sus talleres surge una riqueza imaginaria mestiza que se transforma en zarcillos y

candongas, cadenas, anillos, pulseras, prendedores e infinidad de piezas que son pequeñas obras de arte. Una técnica muy particular y característica de la orfebrería Chordelense es la filigrana que consiste en un hermoso y delicado tejido de finísimos hilos de oro o plata con el que van dando forma a una riquísima diversidad de joyas y objetos. Se destacan dentro de estos, el modelo denominado la “candonga” además

los modelos precolombinos son bellamente reproducidos, así como modelos modernos y originales.

La mayoría de propietarios de las joyerías de expendio en el centro cantonal, son a la vez propietarios y trabajadores en sus talleres de joyería



4.1.1.3.3. La cerámica: Cinco mil años de convertir el barro en piezas de arte... Ya



la cultura Tacalzhapa se posesiona valiosamente por sus objetos, técnica y diseño en la cerámica. Hoy, Chordeleg se identifica como uno de los sitios de importancia en la **producción de alfarería y cerámica** en el Ecuador, habiendo incluso creado lo que se ha denominado como el estilo Chordeleg, en cerámica.

Los objetos cerámicos producidos por las hábiles manos de los/as artesanos/as especialmente por los/as viejos/as alfareros/as del pueblo, conforman hoy uno de los aportes y legados de la cultura popular. Los/as ceramistas y alfareros/as modernos/as, conservan estas tradiciones y guardan el renombre originado en los antiguos artesanos de esta rama, usando varias técnicas, algunos, como los miniaturistas, elaboran escenas del pueblo y de temas de su rico folklore.

4.1.1.3.4. Tejido (Lana e hilo): El tejido se trabajo desde épocas inmemoriales, el



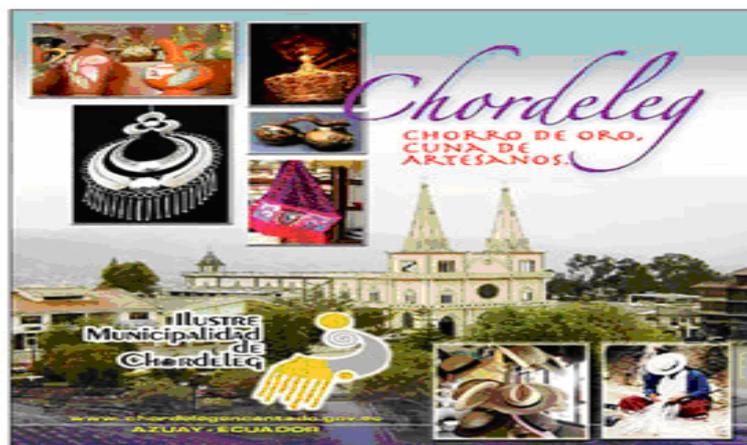
telar ya fue usado por las culturas prehispánicas, por lo que el tejido y la preparación previa de las fibras data de una larga tradición en su proceso, en su teñido con sustancias naturales obtenidas de la naturaleza y finalmente la confección misma de las telas y objetos.

Bordados: se utilizó mucho en ornamentos religiosos, pero además está presente en las blusas y polleras de las cholitas azuayas, en tapetes y otros elementos. Son confeccionados con hilos multicolores y también en piezas de mantelería y ropa blanca.

Telares: Los textiles se trabajan en el telar, utilizando fibras o la lana de borrego teñidas luego de haber sido hilada finamente, con la técnica del Ikat.

4.1.1.3.5. La agricultura: El cultivo de maíz está asociado a la forma de vida de la comunidad que prepara con el maíz infinidad de alimentos que son consumidos en la dieta diaria de la población. Otros productos que se cultivan en la zona son el fréjol, habas, papas, hortalizas, y frutales. Entre los principales cultivos frutales están la manzana, las claudias, los duraznos, los capulíes, los tomates, que son cultivados orgánicamente. La labor agropecuaria es básicamente de subsistencia y abastece el autoconsumo familiar, su excedente es comercializado en las ferias o se aplica el trueque a nivel rural.

4.1.1.3.6. Actividad Turística: Las actividades turísticas se están difundiendo y potencializando en el sector rural, como por ejemplo, en la parroquia de Principal, pionera en desarrollar una alternativa de turismo comunitario, se están aprovechando sus recursos naturales y sus cultivos frutales convirtiéndose en un sector ecológicamente sustentable.



4.1.1.4. Tipos de Productos.-

4.1.1.4.1. JOYERIA: Los productos con mayor acogida son los anillos, aretes, zarcillos, broches, prendedores, brazaletes, colgantes, cadenas, etc., los que llevan diversos grabados con motivos precolombinos y coloniales. Parte de la materia prima proviene de Canadá, Japón y del Ecuador.



4.1.1.4.2. TEJIDO: Aquí se destacan los trajes típicos como ponchos, polleras, bayetas, paños, chalinas de lana, algodón, y fibra sintética. Además gozan de mucha fama los bordados hechos en Cuenca, Gualaceo y Chordeleg en vestidos, blusas, bolsos, chales y manteles, etc.



4.1.1.4.3. CERÁMICA Y ALFARERÍA: La alfarería conocida también con el nombre de cerámica popular, es quizá una de las artesanías más tradicionales en donde sobresalen productos tales como: ollas, vasijas, platos, macetas, adornos, juguetes y más productos que son elaborados con barro y que pueden ser apreciados y adquiridos en los diferentes locales de Chordeleg.



4.1.1.4.4. SOMBREROS DE PAJA TOQUILLA: Al principio trabajaban hombres y mujeres. Ecuador, en sus mejores épocas, allá por los años 50, exportaba mensualmente entre 30 y 40.000 sombreros de paja toquilla a Europa y Estados Unidos. Existen cerca de 2 020 talleres que producen sombreros de paja toquilla conocidos internacionalmente como "Panama hats" o sombreros "Jipijapa", los sitios más conocidos donde se elaboran los sombreros son Sigsig y Chordeleg.

El proceso de elaboración de un sombrero comienza con la recolección de la paja toquilla en las montañas del Guayas, Manabí, Esmeraldas y Morona Santiago. Luego se eliminan los fillos de las hojas, son retiradas las venas y se procede al cocinado y secado. Por lo general, las tejedoras adquieren, de las pajeras, pequeñas cantidades de paja en los mercados. El tejido avanza con la ayuda de una horma de madera, que sirve para obtener la forma adecuada. Un cintillo de cuero permitirá apretar el tejido,

evitando que quede flojo y deforme. Siguen las fases del azocado que elimina la grasa proveniente de los dedos de las tejedoras, y el sahumado o blanqueado con vapores de azufre, en un cuarto cerrado herméticamente. Una vez seco el sombrero, vienen el hormado, el planchado y el macheteado para mejora la apariencia final



4.1.1.5. COMERCIALIZACIÓN

Los mercados de comercialización de estos productos son Guayaquil, Quito, Ambato, Riobamba, Cuenca, y son adquiridos tanto por nacionales como extranjeros.

Actualmente EL CENTRO AGROARTESANAL DE CHORDELEG, organización conformada por socias activas, mujeres campesinas, se encarga de comercializar la producción en el centro cantonal, y se ha empezado a comercializar en el exterior, siendo reconocidas por la elaboración de sombreros autóctonos y artesanías de paja toquilla en general, manteniendo así viva la cultura, con una tradición en cuanto al procesamiento y tejido de la paja, siendo la principal actividad y fuente de ingresos de los sectores campesinos.

Es importante destacar que el sector artesanal en Chordeleg, se encuentra organizado, realizando proyectos de rescate artesanal, estudiando políticas de financiación, mejoramiento de la producción y comercialización de sus artesanías lo que ha permitido conservar su identidad y tradición una vez que esta ha sido y viene siendo puesta en valor por la población

En el parque central de Chordeleg, es común la organización de ferias artesanales en donde se pueden adquirir los diversos productos. Alrededor de este parque se encuentran numerosos locales de artesanías donde también es posible adquirirlas y apreciar el proceso de elaboración.



4.2. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

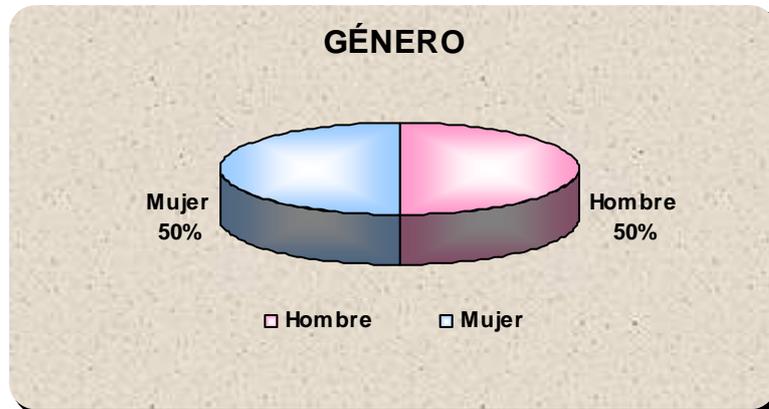
Con la investigación realizada, mediante un sondeo en el cantón Chordeleg provincia del Azuay a diferentes compradores de artesanías hemos obtenido los siguientes resultados:

Tabla N° 4.1

GÉNERO		
	Frecuencia	Porcentaje
Hombre	25	50%
Mujer	25	50%
Total	50	100%

Fuente: Encuesta
Elaboración Propia

Gráfico N° 4.1



Fuente: Encuesta
Elaboración Propia

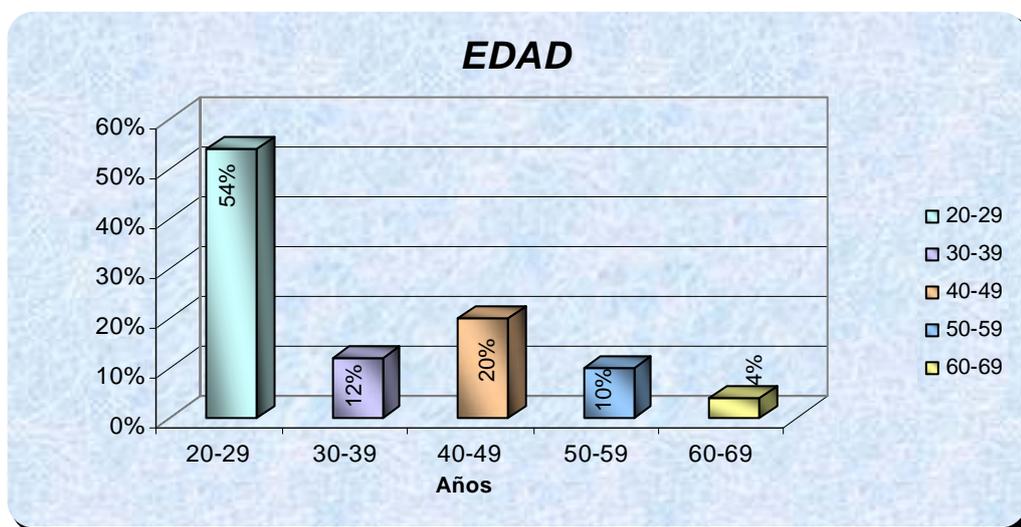
Mediante este gráfico podemos apreciar el número total de encuestados, el mismo que ha sido realizado a 50 personas; de los cuales el 50% son mujeres y 50% son hombres, mismos que se identificaron como compradores de los artículos que ofrece Chordeleg.

