RESUMEN

El presente documento contiene información sobre la dinámica económica de la Provincia del Azuay y su evolución durante el periodo 2003-2008, con el fin de conocer la relación existente entre los sectores productivos y su empleo en la provincia.

A pesar, de la falta de información tanto de las relaciones interinstitucionales entre los distintos sectores económicos y del empleo, se pretende dar un enfoque real de la economía basándose en el análisis desagregado en doce ramas de actividad que serán clasificadas y estudiadas en sectores económicos según sus encadenamientos productivos.

Los resultados principales arrojaron que para la provincia del Azuay son sectores impulsores las ramas de actividad de Suministros de Electricidad, Gas y Agua, Construcción, Hoteles y Restaurantes e Intermediación Financiera para el periodo 2003-2008, así como del análisis de empleo productivo se estableció las ramas que crean y destruyen empleo a nivel provincial.

Palabras claves: Matriz Insumo-Producto, Método RAS, Poder de Dispersión, Sensibilidad de Dispersión, Encadenamiento Productivo, Empleo Productivo, Dinámica Laboral.

ABSTRACT

This document contains information about the economic dynamics of the Province of Azuay and its evolution during the period 2003-2008, to determine the relationship between productive sectors and employment in the province.

In spite, of the lack of information both inter-relationships between different economic sectors and employment, it's pretend to give a real focus of the economy based on the disaggregated analysis of twelve branches which will be classified and studied according to economic sectors and their production chains.

The main results showed that for the province of Azuay are driving sectors of the industries Electricity, Gas and Water, Construction, Hotels and Restaurants and Financial Intermediation for the period 2003-2008, and the analysis of productive employment is established branches that create and destroy jobs at provincial level.

Key words: Input-Output Matrix, RAS Method, Dispersion Power, Sensitivity Power, Production Chain, Productive Employment, Employment Dynamics.

ÍNDICE

UNIVERSIDAD DE CUENCA

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS

CARRERA DE ECONOMÍA

CRECIMIENTO ECONÓMICO DE LA PROVINCIA DEL AZUAY, PERIODO 2003-2008

Tesis previa a la obtención del
Título de Economista

Autoras:

Andrea Perez Maldonado
Verónica Vintimilla Gomezcoello

Director:

Eco. Santiago Pozo R.

CUENCA – ECUADOR
2011

Los criterios y opiniones vertidas en el presente trabajo de tesis son responsabilidad de sus autoras.

Andrea Perez M. **Verónica Vintimilla G.**

DEDICATORIA

Con todo mi cariño y sentimiento, dedico este presente trabajo en especial a mis padres Eva y Félix quienes me brindaron su amor, paciencia y entera dedicación durante esta etapa de mi vida, a mi hermana Johanna y sobrina Belén por estar junto a mí en todo momento. Mi sentimiento de gratitud hacia ellos por brindarme su apoyo, tiempo y comprensión para el cumplimiento de un gran sueño tanto para mí como para ellos. Y a todas aquellas personas que formaron parte de mí durante este recorrido, hacía el cumplimiento de esta meta tan importante en mi vida.

Andrea Estefanía

Dedico este trabajo a mi familia que me brindó su apoyo incondicional, mis padres quienes con su amor y sabiduría lograron inculcar en mí principios y valores que hoy son y serán mi esencia profesional; a mis hermanos que con su ánimo y fortaleza lograron en mi el aprender de mis errores y así levantarme y seguir este arduo camino de aprendizaje; y a todos aquellos familiares, amigos y conocidos que con su alegría y buenas energías formaron en mi a una estudiante con ganas de salir adelante y ahora el de ser una persona que cumple una meta importante en su vida y el ser una gran profesional. Gracias a todos y este esfuerzo es para ustedes.

Verónica Vanessa

AGRADECIMIENTO

Agradecemos en primera instancia a nuestro Dios, por permitirnos cumplir nuestras metas en este gran recorrido lleno de experiencias positivas y negativas que nos han ayudado a superar los obstáculos presentados en el camino y así aprender de ellos para ser profesionales de bien con moral y ética.

De manera especial agradecemos a nuestra Universidad por brindarnos el espacio académico para nuestra formación, así como también a nuestros profesores quienes nos impartieron su sabiduría, principalmente al Departamento de Investigaciones de la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas, quienes con sus conocimientos permitieron que esta tesis se lleve a cabo; al Economista Santiago Pozo por ser un excelente director dedicándonos su tiempo y conocimiento, para poder culminar con este meta.

Andrea y Verónica

INTRODUCCIÓN

En este estudio la principal base y motor es la Economía Productiva, es decir, los procesos de producción, intercambio, distribución y consumo de bienes y servicios como medios para satisfacer las necesidades del ser humano. En la actualidad nuestra economía tiene una alta vulnerabilidad ya que ésta depende mucho de los precios del petróleo, motivo por el cual se considera importante realizar esta investigación de la economía interna.

La primera parte del presente estudio trata de un análisis descriptivo de la estructura económica interna de la provincia del Azuay que mediante referencias teóricas, metodológicas e históricas y a través de un Sistema Integrado de Cuentas Provinciales se quiere dar una visión de la dinámica económica entre los sectores agrícola, industrial y de servicios.

En el segundo capítulo mediante el uso de las Cuentas Nacionales[1] se construye una matriz de oferta y utilización (doble entrada que recoge en cada casilla de cruce lo que un sector vende o compra a otro) en base a la fusión de los productos elaborados y sus respectivas ramas de actividad, logrando así una matriz para doce ramas de actividad y a través de esta la construcción de Indicadores Rasmussen correspondientes al periodo 2003-2008. El objetivo de este capítulo es medir coeficientes de producción interna incluyendo sus componentes (insumos) nacionales e importados, sin tomar en cuenta un análisis de coeficientes de oferta.

En el tercer capítulo se analiza el empleo productivo en base a la población ocupada de los años 2004, 2006 y 2008 según el tipo de sector

[1] La Metodología utilizada para realizar el estudio pertinente fue basado en las Cuentas Nacionales del año 1993.

clasificado por los Indicadores Rasmussen, tomando esto como sustento para indicar también la evolución de creación y expulsión de empleo durante este período.

Finalmente, en el cuarto capítulo Resultados de la Investigación se presenta un breve resumen de los resultados obtenidos en cada capítulo, dando un enfoque global de la importancia de las relaciones intersectoriales y la incidencia del empleo productivo en la Provincia del Azuay para el período 2003-2008.

CAPITULO I: ANTECEDENTES

1.1 REFERENCIAS TEÓRICAS

1.1.1 MATRIZ INSUMO-PRODUCTO MODELO DE LEONTIEF

1.1.1.1 Concepto de Matriz Insumo-Producto

La matriz Insumo-Producto o también llamada como tablas Input-Output representan un útil instrumento de análisis empírico en la economía, ya que posee la capacidad de integrar en un esquema contable el conjunto de relaciones que define la estructura productiva de una determinada economía.

Su definición señala que esta matriz es un registro ordenado de las transacciones entre los sectores productivos; así, se puede ilustrar la interrelación entre los diversos sectores productivos y los impactos directos e indirectos que tienen sobre estos cuando existe un incremento en la demanda final.

1.1.1.2 Construcción de las Matrices Insumo-Producto

El análisis insumo producto comprende la elaboración de matrices de tipo nacional y a nivel mas desagregado las de tipo provincial o las asociadas a un tema de interés; no obstante, el análisis en el ámbito provincial se encuentra limitado. La MIP como herramienta en los estudios provinciales, proporciona información tanto sobre las relaciones entre los distintos sectores económicos como sobre la demanda de los mismos; sin embargo, la utilización de dichos estudios es algo restringida dada la discontinuidad en la publicación

de las matrices, así como su desfase temporal en la actualización del año base del Sistema de Cuentas Nacionales; o como ocurre frecuentemente se dispone de una MIP nacional, pero no hay publicada la correspondiente a una provincia, con lo que el análisis de la economía regional se dificulta en gran medida.

Dado que para el análisis provincial no se dispone todavía de una matriz que permita analizar la estructura productiva se requiere de una técnica no directa que permita contrarrestar este problema, por lo que se ha decidido seleccionar un método que mejor se ajuste al objetivo en cuestión. (Valorización de una Matriz Insumo-Producto[2])

1.1.1.3 Estructura de Tabla Inter-sectorial

Las filas de la tabla representan la distribución (por sectores) de un productor, mientras que las columnas representan los consumos (por sectores) de las industrias para poder producir sus bienes. Esta tabla inter-sectorial suele tener una columna adicional denominada "demanda final" y corresponde a los bienes empleados en el consumo, inversión (públicos o privados) o para la exportación.