Tabla N° 4.2

EDAD		
	Frecuencia	Porcentaje
20-29	27	54%
30-39	6	12%
40-49	10	20%
50-59	5	10%
60-69	2	4%
Total	50	100%

**Fuente: Encuesta
Elaboración Propia**

Gráfico N° 4.2



**Fuente: Encuesta
Elaboración Propia**

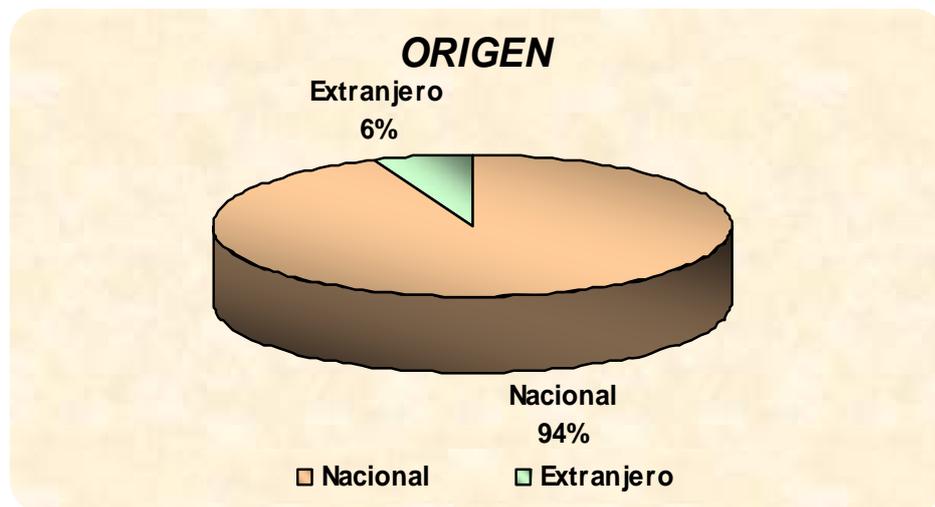
Con este gráfico podemos observar que la edad de los encuestados clasificados en rangos, está concentrado que el 54% de compradores están en la edad entre 20 y 29 años, por lo que esto nos da indicios de las características de los demandantes jóvenes en el mercado que estamos analizando.

Tabla N° 4.3

ORIGEN		
	Frecuencia	Porcentaje
Nacional	47	94%
Extranjero	3	6%
Total	50	100%

Fuente: Encuesta
Elaboración Propia

Gráfico N° 4.3



Fuente: Encuesta
Elaboración Propia

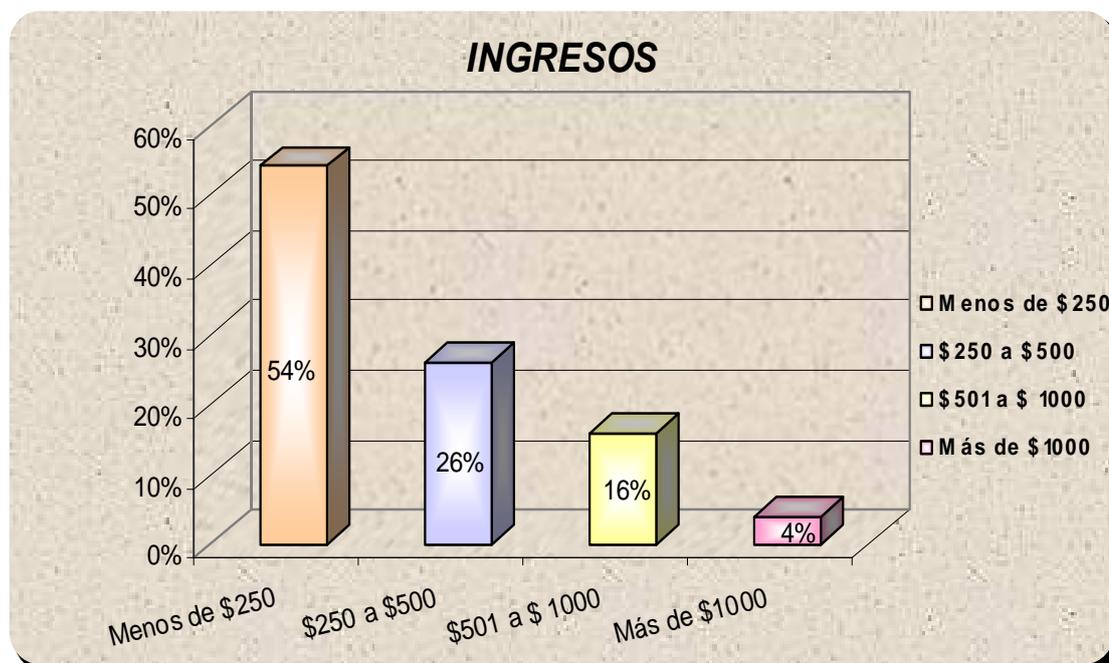
En este gráfico podemos observar la división realizada entre los diferentes compradores nacionales y extranjeros que se pudieron entrevistar en Chordeleg, en el cual predominan los compradores nacionales con un 94%, mientras que los extranjeros son a penas el 6%.

Tabla N° 4.4

INGRESOS		
	Frecuencia	Porcentaje
Menos de \$250	27	54%
\$250 a \$500	13	26%
\$501 a \$ 1000	8	16%
Más de \$1000	2	4%
Total	50	100%

Fuente: Encuesta
Elaboración Propia

Gráfico N° 4.4



Fuente: Encuesta
Elaboración Propia

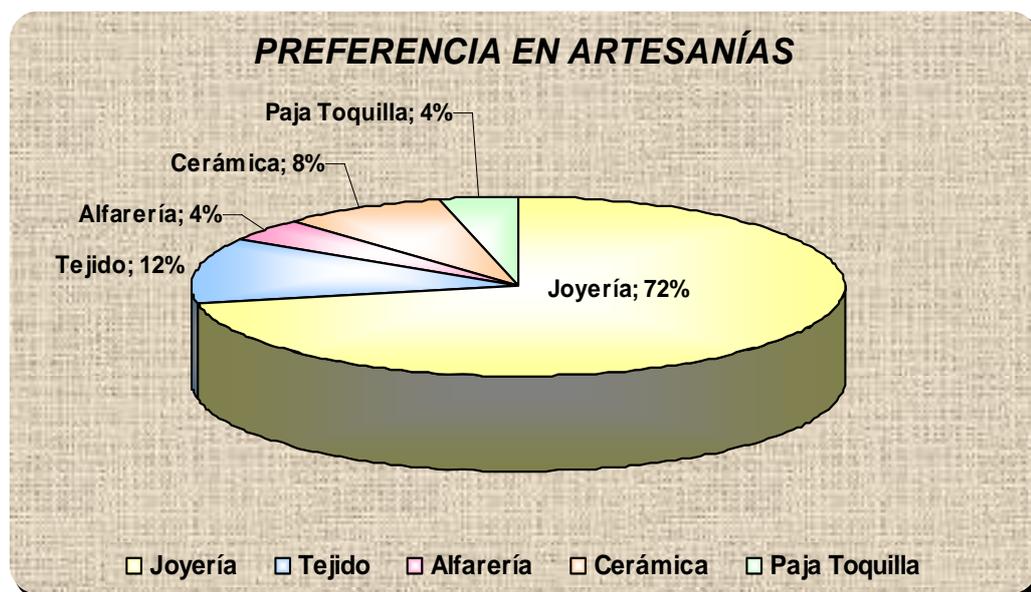
Este gráfico presenta el nivel de ingresos de las personas encuestadas, divididos en diferentes rangos, predominando quienes tienen ingresos menores de \$250, pues dentro de este se ubica más de la mitad de encuestados con un 54%, seguido por un 26% y 16% con ingresos de entre \$250 a \$500 y \$500 a \$1000 respectivamente, mientras que apenas un 4% tiene un nivel de ingresos mayor a \$1000.

Tabla N° 4.5

PREFERENCIA EN ARTESANÍAS		
	Frecuencia	Porcentaje
Joyería	36	72%
Tejido	6	12%
Alfarería	2	4%
Cerámica	4	8%
Paja Toquilla	2	4%
Total	50	100%

Fuente: Encuesta
Elaboración Propia

Gráfico N° 4.5



Fuente: Encuesta
Elaboración Propia

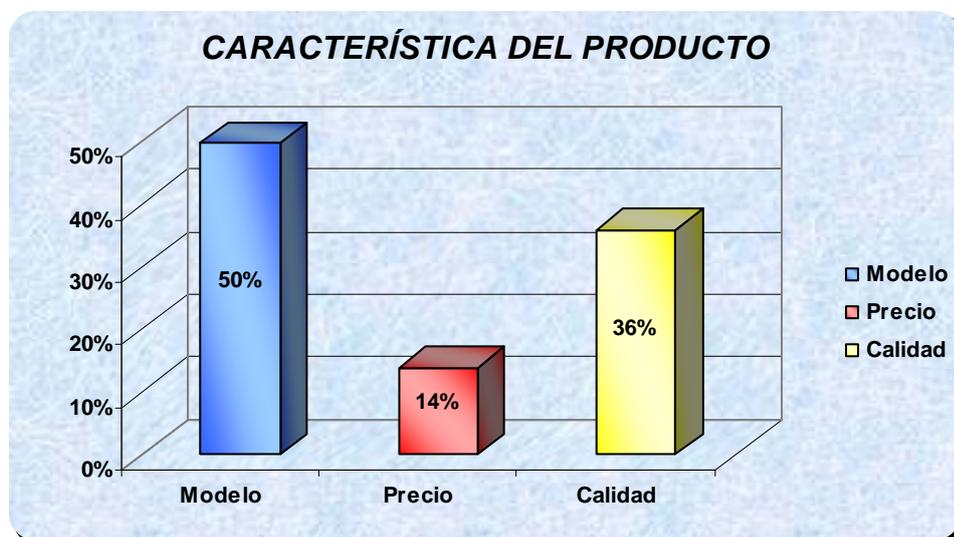
En este gráfico podemos observar la preferencia de los compradores al momento de adquirir artesanías, en el que el favoritismo prima por la Joyería con un 72%, seguido por el Tejido con un 12%, y muy por debajo se encuentra la preferencia por la cerámica con un 5%, y por la alfarería y paja toquilla un 4% cada una.

Tabla N° 4.6

CARACTERÍSTICA DEL PRODUCTO		
	Frecuencia	Porcentaje
Modelo	25	50%
Precio	7	14%
Calidad	18	36%
Total	50	100

Fuente: Encuesta
Elaboración Propia

Gráfico N° 4.6



Fuente: Encuesta
Elaboración Propia

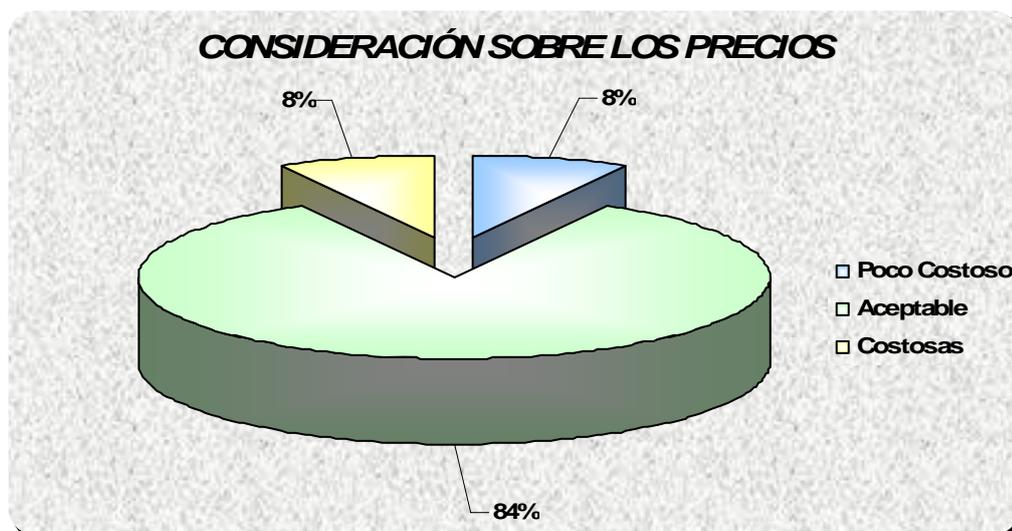
Con la observación de los resultados del gráfico N. 6 se puede notar, que el 50% de las personas encuestadas dan prioridad al modelo al momento de adquirir las artesanías, mientras que un 36% se fijan en la calidad, y a penas un 14% de demandantes se preocupan por el precio. Por lo que podemos decir que las personas tienen un alto grado de preferencia por el modelo de los artículos que adquieren.

Es importante señalar que el precio indudablemente es una variable influyente a la hora de realizar una compra, pero en esta pregunta no ponderaron la importancia de dicha variable.

Tabla N° 4.7

CONSIDERACIÓN SOBRE LOS PRECIOS		
	Frecuencia	Porcentaje
Poco Costoso	4	8%
Aceptable	42	84%
Costosas	4	8%
Total	50	100%

Gráfico N° 4.7



Fuente: Encuesta
Elaboración Propia

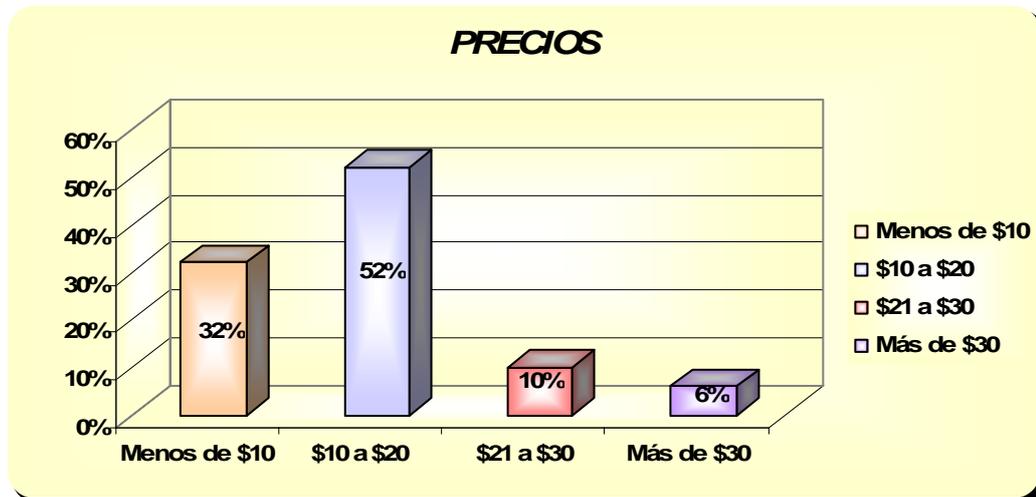
De acuerdo con este gráfico la mayoría de las personas consideran que los precios a los que se ofertan los diferentes artículos son aceptables, reflejándose esto en un 84% de la totalidad de encuestados, mientras que tan solo un 8% opinan que son pocos costosos y otro 8% consideran que los artículos ofertados son costosos.

Tabla N° 4.8

PRECIOS		
Precios	Frecuencia	Porcentaje
Menos de \$10	16	32%
\$10 a \$20	26	52%
\$21 a \$30	5	10%
Más de \$30	3	6%
Total	50	100%

Fuente: Encuesta
Elaboración Propia

Gráfico N° 4.8



Fuente: Encuesta
Elaboración Propia

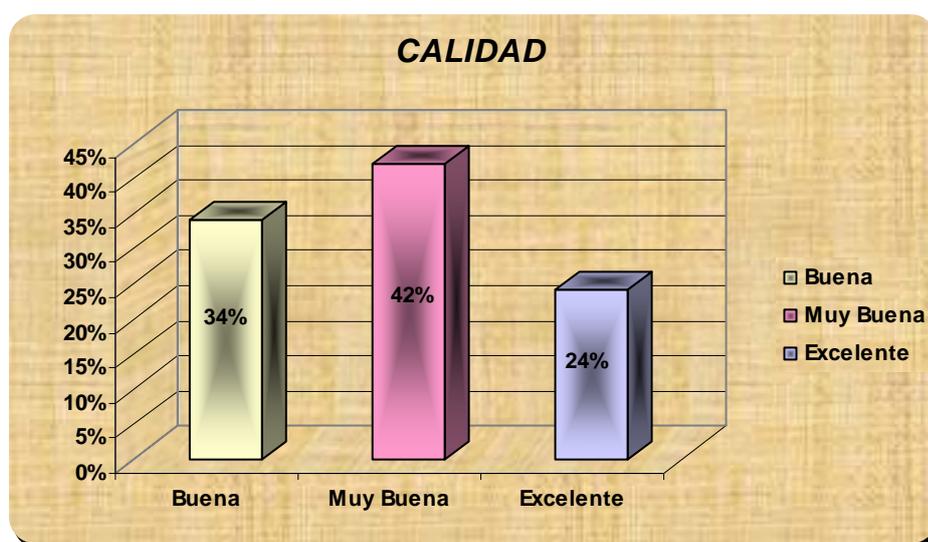
En el gráfico expuesto presentamos diferentes rangos de precios de los productos basados en los precios originales, en el cual se puede percibir que el 52% de los compradores, adquieren artículos que se encuentran entre los \$10 a \$20, un 32% están dispuestos a pagar menos de \$10 por los artículos que ellos adquieren, mientras que un 10% optan por productos de \$21 a \$30, y una mínima parte tiene una disposición al pago de más de \$30, reflejándose esto en un 6%.

Tabla N° 4.9

CALIDAD		
	Frecuencia	Porcentaje
Buena	17	34%
Muy Buena	21	42%
Excelente	12	24%
Total	50	100%

Fuente: Encuesta
Elaboración Propia

Gráfico N° 4.9



Fuente: Encuesta
Elaboración Propia

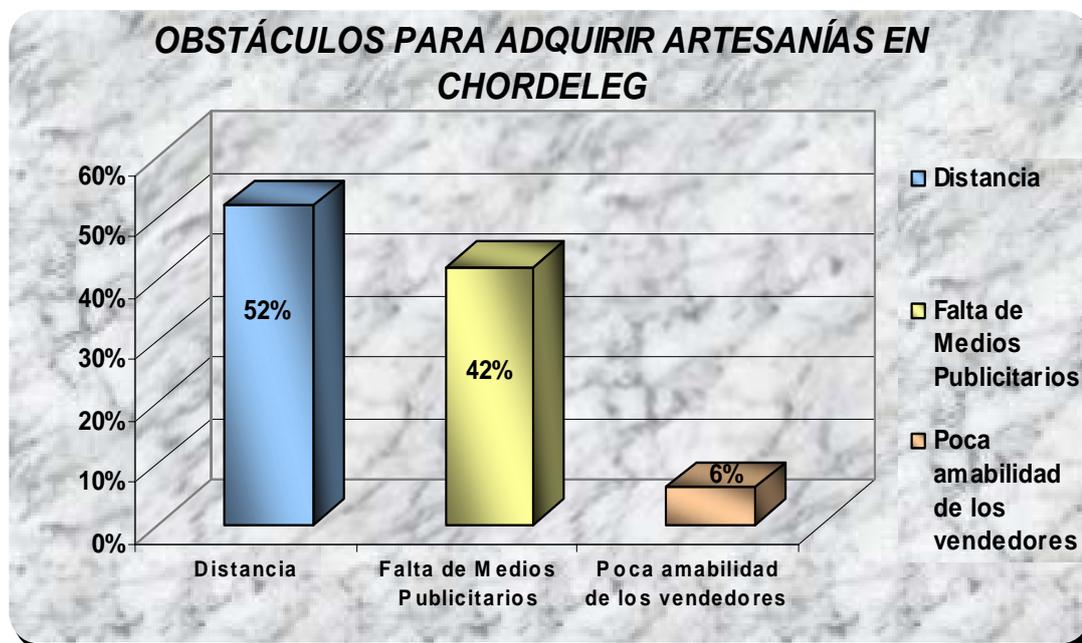
Según este gráfico podemos constatar que el 42% de encuestados opinan que la calidad de los productos que adquieren es muy buena, seguido por un 34% que califican a la calidad como buena y el 24% consideran que el material del artículo que demandan es excelente, al realizar esta pregunta a los encuestados ellos basaron su criterio en los artículos que habían adquirido algún tiempo atrás y a lo que ellos estaban observando actualmente.