La estructura matemática de una matriz Insumo-Producto es la de un sistema de ecuaciones lineales de n incógnitas y n ecuaciones. Siendo n el

[2] Hay tres tipos de valorizaciones para una matriz Insumo-Producto, que son: 1.- **Precios básicos:** se considera al precio del productor sin considerar los impuestos, este precio refleja los costos incurridos por el productor para generar su oferta y por tanto tienen implícitos los impuestos a la actividad; **2.- Precios comprador (usuario o mercado):** es el precio del mercado de los bienes o servicios es decir el precio del productor más el impuesto del valor agregado (IVA) no deducible y los márgenes de distribución; **3.- Precios productor:** son los precios básicos más los impuestos sobre los productos, se refiere a impuestos específicos como el tabaco y combustible de origen nacional e importado. Es necesario recalcar que el IVA no se incluye en la valorización a precios productor puesto que el sujeto gravado no es la actividad sino el consumidor final o la actividad exenta de pago de impuestos y que, por ende debe cargar el impuesto a los costos.

número de sectores de la industria. Esta aproximación hace que el modelo input-output pueda ser tratado bajo el formalismo del álgebra lineal al poder ser representado en matrices. Si se cuantifica el valor monetario de un sector i a uno j como z_{ij} y de la misma forma la demanda final de un sector (es decir los bienes producidos que no entran de nuevo en el sistema productivo) como Y_i se tiene que la producción del sector i (representado por: X_i) sería igual en un formalismo algebraico a:

$$X_i = z_{i1} + z_{i2} + z_{i3} + \ldots + z_{in} + Y_i$$

Los términos a la derecha de la ecuación representan las ventas inter-industriales del sector i, por lo tanto la suma de todos los términos es el total de ventas del sector i y las ventas a la demanda final. Esta ecuación puede entenderse como la distribución de ventas del sector i, como la distribución de salidas (outputs de este sector). Si consideramos el ejemplo de una economía de tres sectores productivos el modelo podría reproducirse como sigue:

$$X_1 = z_{i1} + z_{12} + z_{13} + Y_1$$
$$X_2 = z_{21} + z_{22} + z_{23} + Y_2$$
$$X_3 = z_{31} + z_{32} + z_{33} + Y_3$$
$$X_4 = z_{41} + z_{42} + z_{43} + Y_4$$

En esta representación tenemos agrupadas en cada línea las salidas de cada sector X_i. Los flujos z_{ij} pueden ser recolectados en una tabla en la que los sectores verticales son "vendedores" y los horizontales "compradores".

1.1.1.4 Inversa De Leontief

Esta matriz nos da a conocer cuál es el nivel de producción X_j que hay que alcanzar para satisfacer un nivel dado de demanda final y a la vez de demanda intermedia, todo esto cuando es conocida la demanda intermedia por unidad producida (coeficientes técnicos).

Si la producción del sector i puede calcularse como:

$$X_1 = a_{11} X_1 + a_{12} X_2 + \ldots + a_{1i} X_i + \ldots + a_{1n} X_n + Y_1$$
$$X_2 = a_{21} X_1 + a_{22} X_2 + \ldots + a_{2i} X_i + \ldots + a_{2n} X_n + Y_2$$
$$X_3 = a_{31} X_1 + a_{32} X_2 + \ldots + a_{3i} X_i + \ldots + a_{3n} X_n + Y_3$$
$$\vdots \; = \qquad\qquad \vdots$$
$$X_n = a_{n1} X_1 + a_{n2} X_2 + \ldots + a_{ni} X_i + \ldots + a_{nn} X_n + Y_n$$

Donde a la matriz resultante de la operación $(I - A)^{-1}$ se la denomina la matriz inversa de Leontief.

1.1.2 ESTUDIOS EMPÍRICOS

En el Ecuador, podemos citar el trabajo de Iván Gachet[3], "EFECTOS MULTIPLICADORES Y ENCADENAMIENTOS PRODUCTIVOS, ANALISIS INPUT-OUTPUT DE LA ECONOMIA ECUATORIANA" que se identifican como industrias clave a la refinación del petróleo, textiles, madera y carne.

Dentro del mismo contexto tenemos el estudio "ANALISIS EXPLORATORIO DE LOS COEFICIENTES DE RASMUSSEN PARA LA ECONOMIA REGIONAL MEDIANTE LA UTILIZACION DE LAS TABLAS INPUT-OUTPUT PARA LA ECONOMIA CHILENA, BASE 1996" realizado por

[3] Dirección de Estadísticas Económicas, Banco Central del Ecuador.

Oswaldo Pino y Walter Illanes[4], quienes determinan que el 65% del producto se genera en actividades e impulsores del crecimiento, siendo los más importantes la fabricación del papel, fabricación de productos metálicos, elaboración de conserva, panaderías y fabricación de prendas de vestir, confirmando la necesidad de focalizar acciones reactivadoras en dichos sectores.

El análisis Input-Output tiene más de medio siglo de existencia, a partir de la década de los '50, se realizó un análisis de los multiplicadores directos que recogen la relación de producción y distribución entre las ramas de actividad económicas, todo esto como medida de encadenamientos productivos. Rassmusen (1956) sugiere la suma de las columnas y filas de la inversa de Leontief, ya que tienen la ventaja de recoger los efectos directos e indirectos[5].

1.2 REFERENCIAS METODOLÓGICAS

1.2.1 MÉTODO RAS

Los fundamentos teóricos de los métodos biproporcionales plantean el problema de ajuste en los siguientes términos: Ajustar una matriz S (cuyos términos son s_{ij}) a los márgenes de una matriz M (cuyos márgenes son m_i y m_j) en orden a obtener una matriz X (con elementos X_{ij}). El método biproporcional sintético de ajuste denominado RAS, en el marco del análisis insumo-producto, parte de una matriz de transacciones interindustriales Z_0 y de un vector de producción efectiva w_0 que conjuntamente permiten definir la matriz A_0 de coeficientes técnicos.

[4] Universidad de Bio-Bio, Concepción – Chile.
[5] Referencia: Sr. Osvaldo Pino Arriagada de la Facultad de Ciencias Empresariales, Departamento de Economía y Finanzas, Universidad del Bío Bío. "Taller: MIP y tópicos de encadenamiento"

El proceso de ajuste consistirá en calcular una nueva matriz A^*_0 que, siendo la más parecida posible a la A_0 cumpla con la nueva información disponible; habitualmente, comprenderá un nuevo vector de producción w_1, así como los nuevos márgenes de la matriz Z (de transacciones intersectoriales inicial) y de $z_i z_j$, que tradicionalmente se designan como vectores u y v (columna-fila, respectivamente).

1.2.1.1 Etapas en el ajuste iterativo de la matriz de coeficientes por RAS

La primera estimación del total de insumos intermedios (u1), con la matriz original de coeficientes [A(0)] y la nueva producción [w(1)]:

$$u1 = A\ (0)\ w\ (1)$$

Se establece una primera matriz diagonal (r1) con los coeficientes corrientes por filas obtenidos como cocientes entre el total conocido de insumos intermedios por filas [u(1)] y el estimado u1:

$$r1 = [\hat{u}\ (1)]\ [\hat{u}1]\text{-}1$$

La matriz de coeficientes corregida A1 = r1*A (0) cumplirá, por definición, la restricción impuesta por filas:

$$= [A1\ \hat{w}]\ i\ [r1\ \ A\ (0)\ \hat{w}\ (1)]\quad i= Z1\ i= u\ (1)$$

Se calcula una primera estimación del total de consumos intermedios por columnas (v1). Con la matriz previamente estimada (A1)

$$v1 = i'[A1\hat{w}\ (1)]$$

Se establece una primera matriz diagonal con los coeficientes correctores por columnas (s1) obtenidos como cocientes entre el total conocido de consumos intermedios por columnas [v (1)] y el estimado v1.

$$s1 = [\hat{v}\ (1)]\ [\hat{v}1]\text{-}1$$

La matriz de coeficientes corregida A2 = A1 s1 = r1 A (0) s1 cumplirá ahora la restricción por columnas:

$$i'[A2\hat{w}1] = i'\ z2 = v1$$

De esta manera se procede sucesivamente con el método de ajuste por R y S hasta la h-ésima, concluyendo el proceso cuando la matriz ajustada,

$$A^*\ (1) = \prod_i ri\ \ A\ (0) \prod_j si = RAS$$

Cumpla con el suficiente grado de exactitud, conjuntamente, las restricciones establecidas por filas y columnas

$$u\ (1) = [A^*\ (1)\ \hat{w}\ (1)]\ i$$

$$u\ (1) = i\ [A^*\ (1)\ \hat{w}\ (1)]$$

Este procedimiento matemáticamente correcto, exige para su implementación de una compleja planilla electrónica que permita realizar estas operaciones matriciales (suma, resta, multiplicación, inversión y cálculo de la inversa) para cada una de las aproximadamente 20 iteraciones requeridas para que se cumplan las condiciones de ajuste.

1.2.1.2 RAS: interpretación económica

El método RAS resulta de una hipótesis relativa a la evolución de los coeficientes técnicos a través del tiempo. Evolución que se debe solamente a dos factores: a) Efecto sustitución y b) Efecto fabricación o transformación.

El efecto sustitución mide el grado en que un producto ha sido sustituido por algún otro como insumo en una cierta actividad. Se asume que el impacto es uniforme para los distintos usos del insumo. Por ende, el efecto sustitución de un insumo específico i será una constante que afectará a toda la fila i. *Denominado r.*

Por su parte, el efecto transformación mide el grado en el cual, en la fabricación de cierto bien, se han sustituido insumos físicos por insumos primarios. Se supone que el efecto transformación afecta en la misma forma todos los insumos intermedios de una cierta actividad productiva, luego el efecto transformación en la producción de un cierto bien j será un valor constante que afectará a toda la columna j. *Denominado s*

Esto es, la matriz A de coeficientes técnicos debe ser actualizada en función de estos dos efectos. El de sustitución r_i y de transformación s_j, conceptos y terminología que fundamentan tanto la hipótesis como el origen de la denominación del método.

ri * Aij *sj

1.2.1.3 Descripción de Fuentes de Información

Por último se debe señalar que la metodología contempla la obtención de una matriz Insumo-Producto simétrica tanto a nivel nacional como a nivel provincial[6]. El nivel de agregación al cual se efectuaran las mediciones es de doce actividades CAE (clasificador de actividad económica) condicionado por el nivel de apertura de la información disponible a nivel regional[7] (provincial).

Las actividades que se contemplan en el estudio son las siguientes:

1. Agricultura y Pesca
2. Explotación de minas y canteras
3. Industrias manufactureras
4. Suministro de electricidad, gas y agua
5. Construcción
6. Comercio al por mayor y menor
7. Hoteles y restaurantes
8. Transporte, almacenamiento y comunicaciones
9. Intermediación financiera
10. Actividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler
11. Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria
12. Otros Servicios (Enseñanza, salud, servicios sociales y hogares privados con servicio doméstico).

[6] La fuente principal de información es el Banco Central del Ecuador, el cual proporciona las Tablas Oferta-Utilización (TOU) así como las cuentas provinciales para el periodo de referencia.
[7] Más adelante se podría calcular una matriz con 20 actividades CAE.

1.3 REFERENCIAS HISTÓRICAS

1.3.1 SECTORES ECONÓMICOS DEL AZUAY

El análisis de la economía azuaya se agrupa en sector agrícola, sector industrial y sector de servicios.

1.3.1.1 Sector Agrícola

El sector primario comprende las actividades de extracción directa de bienes de la naturaleza, sin transformaciones. Normalmente, se entiende que forma parte del sector primario la agricultura, silvicultura, caza y pesca. En el Ecuador el sector agrícola es una parte dinámica y vital de la economía, empleadora de una fuerte proporción de la fuerza laboral, que provee de ingreso para casi el 40% de la población y aporta casi con el 50% de divisas para el país[8]. Así mismo produce una gran variedad de alimentos, fibras y otros productos que permiten alimentar y vestir a la población y además dota de los insumos esenciales para el proceso industrial.

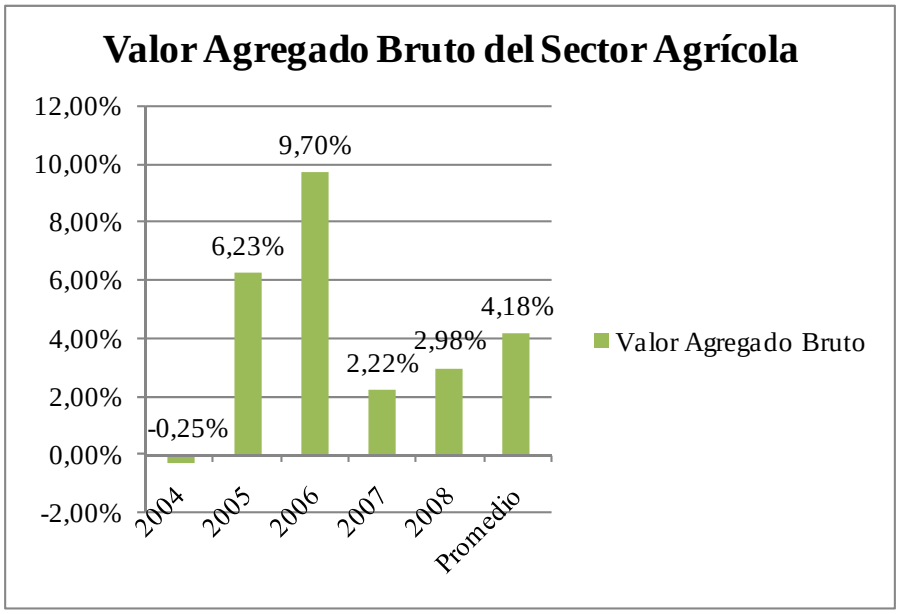
El Valor Agregado Bruto (VAB) del sector agrícola en la provincia del Azuay muestra una tasa promedio del 4,18% impulsado por el incremento de los principales productos como ganado y flores. Estos son los productos que más aportan al VAB sectorial. (Gráfico N°1).

A partir del año 2005 al 2006 se observa un crecimiento del VAB con un 6,23% y 9,70% respectivamente, con respecto al año 2004, debido a que existe un crecimiento de la actividad agropecuaria reflejado en un incremento

[8] "Sistema de Cuentas Provinciales del Azuay" realizado por el Departamento de Investigaciones de la Universidad de Cuenca.

de la producción bruta lo que implica un mayor gasto para generar dicha producción, esto se manifiesta en un mayor consumo intermedio.

GRÁFICO N° 1



Fuente: Cuentas Provinciales-Banco Central del Ecuador
Elaboración: Las Autoras

Por el contrario en el año 2007 existe una caída debido en mayor parte en precios de productos agropecuarios principalmente maíz, trigo y soya, que sufrieron incrementos en los precios en el mercado internacional. En este año la oferta nacional de productos agropecuarios no satisfacía al mercado interno por lo que incluso se debió importar algunos productos con precios altos.

Mientras que en el año 2008 la tasa de variación del VAB sufre un incremento lo que indica una mejora del desempeño de este, con un 2,98%.

En la provincia del Azuay se considera que el sector flores y ganado tienen una incidencia económica importante sobre la actividad agrícola en la misma. Referente a la parte agrícola su importancia relativa se debe a que

permiten la seguridad alimentaria básica y permite a las familias obtener ingresos por la venta de estos dentro de la provincia.

1.3.1.2 Sector Industrial

Se considera sector secundario de la economía a las industrias que transforman materias primas en bienes que satisfacen las necesidades humanas[9].

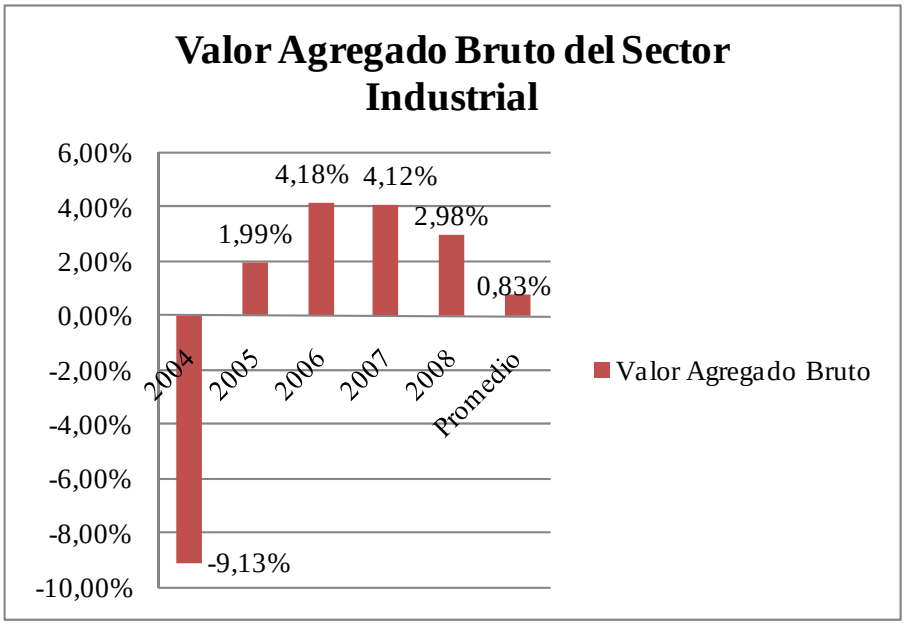
Dentro de este sector convergen una serie de subsectores que por ser transformadores de materia prima pertenecen a esta gran división, es el caso de explotación de minas y canteras, industria manufacturera, suministros de electricidad, gas y agua y construcción.

Dentro de los sectores económicos antes mencionados la industria manufacturera ha conseguido insertar bienes en el mercado internacional, exportando una variedad de bienes finales, incentivando a la industria de menor desarrollo a la reinversión y a la incorporación de tecnología de punta.

Como antecedente se puede afirmar que, durante los años 1991 al 2000 el sector industrial de la economía crece únicamente al 2,4%, indicador un poco mayor que el crecimiento del PIB registrado en el mismo lapso de tiempo 1,8%. El desarrollo industrial en los 20 años de Neoliberalismo está marcado por el estancamiento y parálisis de la industria, la media es 1,2% anual.

[9] Acepción que lo ratifica Benalcazar en su Libro Análisis del Desarrollo Económico del Ecuador 1989, concluyendo que los países se diferencian por el grado superior de desarrollo así, en “industrializados”, “desarrollados” y los que proveen de materia prima “en vías de desarrollo”.

GRÁFICO N° 2



Fuente: Cuentas Provinciales-Banco Central del Ecuador
Elaboración: Las Autoras

En el año 2004 se observa una notable caída de la tasa de variación del VAB que está fuertemente influenciada por las diversas ramas de actividad que conforman este sector, ya que el sector minero presentó una caída debido a la prohibición de explotación de material pétreo por el alto impacto ambiental, razón por la cual varias empresas del sector cerraron las operaciones por falta de materia prima. Por otro lado, el sector de suministros de electricidad gas y agua también tuvieron falencias en la administración de las empresas del sector eléctrico ocasionando una baja inversión, tanto nacional como extranjera, postergándose así la construcción de proyectos hidroeléctricos.

Por último, en el sector construcción la demanda de viviendas comenzó a estancarse principalmente en la construcción privada, no solo a nivel provincial sino de todo el país, que sumándose a los sectores antes mencionados provocan una tasa de variación negativa de -9,13%; sin

embargo, la construcción pública se vio impulsada por ingresos fiscales extraordinarios.