Tabla N° 4.10

OBSTÁCULOS PARA ADQUIRIR ARTESANÍAS EN CHORDELEG		
	Frecuencia	Porcentaje
Distancia	26	52%
Falta de Medios Publicitarios	21	42%
Poca amabilidad de los vendedores	3	6%
Total	50	100%

Fuente: Encuesta
Elaboración Propia

Gráfico N° 4.10



Fuente: Encuesta Elaboración Propia

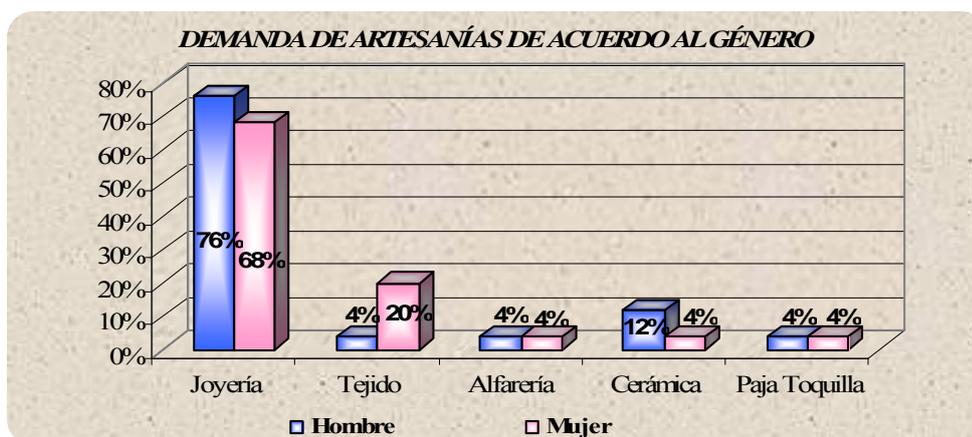
El presente gráfico, demuestra los obstáculos que los encuestados consideran existentes al momento que se desea adquirir los diferentes productos que ofrece Chordeleg, en donde el 52% opina que la distancia es el principal obstáculo que se encuentra al momento de querer adquirir los artículos de su preferencia, seguido por el 42% quienes opinan que existe una gran falda de medios publicitarios, considerándolo como una gran debilidad pues al existir falta de publicidad se dificulta el conocimiento de saber en donde adquirir diferentes artesanías, mientras que solo un 6% expresa como obstáculo la poca amabilidad de los vendedores, quienes no saben dar una guía apropiada para que el cliente pueda adquirir los productos.

Tabla N° 4.11

DEMANDA DE ARTESANÍAS DE ACUERDO AL GÉNERO			
PRODUCTOS	GÉNERO		Total
	Hombre	Mujer	
Joyería	19 76%	17 68%	36 72%
Tejido	1 4%	5 20%	6 12%
Alfarería	1 4%	1 4%	2 4%
Cerámica	3 12%	1 4%	4 8%
Paja Toquilla	1 4%	1 4%	2 4%
Total	25 100%	25 100%	50 100%

Fuente: Encuesta
Elaboración Propia

Gráfico N° 4.11



Fuente: Encuesta
Elaboración Propia

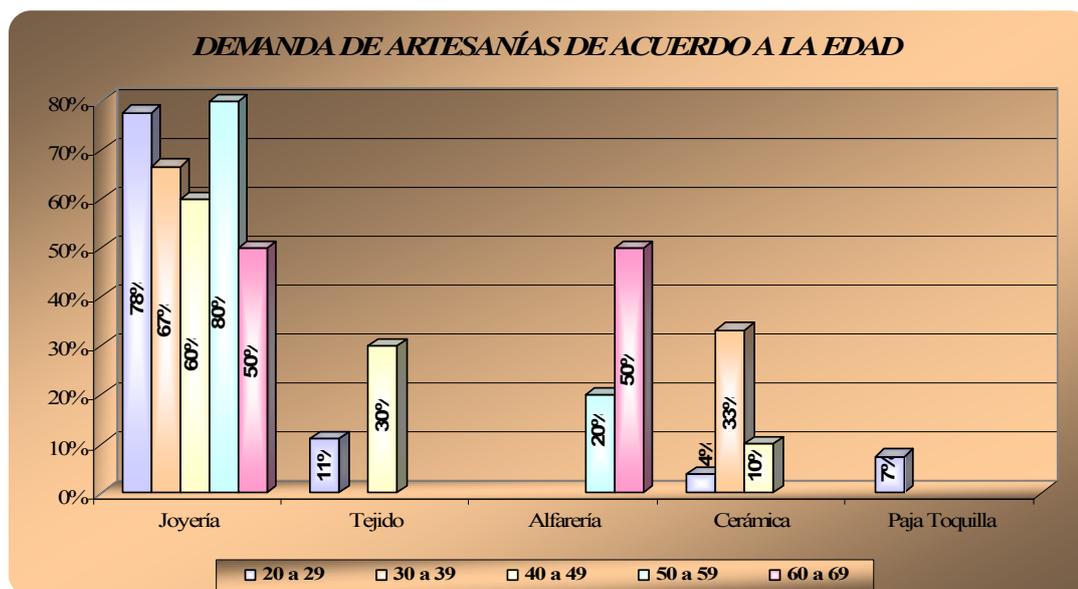
Según lo reflejado en el gráfico podemos ver la relación entre el género y la preferencia al momento de adquirir artesanías, en donde los se ratifica la mayor demanda por los artículos de joyería, seguido por el tejido, cerámica, alfarería y finalmente paja toquilla. En relación con el género podemos observar que la preferencia por parte de los hombres radica en la joyería con un 78%, seguida por la cerámica con un 12%, de igual forma sucede con las mujeres pues el 68% de ellas prefieren la joyería, seguida en este caso con el 20% el gusto por el tejido, en cuanto a la alfarería y paja toquilla podemos notar que el porcentaje de su mercado (4%) se concentra en una mínima e igual parte tanto en hombres como en mujeres.

Tabla N° 4.12

DEMANDA DE ARTESANÍAS DE ACUERDO LA EDAD						
PRODUCTOS	EDAD					Total
	20 a 29	30 a 39	40 a 49	50 a 59	60 a 69	
Joyería	21 78%	4 67%	6 60%	4 80%	1 50%	36 72%
Tejido	3 11%		3 30%			6 12%
Alfarería				1 20%	1 50%	2 4%
Cerámica	1 4%	2 33%	1 10%			4 8%
Paja Toquilla	2 7%					2 4%
Total	27 100%	6 100%	10 100%	5 100%	2 100%	50 100%

Fuente: Encuesta
Elaboración Propia

Gráfico N° 4.12



Fuente: Encuesta
Elaboración Propia

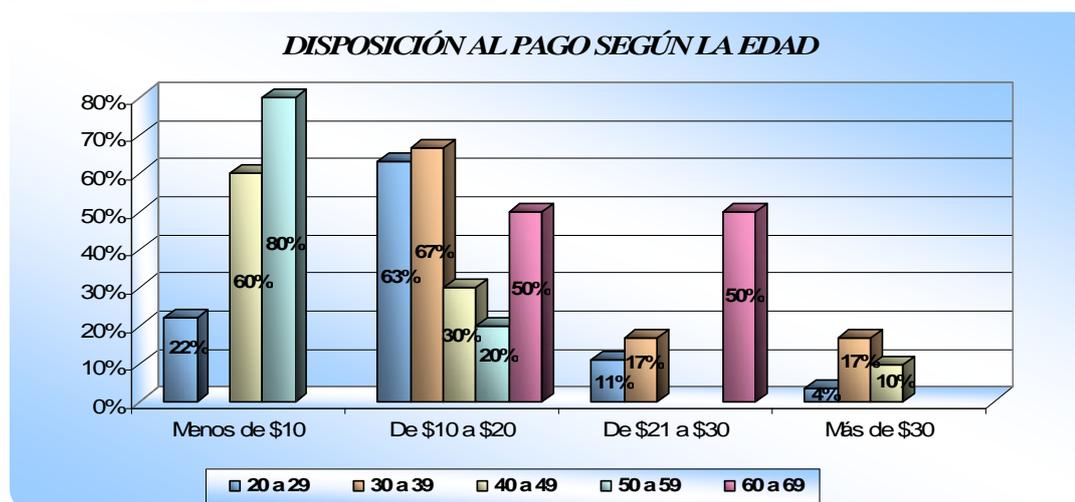
De acuerdo a las tendencias observadas de las artesanías en los diferentes rangos de edades, podemos concluir que la joyería es el artículo de mayor preferencia, a excepción de las personas cuya edad se encuentra entre los 60 y 69 años los cuales tiene una igual preferencia del 50% tanto por la joyería como por la alfarería. Así también se puede observar que la cerámica tiene un grado de preferencia del 38% por parte de quienes tienen de 30 a 39 años.

Tabla N° 4.13

DISPOSICIÓN AL PAGO SEGÚN LA EDAD						
PRECIOS	EDAD					Total
	20 a 29	30 a 39	40 a 49	50 a 59	60 a 69	
Menos del \$10	6 22%		6 60%	4 80%		16 32%
De \$10 a \$20	17 63%	4 67%	3 30%	1 20%	1 50%	26 52%
De \$21 a \$30	3 11%	1 17%			1 50%	5 10%
Más de \$30	1 4%	1 17%	1 10%			3 6%
Total	27 100%	6 100%	10 100%	5 100%	2 100%	50 100%

Fuente: Encuesta
Elaboración Propia

Gráfico N° 4.13



Fuente: Encuesta
Elaboración Propia

Según los diferentes rangos de precios con relación a la edad, podemos observar en el gráfico que los precios de entre \$10 y \$20, tienen una aceptación marcada del 67% por parte de quienes tienen de 30 a 39 años, y de 20 a 29 años con el 63%, mientras que el precio de menos de \$10 es igualmente preferido en casi todas las edades excepto en quienes tienen de 30 a 39 años y de 60 a 69 años, en los precios de \$21 a \$30, se puede observar la clara disposición a pagar este precio en las personas que tienen en 60 y 69 años (50%). El rango de más de \$30 no tiene una tendencia marcada, pues es aproximadamente igual de preferido indistintamente, menos en las edades de 50 a 69 años.