Podemos observar que el comportamiento de la tasa de variación del Valor Agregado Bruto del Sector Industrial es heterogéneo durante el periodo 2005-2008, explicado por el comportamiento de cada uno de las ramas que este sector conforma, entre otras cosas un incremento de la producción del sector por concesiones otorgadas para la explotación de minas y canteras, reactivación del sector industrial en la provincia, mayor generación de energía tanto de origen hidráulico como térmico[10] y por las facilidades crediticias que se empezaron a dar por ciertas instituciones financieras para la construcción de viviendas, así como también es necesario recalcar que en la construcción pública se logro un gran aumento probablemente impulsado por los ingresos fiscales extraordinarios obtenidos por el cada vez mayor precio del petróleo.

TABLA N° 1
VAB SECTOR INDUSTRIAL
Miles de dólares de 2000

SECTOR INDUSTRIAL	Promedio 2003-2008	%
Explotación de minas y canteras	5813	1,51%
Industrias manufactureras	127631	33,18%
Suministro de electricidad y agua	63021	16,39%
Construcción	188147	48,92%
TOTAL	**384612**	**100%**

Fuente: Cuentas Provinciales-Banco Central del Ecuador
Elaboración: Las Autoras

Los sectores de construcción e industria manufacturera son considerados los más fuertes con una tasa de participación promedio de

[10] Según Nicolás Marcano el crecimiento de la termoelectricidad se debió a dos factores: el inalterable subsidio a los combustibles y la implementación de autogeneradores por parte de consumidores comerciales e industriales.

48,92%, 33,18% respectivamente durante el período 2003-2008 en la provincia. (Tabla N°1).

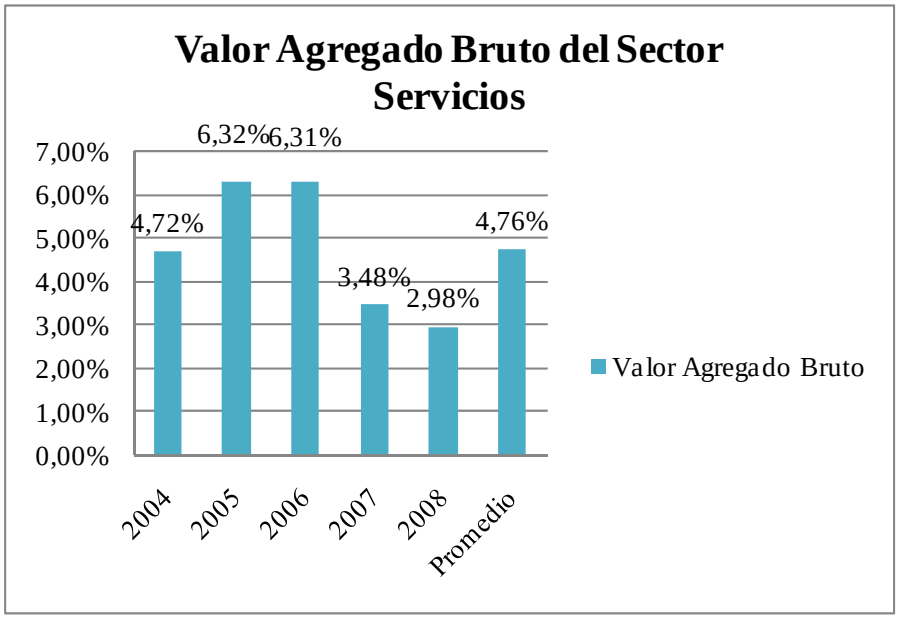
1.3.1.3 Sector de Servicios

Este sector está conformado por las actividades destinadas al comercio, hoteles, bares y restaurantes, transporte, almacenamiento y comunicaciones, intermediación financiera, actividades inmobiliarias y empresariales y de alquiler de vivienda, administración pública y defensa y otros servicios conforme la estructura de Cuentas Nacionales.

Debido a la naturaleza de los servicios que generan los subsectores que conforman el sector terciario de la economía, son utilizados por los hogares pero en su mayoría son insumidos por los sectores productivos que se hallan interactuando entre sí y provocan el dinamismo de la actividad económica interna.

De acuerdo al desarrollo de los sectores agrícola e industrial los servicios se intensifican, es decir hay una relación de dependencia, su oferta y demanda depende del dinamismo de los sectores antes mencionados, considerándose como un sector complementario o suplementario, que debe merecer atención permanente de la política de desarrollo y la planificación de alternativas que coadyuven a su crecimiento; la generación adecuada y oportuna de estos servicios causa la confianza del inversor. A nuestro parecer esta rama hace posible el desarrollo de otros sectores, así, a modo de ejemplo la construcción de obras públicas como puentes, caminos, carreteras, dinamizará la agricultura, el comercio, etc. Igualmente la prestación de los servicios financieros y el sector eléctrico, ayudará al desarrollo de las industrias.

GRÁFICO N° 3



Fuente: Cuentas Provinciales-Banco Central del Ecuador
Elaboración: Las Autoras

La tasa de crecimiento del VAB promedio anual es de 4,76% influenciada por el incremento de la oferta de bienes en el sector comercial, en respuesta a una mejor capacidad de compra de las familias.

Del año 2004 al 2006 la tasa del VAB presentó un crecimiento de 4,72%, 6,32% y de 6,31% respectivamente, como resultado de las inversiones realizadas en el sector de telecomunicaciones y la incorporación de nuevas telefónicas, también por la concentración de dinero tanto en la banca privada como en las cooperativas; así como también aumentaron las unidades departamentales generado por las ventas de viviendas, principalmente en los estratos altos y medios; y por último pero no menos importante el incremento que se dio en el sector de hogares privados con servicio doméstico que forma parte de otros servicios, por la llegada de mujeres extranjeras quienes en busca de una mejor vida llegan al país para emplearse en el servicio

doméstico, siendo estas en su mayoría provenientes de Perú y Colombia, generando así el crecimiento en este sector.

Por otro lado, para el periodo 2007-2008 (Gráfico N°3) se da un decrecimiento en las tasas de variación del VAB con respecto al periodo antes analizado, debido en primer lugar a una desaceleración de la actividad comercial provocando una desaceleración en el sector de Transporte, almacenamiento y telecomunicaciones; en segunda instancia con relación al sector de Hoteles y Restaurantes este decrecimiento está ligado con el subempleo, dando lugar al uso de sistemas de contratación laboral como la tercerización y el trabajo por horas; y finalmente la banca pública se vio afectada al igual que las sociedades financieras.

TABLA N° 2
VAB SECTOR DE SERVICIOS
Miles de dólares de 2000

SECTOR DE SERVICIOS	Promedio 2003-2008	%
Comercio al por mayor y al por menor	177613	32,30%
Hoteles y restaurantes	16835	3,06%
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	159522	29,01%
Intermediación financiera	27385	4,98%
Actividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler	63016	11,46%
Administración pública y defensa	47545	8,65%
Otros servicios	57923	10,53%
TOTAL	**549839**	**100%**

Fuente: Cuentas Provinciales-Banco Central del Ecuador
Elaboración: Las Autoras

Tanto los sectores de comercio con una tasa de 32,30%, transporte, almacenamiento y comunicaciones con 28,01% y las actividades inmobiliarias con 11,46% son considerados los de mayor peso en el VAB sectorial durante el período 2003-2008 en la provincia. (Tabla N°2).

Por lo que, el sector de Otros Servicios en el Azuay creció de forma importante ya que la economía de la provincia y del país en general aún se mantuvo procesos de ajuste post dolarización, que llevaron al incremento de las remuneraciones y el abaratamiento de procesos importados.

CAPITULO II: ANÁLISIS DE LOS SECTORES IMPULSORES DE CRECIMIENTO DE LA ECONOMÍA AZUAYA

2.1 INTRODUCCIÓN

Tomando como referencia a Hirschman[11] quien sostenía que "el desarrollo depende no tanto de encontrar las combinaciones optimas para los recursos y factores de producción, como de provocar e incorporar para el desarrollo, recursos y capacidades que están ocultos, diseminados o mal utilizados". Es así, que postula el concepto "eslabonamiento" valorando las decisiones de invertir, en primer lugar, considerando el efecto o contribución inmediata al producto, y en segundo lugar, los probables estímulos que dichas decisiones ejercen sobre las inversiones.

La magnitud de los eslabones tanto hacia atrás como hacia adelante, difiere para cada actividad, como consecuencia del comportamiento empresarial, grado de integración de las estructuras industriales, de factores institucionales.

Las políticas estatales favorecen los eslabonamientos hacia atrás y son promovidas con promesas de protección arancelaria, y asignaciones preferenciales de divisas; la principal resistencia surge de los empresarios que

[11] (Berlín, 1915) Economista estadounidense de origen alemán que se destacó por sus trabajos sobre el desarrollo económico en Latinoamérica. Realizó también estudios sobre la historia del pensamiento político, los conflictos dentro de una sociedad capitalista, las formas de organización social y las consecuencias de acontecimientos claves de finales del siglo XX, como la caída de los regímenes comunistas de Europa del Este en 1989.

prefieren confiar en los insumos importados por razones de precio y calidad. En contraste con los eslabones hacia atrás, para los eslabones hacia adelantes solo los productores ya existentes ofrecerán su respaldo total.

2.1.1 MULTIPLICADORES

2.1.1.1 Concepto de multiplicador

Se conoce como multiplicador a la relación entre un efecto económico y la causa que lo produce. Por ejemplo, en el modelo keynesiano por una parte, el consumo y la inversión son componentes de la renta y, a su vez el consumo depende de la renta. Así, los cambios en la inversión provocan cambios directos en la renta, pero también inducen a variaciones en el consumo, originando nuevos cambios en la renta, esta vez indirectos.

En el análisis de insumo-producto, el concepto multiplicador es desarrollado por Moore y Petersen (1953), definiendo como multiplicador de la producción al incremento en la producción (o ventas) de todos los sectores como resultado a un incremento unitario de la demanda final del sector considerado.

2.1.1.2 Efectos multiplicadores

Para un enfoque de demanda los multiplicadores se pueden definir de la siguiente manera: multiplicador de la producción y multiplicador de una expansión uniforme de demanda.

- **Multiplicador de la producción:** define el efecto final sobre todos los sectores de un incremento de una unidad en la demanda final del sector j. Su expresión es la siguiente:

$$O_j^{\alpha} = \sum_i \alpha_{ij} \qquad O^{\alpha} = i\,(I - A)^{-1}$$

Donde j es la j-ésima columna de la matriz inversa. Simplemente se trata de la sumatoria de las variaciones que experimenta el Valor Bruto de la Producción ante distintos requerimientos de demanda.

- **Multiplicador de la expansión uniforme de la demanda:** define el efecto final sobre la producción de un sector i de un incremento de una unidad en la demanda final de todos los sectores. Su expresión es la siguiente:

$$T_j^{\alpha} = \sum_j a_{ij} \qquad\qquad T^{\alpha} = (I - A)^{-1} i$$

En el enfoque de oferta, los multiplicadores de oferta o de oferta de inputs y de una expansión uniforme de inputs, sus expresiones matriciales se definen como:

$$O^{\delta} = [\, I - D]^{-1} i \qquad\qquad T^{\delta} = i\, [I - D]^{-1}$$

2.1.2 ENCADENAMIENTOS

El modelo de Leontief, al cuantificar las relaciones entre las diversas ramas de actividad como oferentes y demandantes mutuas de insumos intermedios, permite seleccionar industrias clave en función de las interdependencias que pueden cuantificarse por medio de los encadenamientos interindustriales. El punto central de este tipo de estudios es que no todas las actividades económicas tiene la capacidad para inducir igual capacidad de efectos sobre otras, ya que algunas provocan efectos de arrastre o empuje más intensos, prediciendo una posible correlación entre estos efectos y los niveles de desarrollo económico.

Hirschman (1958) diferenció entra encadenamientos hacia atrás (backward linkages), medidos por la capacidad de una actividad para provocar el desarrollo de otras cuando se utiliza insumos procedentes de estas, y encadenamientos hacia adelante (forward linkages) que se producen cuando se desarrolla una actividad que obtiene productos que utilizarán otros sectores como insumos intermedios para su proceso de producción.

2.1.3 RASMUSSEN: PODER Y SENSIBILIDAD DE DISPERSIÓN

Rasmussen propone el cálculo de dos índices que permiten determinar los efectos relativos de "encadenamiento", hacia atrás o hacia delante de un sector, independiente del tamaño de este.

- El efecto de arrastre hacia adelante, se define como la capacidad de un sector de estimular a otros, en virtud de tener su capacidad de oferta.
- El efecto de arrastre hacia atrás, se define como la capacidad de un sector de arrastrar directamente a otros ligados a él, por su demanda de bienes de consumo intermedio.

2.1.3.1 Poder de Dispersión

Según Rasmussen "el índice de poder de dispersión describe la extensión relativa que tiene un aumento en la demanda final de los productos de la industria *j* y como se dispersa a través del sistema de industrias". En otras palabras, es la extensión o alcance que una expansión de la industria *j* provoca sobre el sistema de industrias. Su expresión matemática es la siguiente:

$$PD_j = (1/n)/(1/n^2) \sum i \sum j \, a_{ij} \qquad (1)$$

Donde el numerador es la proporción del multiplicador de la producción por industria (no ponderado), y el denominador, la media global (promedio de las medias sectoriales) que sirve para normalizar los resultados y facilitar las comparaciones intersectoriales.

Si *PDj* > 1, significa que los requisitos de insumos intermedios generados por un aumento unitario de la demanda final del sector *j-ésimo* son mayores para este sector que para la media de la economía y, por lo tanto, se trata de un sector con un fuerte poder relativo de arrastre hacia atrás sobre el sistema productivo.

2.1.3.2 Sensibilidad de Dispersión

Según Rasmussen, "expresa la extensión o medida en que el sistema de industrias pesa sobre la industria *i*". En otros términos, es la medida en que la industria *i* es afectada por una expansión en el sistema de industrias. Su expresión analítica es la siguiente:

$$SD_j = (1/n\sum_i a_{ij})/(1/n^2\sum_i\sum_j ij) \qquad (2)$$

Donde el numerador es la proporción del multiplicador de una expansión uniforme de la demanda por industria (no ponderado), y el denominador, la media global.

Si *SDi* > 1 indica que el sector *i-ésimo* expande su producción intermedia en mayor proporción que la media del sistema productivo cuando la demanda final de todos los sectores aumenta en una unidad, y que, por lo tanto, se trata de un sector con un fuerte efecto de arrastre hacia delante.

El valor que resulta del cálculo individual de estos índices, así como también de la apreciación combinada de ambos, permite clasificar los sectores de la economía en:

TABLA N° 3
Clasificación de sectores, según tipo de encadenamiento productivo.

Tipo de Combinación	Tipo de Sector	Tipo de encadenamiento	Interpretación Económica
PDj >1; SDi >1	Clave	Alto encadenamiento hacia adelante y hacia atrás	Estos sectores económicos se caracterizan por ser fuertes demandantes y ofertantes de insumos intermedios. Son sectores de paso obligado de los flujos sectoriales de la economía
PDj >1; SDi < 1	Impulsores del crecimiento (base)	Alto encadenamiento hacia atrás y bajo hacia adelante	Estos sectores económicos presentan un consumo intermedio elevado y su oferta se destina principalmente al consumo final. Tienen grandes posibilidades de arrastrar y de inducir crecimiento económico
PDj <1; SDi >1	Estratégicos (fuerte arrastre)	Alto encadenamiento hacia adelante y bajo hacia atrás	Son sectores económicos cuya demanda de insumos pequeña. Su producción se emplea principalmente para abastecer de insumos a otros sectores y en menor proporción al mercado de bienes finales

PDj <1; SDi <1	Islas	Bajo encadenamiento hacia adelante y hacia atrás	Son sectores económicos cuyo consumo intermedio es poco significante demandando insumos primarios o importados. Su producción se dedica principalmente a satisfacer la demanda final.

Fuente: Varios Autores
Elaboración: Departamento de Investigaciones – Facultad de Economía de la Universidad de Cuenca

2.1.4 ANÁLISIS DE LOS SECTORES ECONÓMICOS DE LA PROVINCIA DEL AZUAY

Antes de realizar el análisis de los sectores económicos de la provincia del Azuay, presentamos un análisis descriptivo breve acerca de la economía nacional.

A partir del año 2000 se da una recuperación de la economía ecuatoriana que creció a una tasa promedio del 4,8% entre 2000 y 2008[12]. El inicio del nuevo siglo vino acompañado de una recuperación de la economía ecuatoriana, razonablemente alta para un país que se había acostumbrado a indicadores de crecimiento mediocres desde inicio de los ochenta[13]. Sin embargo, la recuperación no satisfizo a todos, pues no dejaron de presentarse problemas en el campo de la producción y del empleo nacional. Los economistas establecen una distinción de los desfases que se observan entre

[12] Estado del País: "La Economía Ecuatoriana: 1950-2008"
[13] La economía ecuatoriana creció 3,6% en 2003, en 2004 alcanzó la tasa más alta del período con 8%; en 2005 fue del 6%, de 2,5% en 2007 y de 6,5% en 2008. **Tomado del Banco Central del Ecuador:** www.bce.fin.ec/estadisticas.

demanda y oferta; en ocasiones se aprecia una insuficiencia de demanda que no puede absorber toda la producción obtenida[14].

Hasta finales del año 2008, las cantidades demandadas y los precios de productos mantenían un alza constante en los mercados. Este fenómeno, provocó un mejoramiento de los términos de intercambio en beneficio de nuestra economía y una reactivación del nivel de actividad.

Las condiciones externas que favorecieron la recuperación y crecimiento de la economía ecuatoriana fueron dadas por los buenos precios que alcanzó el crudo, mismas que dispararon los ingresos por exportaciones petroleras ecuatorianas aún cuando mostraron también un comportamiento positivo de las exportaciones no petroleras tradicionales: banano, camarón, flores y pescado; y, estas a su vez se vieron reforzadas por una situación de estabilidad interna que paulatinamente se fue alcanzando bajo el esquema dolarizado. En efecto, el impulso determinante para la recuperación del crecimiento económico provino del consumo interno que creció a una tasa anual de 7,2%.

Para la puesta en marcha de la reactivación de la economía ecuatoriana, fue decisivo el crecimiento de la inversión petrolera, con la construcción del Oleoducto de Crudos Pesados y las actividades de exploración y explotación de nuevos campos, provocando los mayores efectos multiplicadores también sobre el componente importado de oferta de bienes y servicios. Desde el lado de la inversión, la inmobiliaria mostró indicadores positivos, potenciando un crecimiento de la construcción de viviendas, edificios para departamentos y centros comerciales.