Tabla N° 4.14

PRECIOS SEGÚN LOS INGRESOS					
PRECIOS	INGRESOS				Total
	Menos de \$250	De \$250 a \$500	De \$501 a \$1000	Más de \$1000	
Menos de \$ 10	8 30%	5 38%	1 13%	2 100%	16 32%
De \$10 a \$20	18 67%	4 31%	4 50%		26 52%
De \$21 a \$30	1 4%	3 23%	1 13%		5 10%
Más de \$30		1 8%	2 25%		3 6%
Total	27 100%	13 100%	8 100%	2 100%	50 100%

Fuente: Encuesta
Elaboración Propia

Gráfico N° 4.14



Fuente: Encuesta
Elaboración Propia

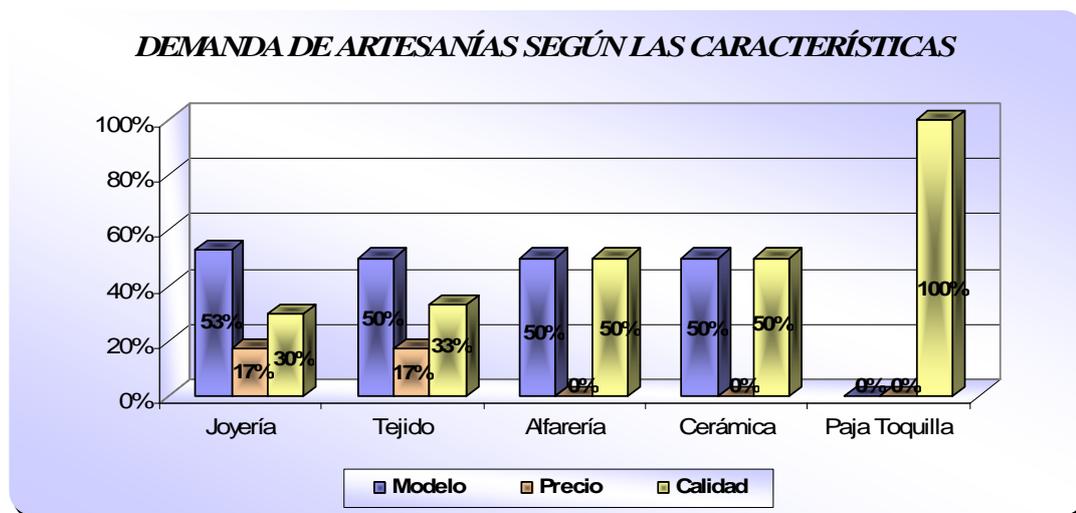
Como ya se lo mencionó antes podemos observar una clara preferencia por el rango de precios de \$10 a \$20, excepto en quienes tienen ingresos mayores a \$1000 (son dos personas las que superan los ingresos de \$1000), los cuales están dispuestos a pagar menos de \$10 (100%), los rangos de \$21 a \$30 y más de \$30, tienen casi una misma tendencia por quienes tienen ingresos de menos de \$250 hasta \$1000.

Tabla N° 4.15

DEMANDA DE ARTESANÍAS SEGÚN LAS CARACTERÍSTICAS				
	Preferencia por el Producto			Total
	Modelo	Precio	Calidad	
Joyería	19	6	11	36
	53%	17%	30%	100%
Tejido	3	1	2	6
	50%	17%	33%	100%
Alfarería	1		1	2
	50%		50%	100%
Cerámica	2		2	4
	50%		50%	100%
Paja Toquilla			2	2
			100%	100%
Total	25	7	18	50
	50%	14%	36%	100%

Fuente: Encuesta
Elaboración Propia

Gráfico N° 4.15



Fuente: Encuesta
Elaboración Propia

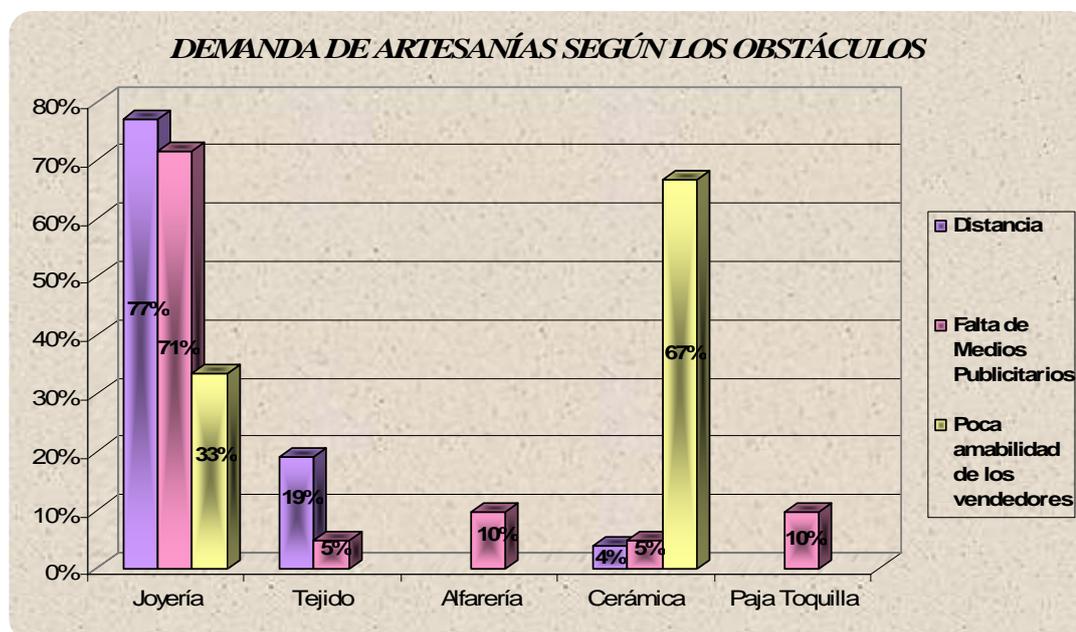
Como ya se mencionó antes podemos observar que la característica en la que se fijan los compradores al momento de adquirir el producto es el modelo del mismo. Tanto en la joyería como en el tejido, los aspectos en los cuales el demandante se fija en primer lugar es el modelo (50%), seguido por la calidad, y por último reflejan su preocupación por el precio (17%), lo mismo sucede en el caso de la alfarería y cerámica en la cual tanto el modelo como la calidad son las principales característica (50% de preferencia por cada característica). Mientras que en los productos de paja toquilla la característica que prima en un 100% es la calidad.

Tabla N° 4.16

DEMANDA DE ARTESANÍAS SEGÚN LOS OBSTÁCULOS				
	Obstáculos Para Adquirir Artesanías			Total
	Distancia	Falta de Medios Publicitarios	Poca amabilidad de los vendedores	
Joyería	20	15	1	36
	77%	71%	33%	72%
Tejido	5	1		6
	19%	5%		12%
Alfarería		2		2
		10%		4%
Cerámica	1	1	2	4
	4%	5%	67%	8%
Paja Toquilla		2		2
		10%		4%
Total	26	21	3	50
	100%	100%	100%	100%

Fuente: Encuesta
Elaboración Propia

Gráfico N° 4.16



Fuente: Encuesta
Elaboración Propia

Este gráfico refleja que en la demanda de joyería es en donde se presentan con un mayor grado los obstáculos, excepto la poca amabilidad de los vendedores, mismo que es considerando como un problema mayor(67%), en la demanda de cerámica, en lo que respecta a la demanda de joyería un 77% de quienes opinan sobre la distancia,

se puede observar que esta es la principal problemática, mismo que se presenta en el tejido con un 19%, y en un porcentaje menor(4%) en la cerámica, la falta de medios publicitarios es un obstáculo considerado en la demanda de los diferentes productos, siendo mayor en quienes demandan joyería(71%), seguido por la alfarería y paja toquilla, y en un porcentaje mínimo por el tejido y cerámica.

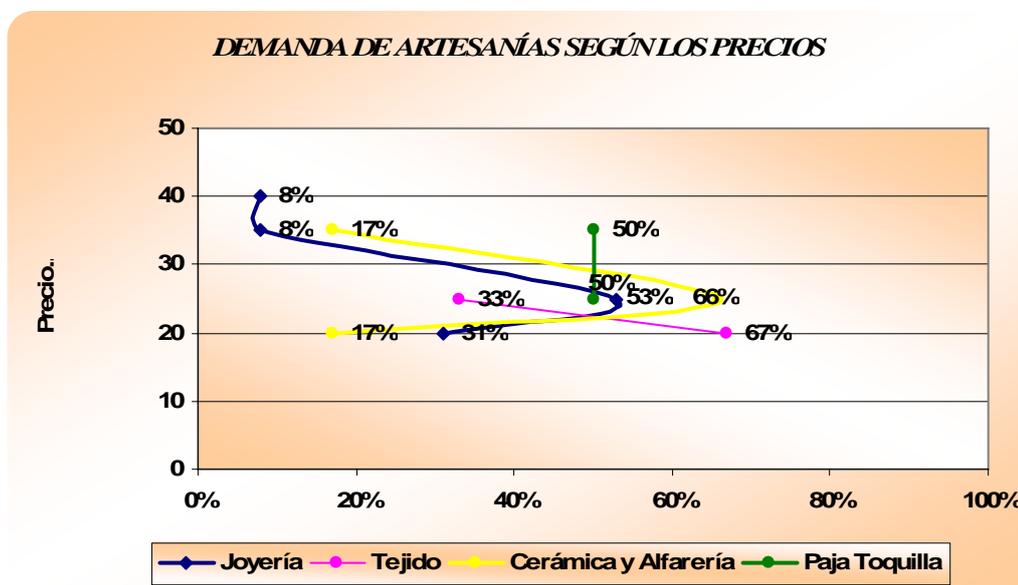
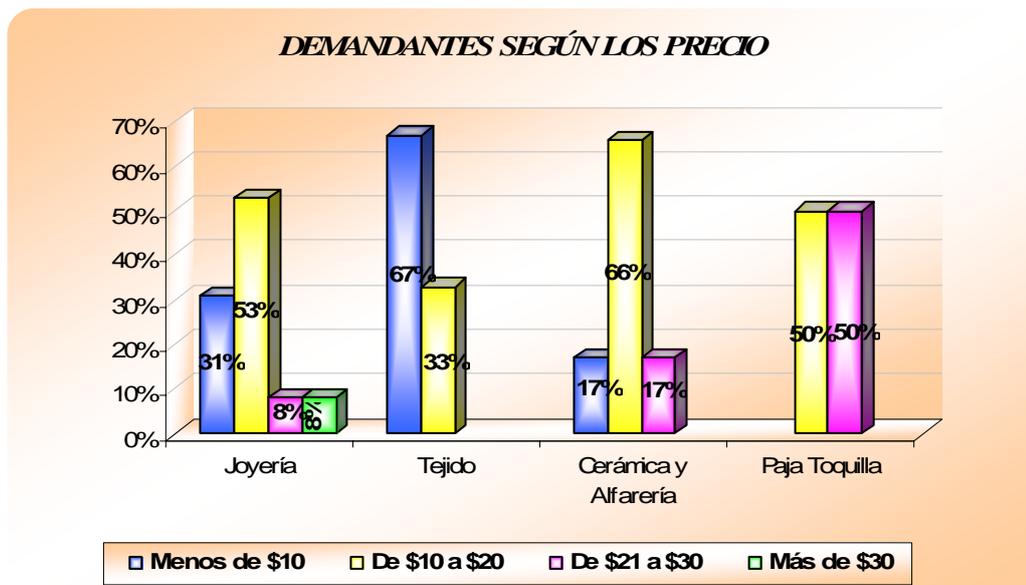
Es importante señalar en este punto que del total de encuestados aproximadamente el 45% eran personas que venían de distintas provincias de la costa, mientras que el 30% eran personas de la provincia de Pichincha, el 25% restante eran personas de la provincia del Azuay (Cuenca) y otras provincias de la sierra.