[14] "Análisis Global de la Economía del Azuay durante el período 2001-2008", elaborado por el Departamento de Investigaciones de la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas de la Universidad de Cuenca.

Por otro lado en el año 2008 se muestra que los sectores de actividad relacionados con el sector público experimentaron un fuerte crecimiento beneficiados por la alta inversión estatal: la construcción y obra pública, los servicios gubernamentales, los suministros de energía eléctrica, debido a un sustancial crecimiento del producto del 7,24% (Banco Central del Ecuador, 2010). Este impulso de la demanda interna también tuvo efectos multiplicadores para la expansión de la industria manufacturera, de la agricultura y de la intermediación financiera a nivel de la provincia del Azuay.

El nuevo auge petrolero en el país mostró sus efectos positivos en la economía azuaya particularmente en el enorme crecimiento en la administración pública y de las actividades vinculadas al sector social público como la salud y la educación.

Para finalizar, los efectos negativos derivados de la crisis financiera que conmocionó al país a fines del siglo anterior, el crecimiento económico provincial entre el 2001 y 2008 fue bastante significativo, lo que permite considerar que en los primeros años del siglo XXI la economía provincial experimentó condiciones muy favorables para su reactivación económica.

En la provincia del Azuay en el periodo 2003-2007 los sectores económicos mantienen la misma tendencia dentro del mismo tipo de sector. En la provincia del Azuay (año 2008) según el criterio de Rasmussen se clasificaron las actividades de la siguiente manera:

TABLA N° 4

Clasificación de sectores según su tipo de encadenamientos para la provincia del Azuay, Año 2008

SD	PD	SECTOR	TIPO DE SECTOR
2,05363	1,00293	Agricultura y Pesca	Clave
1,02954	0,73289	Minería	Estratégico
2,89653	1,25084	Industria	Clave
0,51464	0,83369	Comercio	Isla
0,82425	0,95368	Transporte y telecomunicaciones	Isla
1,08063	0,74633	Actividades empresariales	Estratégico
0,51464	0,89459	Administración pública	Isla
0,54434	0,79799	Otros servicios	Isla

Fuente: Cuentas Provinciales-Banco Central del Ecuador
Elaboración: Las Autoras

La tabla N° 4 muestra que los sectores Agricultura y Pesca, Industria, Suministros de Electricidad, Gas y Agua, Construcción, Hoteles y Restaurantes e Intermediación Financiera presentan un índice de poder mayor a uno **(**PD > 1**)**; esto quiere decir, que los requisitos de input intermedios generados por un aumento unitario de la demanda final de cualquiera de los sectores mencionados anteriormente son mayores para el sector que para la media de la economía. Por lo tanto, se tratan de sectores con un fuerte poder de arrastre hacia atrás sobre el sistema productivo.

Los sectores Minería, Comercio[15], Transporte y Telecomunicaciones, Actividades Empresariales y de Alquiler, Administración Pública y Otros Servicios son sectores que presentan un bajo poder de arrastre hacia los input intermedios, o sea el índice de poder de dispersión para cada uno de estos sectores es menor a uno **(**PD < 1**)**.

[15] Debido a la falta de información en las Tablas de Utilización del BCE, el método del RAS provoca que la Rama de actividad de Comercio se ubique en el sector isla, no arrastra a ninguna otra actividad ni viceversa, es decir, ni compra ni vende insumos. Debido a que el sector comercio tiene una relación directa con el consumidor final, más no con el resto de ramas de actividad. La Metodología utilizada para realizar el estudio pertinente fue basado en las Cuentas Nacionales del año 1993.

En la economía de la provincia del Azuay los sectores con mayor fuerza de arrastre hacia atrás son Electricidad, Gas y Agua e Industria con índices de 1,4629 y 1,2508 respectivamente. Así también los sectores que presentan un menor impacto hacia los input intermedios son Actividades Empresariales, Minería y Otros Servicios.

En lo que respecta a la sensibilidad de dispersión, los sectores Agricultura, Minería, Industria y Actividades Empresariales son los sectores que presentan índices de sensibilidad de dispersión mayores a uno **(**SD>1**)**, estos sectores expanden su producción intermedia en mayor proporción que la media del sistema productivo cuando la demanda final de todos los sectores aumenta en una unidad y que, por lo tanto, se trata de sectores con un fuerte efecto de arrastre hacia adelante.

Los sectores que presentan índices de sensibilidad de dispersión menor a uno **(**SD< 1**)** expanden su producción intermedia en menor proporción que la media de la economía; es decir, son sectores con un débil poder de arrastre hacia adelante. Aquí se encuentran Electricidad, Gas y Agua, Construcción, Comercio, Hoteles y Restaurantes, Transporte y Telecomunicaciones, Intermediación Financiera, Administración pública y Otros Servicios.

Para la provincia del Azuay (año 2008) según el criterio de Rasmussen se clasificaron las actividades de la siguiente manera: El grupo de sectores clasificados como clave - fuertes demandantes y ofertantes de insumos intermedios- está formado por Agricultura y Pesca e Industria. El grupo de sector de carácter estratégico – su producción se emplea principalmente para abastecer de insumos a otros sectores- está constituido por Minería, y Actividades Empresariales.

En el grupo de los sectores islas -o poco ligados con el resto de sectores- se encuentran Comercio al por mayor y menor, Transporte, Almacenamiento y Comunicaciones, Administración Pública y Otros Servicios.

De manera general –en la provincia de Azuay- podemos afirmar que los grupos de sectores isla (44.5% del VAB provincial) e impulsores (29.2% del VAB provincial) son los que más concentran las actividades económicas, seguido de los sectores estratégicos (6.9% del VAB provincial) y claves (19.4% del VAB provincial).

2.1.4.1 Análisis de los Sectores Impulsores en la Provincia del Azuay según el Valor Agregado Bruto

El análisis que se realiza para la provincia del Azuay da mayor importancia principalmente a los sectores impulsores ya que estos permiten grandes posibilidades de arrastre e inducen al crecimiento económico en los que se incluyen a los sectores de Suministros de Electricidad, Gas y Agua, Construcción, Hoteles y Restaurantes e Intermediación Financiera (Tabla N°5).

TABLA N° 5

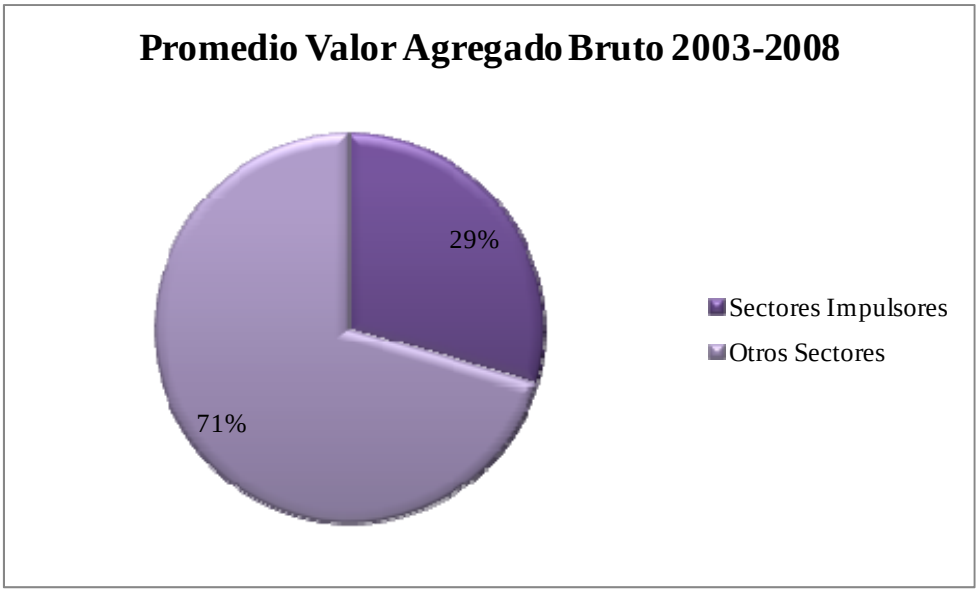
Clasificación de sectores según su tipo de encadenamientos para la provincia del Azuay, Año 2008

SD	PD	SECTOR	TIPO DE SECTOR
0,61140	1,46293	Suministro de electricidad, gas y agua	Impulsor
0,74022	1,08397	Construcción	Impulsor
0,55340	1,21479	Hoteles y Restaurantes	Impulsor
0,63679	1,02537	Intermediación Financiera	Impulsor

Fuente: Cuentas Provinciales-Banco Central del Ecuador
Elaboración: Las Autoras

Dentro del promedio del Valor Agregado Bruto Provincial del período 2003-2008 los sectores impulsores corresponden a un 29,5% del total (Ver Anexo 10, Tabla N°66).

GRÁFICO N° 4



Fuente: Cuentas Provinciales-Banco Central del Ecuador
Elaboración: Las Autoras

El sector de Construcción representa el 18,79% en promedio (Ver Anexo 10, Tabla N°65) del VAB dentro del Azuay durante el período 2003-2008, considerándose este como el más fuerte dentro de los sectores impulsores. No obstante, entre los años 2003 y 2004 se da una fuerte caída del sector debido a que la demanda de viviendas comenzó a estancarse al igual que la construcción privada, no solo a nivel provincial sino también a nivel nacional.