Tabla N° 4.17

DEMANDANTES SEGÚN EL PRECIO					
	PRECIOS				Total
	Menos de \$10	De \$10 a \$20	De \$21 a \$30	Más de \$30	
Joyería	11 31%	19 53%	3 8%	3 8%	36 100%
Tejido	4 67%	2 33%			6 100%
Cerámica y Alfarería	1 17%	4 66%	1 17%		6 100%
Paja Toquilla		1 50%	1 50%		2 100%
Total	16 32%	26 52%	5 10%	3 6%	50 100%

Fuente: Encuesta
Elaboración Propia

Gráfico N° 4.17



Fuente: Encuesta
Elaboración Propia

El gráfico refleja que los demandantes de joyería prefieren en un 53% artículos que los precios de estos estén entre \$10 a 20 dólares, mientras que los que demandan tejidos prefieren productos baratos menores a \$10 ya que es un 67%, en lo que se refiere a cerámica y alfarería el 66% de las personas que demandan estos productos prefieren artículos de precios entre \$10 a 20 puede darse dicho porcentaje debido a que existen adornos de este material que son muy atractivos a estos precios; en lo que se refiere a la paja toquilla los precios de los artículos que demandarían los clientes están entre \$21 a 30. Se puede notar también que como a medida que los precios de los diferentes artículos disminuyen existen mayores demandantes de estos artículos.

4.3. FUNCIÓN DEMANDA DE LAS ARTESANIAS EN CHORDELEG

A continuación se presenta la función demanda de las distintas artesanías investigadas en el presente trabajo, relacionando las cantidades demandadas de cada artesanía y el precio de las mismas.

Para esto se realizó una encuesta a los oferentes de los productos, es decir los comerciantes del cantón de Chordeleg, que accedieron a facilitarnos información de sus ventas mensuales. El precio que se toma para la elaboración de la función demanda es un promedio obtenido de cada uno de los rangos.

4.3.1. FUNCIÓN DEMANDA DE LA JOYERÍA

El Cuadro N° 4.19 presenta las cantidades (Q) y los precios (P), demandados en diferentes joyerías en Chordeleg

Tabla N° 4.18

DEMANDA MENSUAL DE ARTÍCULOS DE JOYERÍA SEGÚN EL PRECIO							
	Precio	Cantidad				Demanda Joyería	% Demanda Joyería
menos de \$20	10	80	60	70	60	270	73%
de \$20 a \$30	25	10	15	12	10	47	13%
de \$31 a \$40	35	10	15	12	5	42	11%
más de 40	45	2	5	3	2	12	3%
Total						371	100%

Fuente: Encuesta
Elaboración Propia

Relacionando la cantidad demanda y el precio para la muestra completa de 16 observaciones, obtenemos:

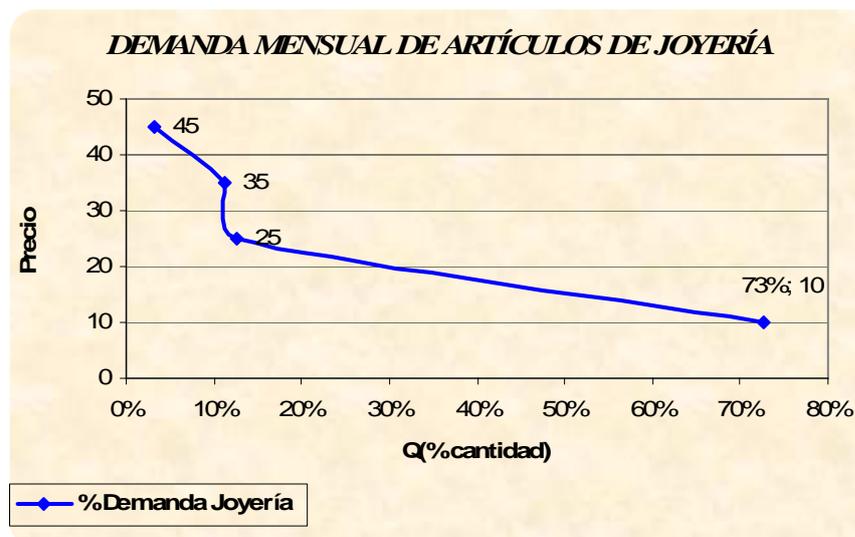
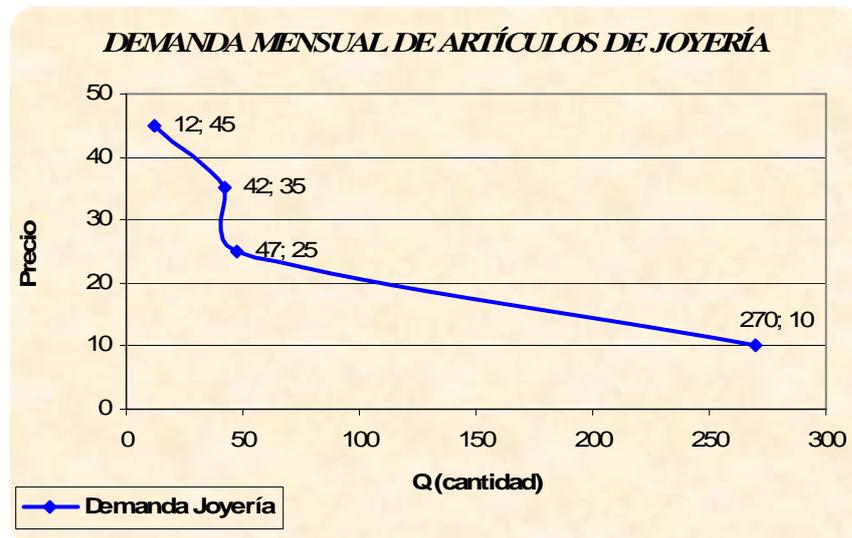
$$Q_j = 73,650 - 1,775P \quad R = 0,863$$

$$t = (8,410) \quad (-6,389) \quad F = 40,816$$

Se puede notar que existe una buena correlación entre las variables pues el R es de 0,863, así también el t demuestra que la variable precio es significativa.

Este resultado nos indica que si el precio se incrementa un dólar, la cantidad demandada disminuye en casi dos unidades. Indicando una relación indirecta esto también podemos observarlo en el siguiente gráfico:

Gráfico N° 4.18



Fuente: Encuesta
Elaboración Propia

Como podemos observar tanto en el cuadro como en la representación gráfica es claro ver que a menores precios de los artículos de joyería las cantidades demandadas son mayores, mientras que conforme sube el precio de estos accesorios, las cantidades demandadas se ven reducidas.

4.3.2. FUNCIÓN DEMANDA DE LOS ARTÍCULOS DE TEJIDO

Este cuadro nos presenta las cantidades y precios de los artículos de tejido demandados mensualmente:

Tabla N° 4.19

DEMANDA MENSUAL DE ARTÍCULOS DE TEJIDO							
	Precio	Cantidad				Demanda Tejido	% Demanda Tejido
menos de \$20	10	40	30	25	45	140	78%
de \$20 a \$30	25	8	6	4	10	28	16%
de \$31 a \$40	35	3	4	2	3	12	7%
más de 40	45	0	0	0	0	0	0%
Total						180	100%

Fuente: Encuesta
Elaboración Propia

Basados en la muestra de 12 observaciones se obtuvieron los siguientes resultados:

$$Q_T = 45,947 - 1,326P$$

$$t = (9,299) \quad (-6,843)$$

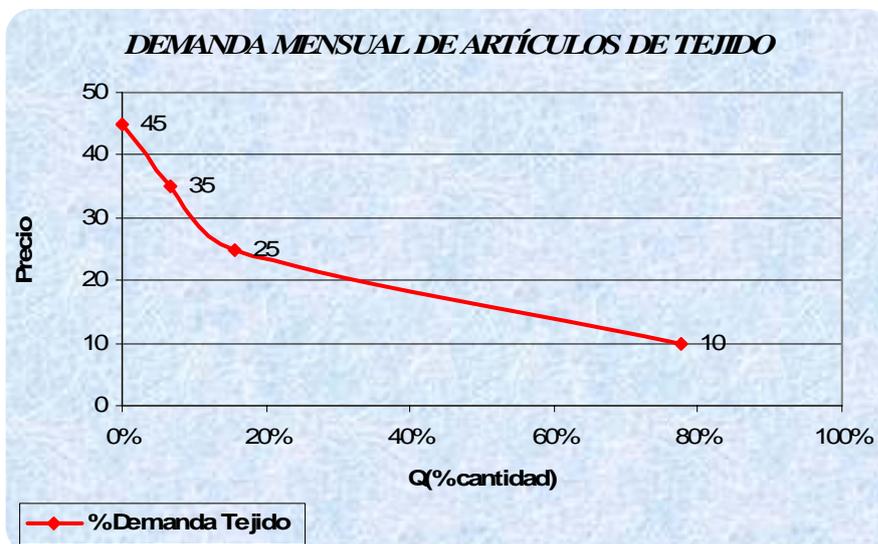
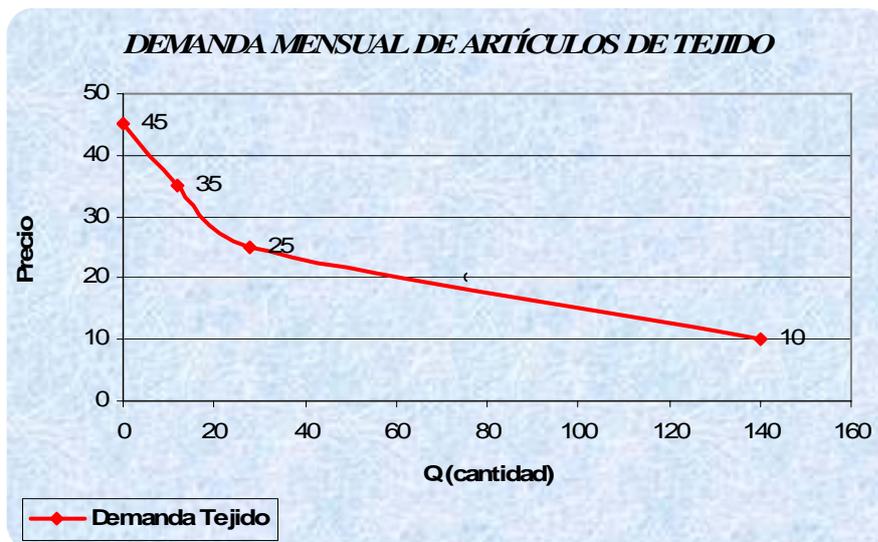
$$R = 0,908$$

$$F = 46,832$$

Podemos observar que existe una buena correlación entre las variables, pues el R es de 0,908, de igual manera el t indica que la variable independiente es significativa.

Se observa que si el precio se incrementa en un dólar la demanda por los artículos de tejido disminuirán en 1,3 cantidades, a continuación presentamos un gráfico que refleja la relación entre el precio y cantidad.

Gráfico N° 4.19



Fuente: Encuesta
Elaboración Propia

Lo que podemos observar en esta curva de la demanda es que mientras el precio se mantenga en \$10 la cantidad de artículos tejidos que se demandaran será de 40, mientras que cuando el precio de los artículos está ente \$30 a \$40 las cantidades que se demandan mensualmente es de 3 artículos, lo que nos a permitido graficar la curva observada.

4.3.3. FUNCIÓN DEMANDA DE LOS ARTÍCULOS DE CERÁMICA Y ALFARERÍA

En la Cuadro N° 21 presentamos los datos de los precios y cantidades de artículos de cerámica y alfarería demandados en diferentes locales de Chordeleg.

Tabla N° 4.20

DEMANDA MENSUAL DE ARTÍCULOS DE CERÁMICA Y ALFARERÍA							
	Precio	Cantidad				Demanda Cerámica y Alfarería	% Demanda Cerámica y Alfarería
menos de \$20	10	40	30	45	35	150	89%
de \$20 a \$30	25	2	2	3	2	9	5%
de \$31 a \$40	35	2	2	2	1	7	4%
más de 40	45	1		1		2	1%
Total						168	100%

Fuente: Encuesta
Elaboración Propia

Con estas 14 observaciones hemos obtenido la siguiente función de demanda:

$$Q_{CA} = 42,366 - 1,149P$$

$$t = (7,135) \quad (-5,629)$$

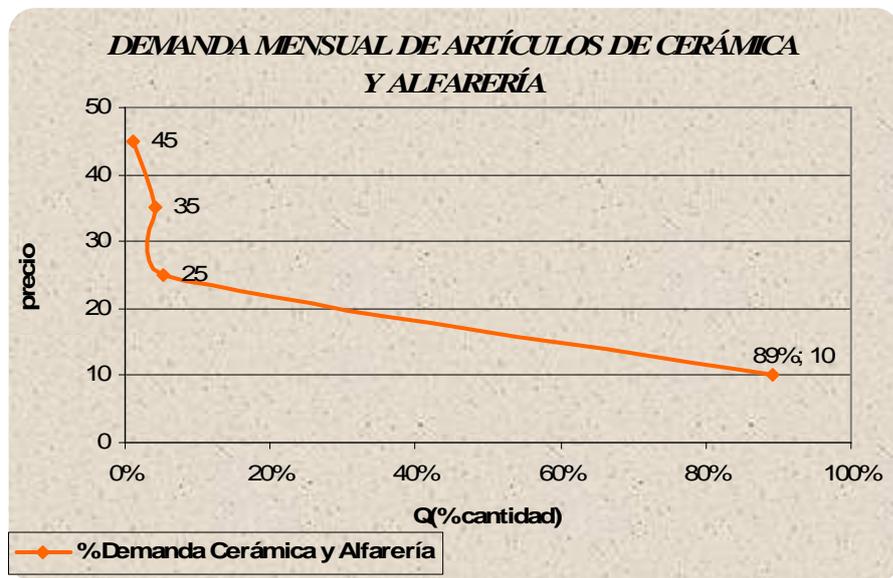
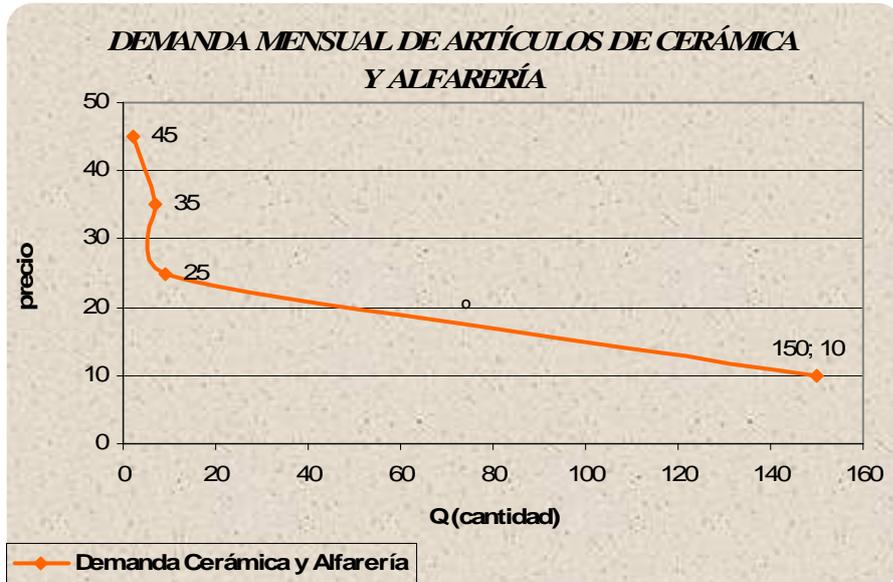
$$R = 0,852$$

$$F = 31,691$$

De igual manera en este caso el R de 0,852, muestra correlación entre las variables cantidad demandada y precio.

Esta función nos indica que la cantidad demandada de artículos de cerámica y alfarería disminuirá en casi una unidad, por cada dólar que se incremente en el precio.

Gráfico N° 4.20



Fuente: Encuesta
Elaboración Propia

Como se ha explicado en todas la curvas de las artesanías investigadas, la demanda de las cantidades de los artículos a precios bajos es superior, que la demanda de los artículos a precios más altos, lo que nos permite construir la curva observada. En este gráfico cuando los precios están por debajo de \$20 las cantidades mensuales vendidas son de 40, mientras que los artículos cuyos costos están dentro del rango de \$31 a 40, se demandan 1 mensualmente.

4.3.4. FUNCIÓN DEMANDA DE LOS ARTÍCULOS DE PAJA TOQUILLA

Las siguientes cantidades demandadas de artículos de paja toquilla y sus respectivos precios fueron obtenidos de diferentes locales de Chordeleg.

Tabla N° 4.21

DEMANDA MENSUAL DE ARTÍCULOS DE PAJA TOQUILLA							
	Precio	Cantidad				Demanda Paja Toquilla	% Demanda Paja Toquilla
menos de \$20	10	25	20	20	30	95	60%
De \$20 a \$30	25	10	15	15	15	55	35%
de \$31 a \$40	35	2	2	1	3	8	5%
más de 40	45					0	0%
Total						158	100%

Fuente: Encuesta
Elaboración Propia

Con estas 12 observaciones hemos obtenido los siguientes resultados:

$$Q_{PT} = 33,092 - 0,854P$$

$$t = (13,683) \quad (-9,002)$$

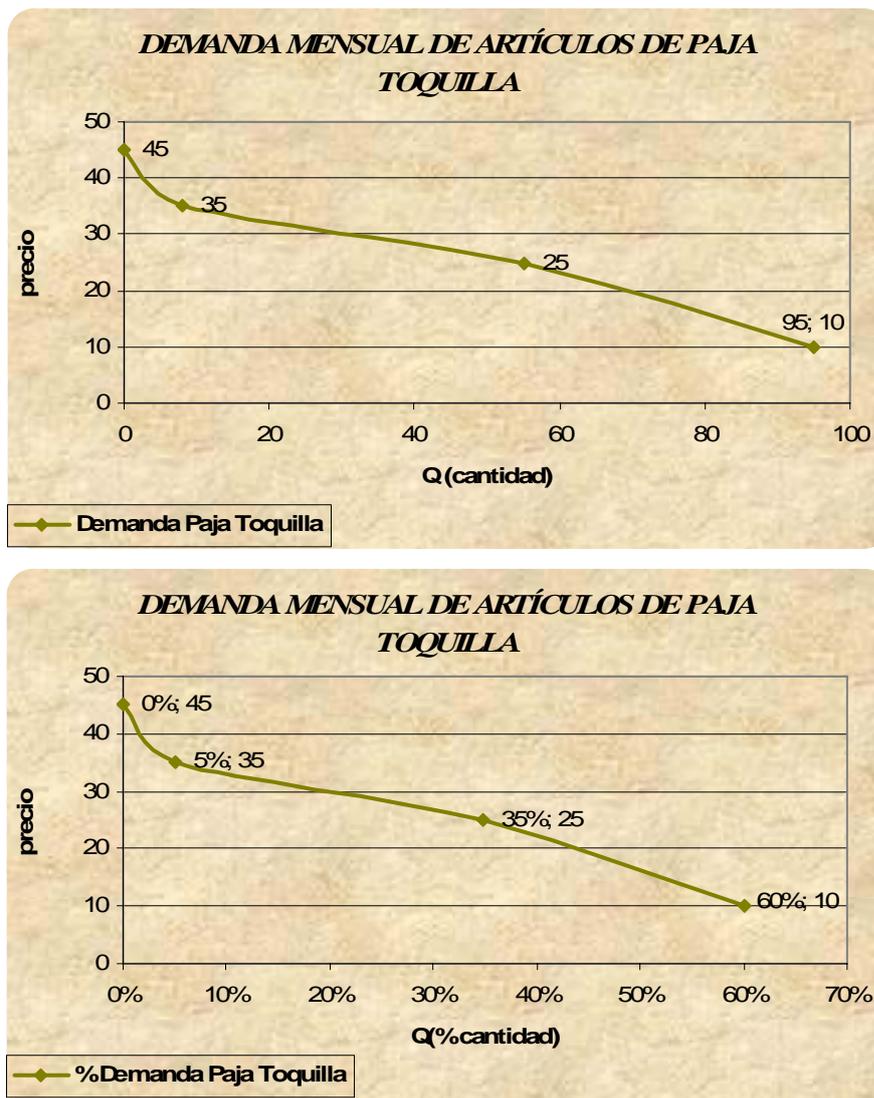
$$R = 0,943$$

$$F = 81,039$$

Aquí también se cuenta con un R alto que refleja una buena correlación entre las variables y un t que representa significancia.