A partir del año 2004 el VAB del sector construcción se ha mantenido estable debido a que se empieza a dar facilidades crediticias para la construcción de viviendas (por parte del Banco del Pacífico) y otras construcciones privadas, ya que a partir de este año se dio una disminución en la tasa de inflación, así como también la construcción pública se vio impulsada por ingresos fiscales extraordinarios obtenidos cada vez por el mayor precio del petróleo, siendo así un factor importante en el repunte del sector

constituyéndose así en un sector impulsor de crecimiento para la provincia durante estos años (Ver Anexo 1, Tabla N°3).

El sector de Suministros de Electricidad, Gas y Agua corresponde a un 6,29% del VAB sectorial en promedio total (Ver Anexo 10, Tabla N°65). La dinámica del sector tiene un comportamiento irregular durante el periodo. Para los años 2003-2005 se registra un decrecimiento debido básicamente a un aumento mayor de los gastos operativos por las pérdidas de electricidad y el incremento en el precio del barril del petróleo que ocasionó que los ingresos por recaudación no alcanzarán a cubrir los costos marginales de operación.

Para el año 2006, se presenta una reducción en su participación (VAB) debido al incremento de los gastos operativos en el sector y a un mayor peso de otros sectores productivos, como el comercio y los servicios privados dentro de la economía provincial.

En los años 2007 y 2008 el sector incrementa su participación dado que se implementa el Plan Energético impuesto por el Presidente Rafael Correa, quién priorizó la producción de energía hidroeléctrica barata para abastecer la demanda de los años posteriores y cuyo costo marginal y capacidad operativa desplazarían la generación termoeléctrica de alto costo y poca eficiencia; además pretendiendo generar electricidad exportable que permita alcanzar un superávit energético (Ver Anexo 1, Tabla N°3).

De esta manera, se considera al Azuay como una de las provincias más eficientes en el uso de la energía eléctrica con porcentajes pequeños de pérdida de energía y como una de las que lidera los procesos de producción limpia, que busca generar un mayor nivel de eficiencia energética.

El sector de Intermediación Financiera tuvo un buen desempeño durante el período 2003-2008 en la provincia del Azuay debido a que la banca

privada concentró dinero al sector, sin dejar de señalar que el sistema de cooperativas estaba en crecimiento. Para el 2007 específicamente, es la banca pública y el sistema de mutualistas las que más contribuyeron al crecimiento de este sector (Ver Anexo 1, Tabla N°3).

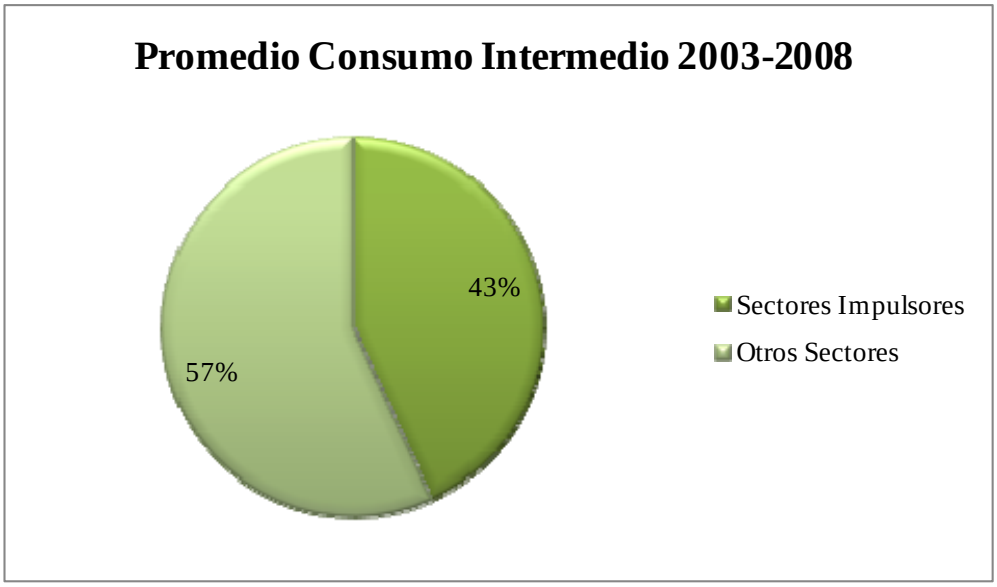
El sector de Hoteles y Restaurantes en el Azuay en promedio concentran un 1,68% del Valor Agregado Bruto durante el período de estudio (Ver Anexo 10, Tabla N°65). Este sector presenta una tendencia creciente debido a que el Azuay tuvo un mayor dinamismo en el sector turístico gracias a la promoción dentro y fuera del país como potencial destino turístico y al incremento en el poder adquisitivo en la población a nivel interno, lo que ha provocado una creciente inversión en el sector de hoteles y restaurantes.

Además, las expectativas despertadas por la actividad turística se refleja en el incremento de los establecimientos turísticos, la mayoría de ellos microempresas de comida y de bebidas. Sin embargo, en el año 2005 se da una caída en el VAB (Ver Anexo 1, Tabla N°3) ocasionado por problemas políticos y de seguridad interna lo que ocasionó la caída de precios de las tarifas de los restaurantes y hoteles en más del 40%.

2.1.4.2 Análisis de los Sectores Impulsores en la Provincia del Azuay según el Consumo Intermedio

Los sectores impulsores corresponden a un 43% del total (Ver Anexo 10, Tabla N°68) del Consumo Intermedio promedio correspondiente al período 2003-2008.

GRÁFICO N° 5



Fuente: Cuentas Provinciales-Banco Central del Ecuador
Elaboración: Las Autoras

El sector de Suministros de Electricidad, Gas y Agua representa el 21,37% en promedio (Ver Anexo 10, Tabla N°67) del Consumo Intermedio (CI) dentro del Azuay durante el período 2003-2008, siendo éste el de mayor consumo con respecto a los otros sectores impulsores.

El CI presenta en promedio un crecimiento debido a un proceso de mejoramiento importante en los años 2005 y 2006 tanto en las centrales hidroeléctricas de Saucay y Saymirín como de la central termoeléctrica del Descanso, tomando en cuenta que los rubros que más pesan dentro del análisis del consumo intermedio en los últimos dos años de estudio son cinco: materia prima, suministros y materiales, otros gastos de administración y ventas, seguros y reaseguros y mantenimiento y reparaciones.

Sabiendo que el sector industrial en el Ecuador es el segundo consumidor de energía eléctrica y por tanto tiene impacto en el costo de producción de las empresas, llevando a su vez al sector de suministros de

electricidad, gas y agua a que su mayor consumo sea proveniente del sector industrial.

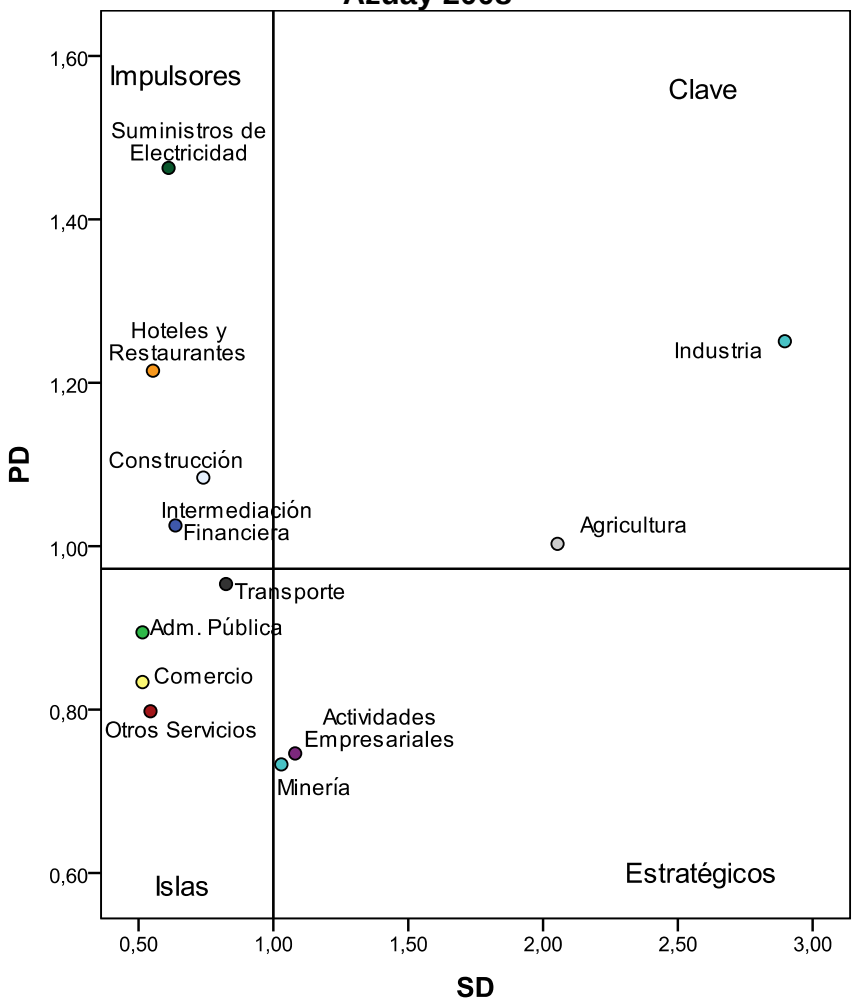
El sector de Construcción corresponde a un 16,20% del CI sectorial en promedio total (Ver Anexo 10, Tabla N°67). Este sector consume del sector Industrial, materiales e insumos de construcción, otros costos como transporte, combustibles, servicios básicos, etc., y sueldos y salarios de trabajadores fijos y eventuales.