En cuanto a lo que se refiere a la demanda de artículos de paja toquilla podemos darnos cuenta que cada vez que incrementa un dólar en el precio de estos la cantidad demandada disminuye en casi una unidad.

Gráfico N° 4.21



Fuente: Encuesta
Elaboración Propia

De la misma manera podemos observar que la tendencia que sigue la demanda de los artículos de paja toquilla aumenta conforme disminuye los precios de estas artesanías, cumpliéndose con la teoría económica el comportamiento racional de las personas, que demandan más mientras más baratos sean los productos.

Las características de las demandas de las artesanías van a seguir el mismo principio, es decir los artículos que son menos costosos serán los que más se demanden, conforme suban los precios la demanda disminuirá en distintos niveles dependiendo la artesanía que se este observando.

4.3.5. FUNCIÓN DEMANDA DE LAS ARTESANÍAS

En el Cuadro N° 23 se proporciona los datos concernientes a las cantidades y precios promedio, de las artesanías demandadas mensualmente:

Tabla N° 4.22

DEMANDA MENSUAL DE ARTESANÍAS							
	Precio	Cantidad				Demanda de artesanías	% Demanda Artesanías
		Joyería	Tejido	Cerámica Alfarería	Paja Toquilla		
menos de \$20	10	270	140	150	95	655	75%
de \$20 a \$30	25	47	28	9	55	139	16%
de \$31 a \$40	35	42	12	7	8	69	8%
más de 40	45	12	0	2		14	2%
Total						877	100%

Fuente: Encuesta
Elaboración Propia

Utilizando estos datos para la cantidad y precios se obtuvieron los siguientes resultados:

$$Q_A = 48,369 - 1,255P$$

$$t = (12,016) \quad (-8,831)$$

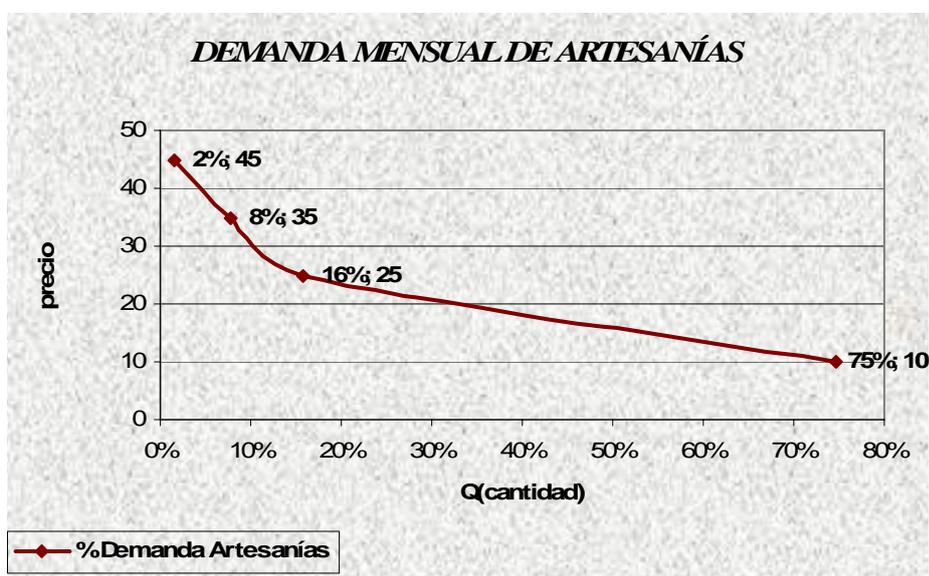
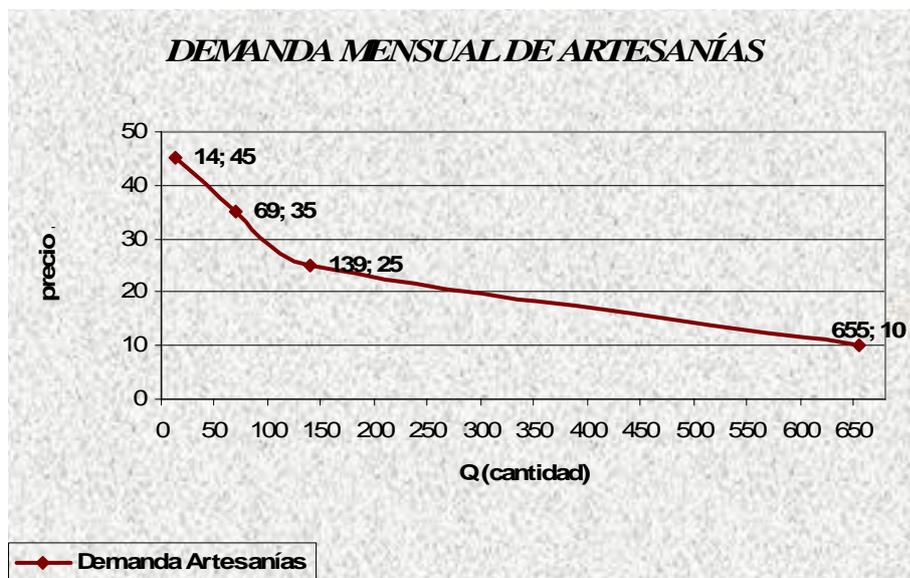
$$R = 0,775$$

$$F = 77,989$$

El coeficiente de correlación R de 0,775 es significativo así como la t de la variable precio.

Como lo muestran los resultados de la regresión (función demanda de artesanías), existe una relación inversa, pues por cada dólar que se incremente en el precio las cantidades demandadas disminuirán en aproximadamente una unidad. Esta relación la ilustramos en el siguiente gráfico:

Gráfico N° 4.22



Fuente: Encuesta
Elaboración Propia

Para el análisis en este gráfico se tomaron las demandas de todas las artesanías de acuerdo a cada precio, y se sumaron para sacar una demanda total de las artesanías comercializadas en Chordeleg, según lo que podemos observar la demanda total sigue la tendencia de las demandas anteriores, es decir a menores precios mayores cantidades demandadas y viceversa.

Con esto se demuestra la teoría económica de la demanda relacionada con el precio, es lo que demostraremos a continuación realizando la ecuación de demanda para las artesanías de Chordeleg.

4.4. CONCLUSIONES

Concluimos este trabajo analizando uno de los aspectos interesantes encontrados en la investigación relacionada con la demanda, podemos notar que la teoría económica se fundamenta con datos reales, demostrando la relación inversa que existe entre cantidad demanda y precios de los productos; al subir el precio disminuye las cantidades demandadas, mientras que al bajar los precios las cantidades demandadas incrementan.

De los cuadros y gráficos analizados, queremos situar en una posición primordial lo relacionado con los obstáculos, para que se efectúe una demanda constante, creemos que la falta de publicidad se debe considerar como una estrategia directa que hará crecer las economías de los comerciantes, llegamos a definir que los gobiernos seccionales deben dedicar parte de su presupuesto a vender a su pueblo o cantón, ya que los ingresos, o la única actividad a la que se dedican proviene directamente del turismo y de la afluencia de la gente hacia estos destinos.

Otra de las consideraciones que debemos realizar relacionado con el asunto de más promoción y estrategias para llevar a propios y ajenos a Chordeleg es que se promueve nuestra cultura y costumbres, vendemos nuestra imagen y no perdemos nuestra identidad, creeríamos que incluso el gobierno a través del ministerio de turismo deben dedicar espacios televisivos promover a nuestro país.

Uno de los datos que también llamo nuestra atención, es el bajo porcentaje (6%) de extranjeros que visitan esta hermosa tierra y caemos en el mismo tema de la falta de promoción.

Un punto importante que creímos debemos mencionar, es con respecto a las decisiones al momento de efectuar la compra de productos, al parecer la investigación nos muestra que las decisión de compra se ve apoyada básicamente por los gustos y preferencias de los clientes, es decir replegando a un plano inferior el precio. Esto se da por que en otro de los cuadros analizados, los clientes se sienten cómodos con los precios, no les parece caros los productos que se comercializa en

esta zona, es decir al haber conformidad con los precios expuestos los clientes pesan sus decisiones sobre otras variables, en este caso modelos de los productos.

Finalmente una vez más se resalta el porque Chordeleg es conocido como la tierra de las mejores joyas, pues como se pudo notar la mayor parte de los encuestados, exactamente un 72% adquieren joyería, primando como característica principal al momento de la compra entre quienes adquieren joyería el modelo del artículo (53%), y de estos un 63% están dispuestos a pagar por los artículos que demandan un precio de entre \$10 a \$20. (**Véase Anexo 2**, Árbol de Dediciones).

BIBLIOGRAFÍA

www.chordelegencantado.gov.ec/chordeleg.php

www.uct.edu.ec/provinciadelazuay/joyeriachordeleg.htm - 3k

www.ame.gov.ec/frontEnd/main.php?idSeccion=665 - 20k

ANEXOS

ENCUESTA

Sobre la demanda de Artesanías en Chordeleg

1. Genero

1 Hombre

2 Mujer

2. Edad:años

3. Lugar de Origen: 1 Nacional

2 Extranjero

4. ¿Dentro de cual de los siguientes rangos se encuentra su nivel de ingreso?

1 Menos de \$250

2 De \$250 a \$500

3 De \$501 a \$1000

4 Más de \$1.000

5. Su preferencia al momento de adquirir artesanías radica en:

1 Joyería

3 Alfarería

5 Paja Tola

2 Tejido

4 Cerámica

6. ¿En que se fija al momento de comprar el producto anteriormente señalado?

1 Modelo

2 Precio

3 Calidad

4 Otros (especifique).....

7. Considera que los precios de las artesanías son:

1 Poco costosas

2 Aceptable

3 Costosas

8. ¿Cuál es el precio que usted paga por la artesanía de su preferencia?

1 Menos de \$10

2 De \$10 a \$20

3 De \$21 a \$30

4 Más de \$30

9. ¿Cómo califica la calidad del producto que UD adquiere?

1 Mala

2 Buena

3 Muy Buena

4 Excelente

10. ¿Cuál considera que es el principal obstáculo para adquirir artesanías en Chordeleg?

1 La distancia

2 Falta de Medios Publicitarios

3 La poca amabilidad de los vendedores

4 Otras (especifique).....

GRACIAS POR SU COOPERACIÓN

ANEXO 2: ÁRBOL DE DECISIONES

ÁRBOL DE DECISIONES