El sector de Intermediación Financiera tuvo un buen desempeño durante el período 2003-2008 en la provincia del Azuay debido a la concentración de dinero en el mismo, este sector conforma el 3,29% del CI promedio del período.

Debido a los aumentos de los volúmenes de créditos y un dinamismo en el negocio de la banca privada durante el período se genera un crecimiento acelerado, lo que permite explicar la relación de consumo de este sector con el sector de industrias.

Dentro de los sectores impulsores, el sector Hoteles y Restaurantes presenta una tendencia creciente debido a su relación de consumo con los demás sectores motivado por el incremento en la compra de insumos y de la contratación de servicios necesarios para el desarrollo normal de sus actividades. Sin embargo, esta rama constituye el de consumo intermedio más bajo con respecto a los sectores antes mencionados, no así dejando de ser menos importante ya que genera crecimiento con sus múltiples actividades económicas en la provincia del Azuay, este sector concentra un 2,36% del Consumo Intermedio promedio durante el período de estudio (Ver Anexo 10, Tabla N°67).

GRÁFICO N° 6
Clasificación de sectores según sus encadenamientos Rasmussen, Azuay 2008



Fuente: Anexo 11. Índices Rasmussen / Tabla N° 74
Elaboración: Las Autoras

CAPITULO III: ANÁLISIS DEL EMPLEO PRODUCTIVO EN LA PROVINCIA DEL AZUAY A PARTIR DEL MÉTODO RAS

3.1 REFERENCIAS TEÓRICAS

En este capítulo se pretende dar una visión global del comportamiento del empleo en la provincia del Azuay desagregado por ramas de actividad, en el período 2003-2008. El principal objetivo del mismo es analizar el empleo en base a los aspectos metodológicos (Método RAS) del segundo capítulo, en donde las 12 ramas de actividad en estudio están agrupadas según los Indicadores de Rasmussen en sectores impulsores, claves, estratégicos e islas.

En este estudio se analiza el mercado laboral en donde confluyen la demanda y la oferta de trabajo. El mercado de trabajo tiene particularidades que lo diferencian de otros tipos de mercados (financiero, inmobiliario, de materias primas, etc.) ya que se relaciona con la libertad de los trabajadores y la necesidad de garantizar la misma. En ese sentido, el mercado de trabajo suele estar influido y regulado por el Estado a través del derecho laboral y por una modalidad especial de contratos.

En el mercado laboral interactúa la oferta y demanda laboral por lo que es importante precisar estos conceptos:

- **Oferta laboral:** es la solicitud de trabajadores realizada por los empresarios a fin de cubrir un puesto de trabajo, la oferta laboral la realizan los trabajadores que venden sus servicios de trabajo.

- **Demanda Laboral:** La demanda de trabajo o demanda laboral se la puede definir como la cantidad de personas (que existen en el mercado laboral) que están buscando un empleo y que además estén dispuestas a trabajar por el sueldo ofrecido por quien solicita sus servicios. La demanda depende básicamente de la situación económica de un país y del nivel de desocupación del mismo, ya que en un país donde existen altos niveles de desempleo las personas están dispuestas a trabajar aun sin estar conformes con su remuneración ya que abunda la demanda pero la oferta laboral es baja; si por el contrario el índice de desocupación es bajo, las personas pueden elegir de acuerdo a la remuneración pretendida trabajar en una empresa o en la otra.

Es así que en el mercado de trabajo los individuos intercambian servicios de trabajo. La oferta de trabajo incluye al conjunto de trabajadores que están dispuestos a trabajar y la demanda está formada por el conjunto de empresas o empleadores que contratan a los trabajadores; mediante esta interacción se genera el concepto de empleo que es la población compuesta por personas mayores de una edad especificada que aportan su trabajo para producir bienes y servicios. Cuando se calcula con respecto a un período de referencia corto (de una semana o un día), este concepto engloba a todas las personas que trabajaron para obtener una remuneración, beneficio o ganancia familiar durante ese período.

3.1.1 POBLACIÓN OCUPADA, AÑO 2004

La población ocupada según las ramas de actividades se presenta en un análisis para los años 2004, 2006 y 2008 tanto a nivel provincial como nacional con el objetivo de realizar un análisis comparativo entre estos, así

como también a nivel urbano y rural en base al tipo de sector según Rasmussen.

3.1.1.1 Sector Impulsor

En base al capítulo anterior el Método Ras determinó que dentro de este sector se encuentran las ramas de actividad como: Suministros de Electricidad, Gas y Agua, Construcción, Hoteles y Restaurantes e Intermediación Financiera.

Según la ocupación de la población, la rama de actividad de Construcción es la que más población empleada tiene la provincia del Azuay con un 51,47% (ver Tabla N° 6) sector que concentra también una mayor cantidad de ocupados a nivel rural con 70,74% (Ver Gráfico N° 7).

Mientras que la rama de Hoteles y Restaurantes ocupa el segundo lugar con una ocupación del 28,56% concentrando la mano de obra ocupada en el sector urbano con un 79,93% y un 20,07% a nivel rural. Estas dos ramas son las más altas a nivel ocupacional, en el caso de la Construcción se concentra a nivel rural por las obras públicas viales, así como en Hoteles y Restaurantes se concentra en el área urbana por la generación de bares, restaurantes, hoteles, en el ámbito turístico de la provincia del Azuay.

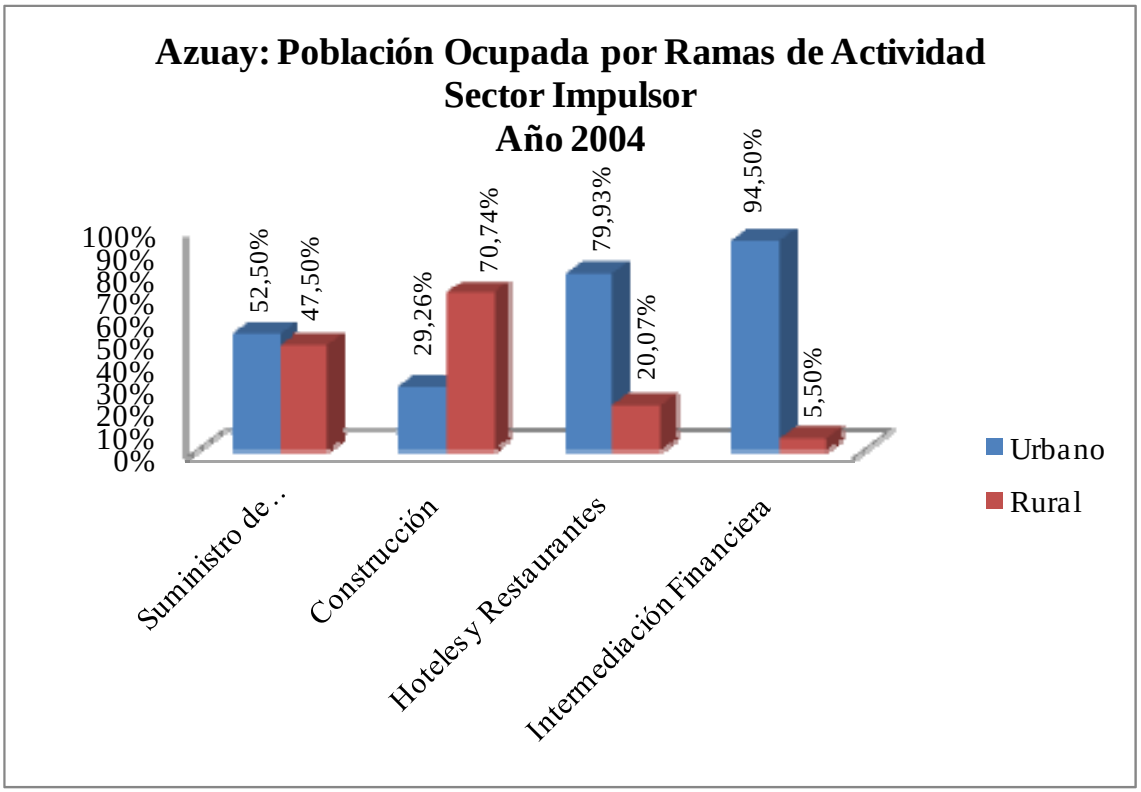
Por otro lado los sectores con menos aporte ocupacional son Intermediación Financiera y Suministros de Electricidad, Gas y Agua cada uno con un 7,37 % y 4,54% respectivamente, concentrándose en ambos casos la población ocupada a nivel urbano.

TABLA N° 6
AZUAY
Población ocupada por ramas de actividad
Sector Impulsor
Año 2004

Ramas de Actividad	Urbano	Rural	Total	%
Suministro de electricidad, gas y agua	799	723	1522	4,54%
Construcción	5845	14129	19974	59,53%
Hoteles y Restaurantes	7660	1923	9583	28,56%
Intermediación Financiera	2336	136	2472	7,37%
Total	**16640**	**16911**	**33551**	100,00%

Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC)
Elaboración: Las Autoras

GRÁFICO N° 7



Fuente: INEC
Elaboración: Las Autoras

3.1.1.2 Sector Clave

Dentro de este sector se encuentran las ramas de actividad como: Agricultura y Pesca e Industria Manufacturera.

La rama de actividad con mayor participación de población ocupada es Agricultura y Pesca con un 65,84% (Ver Tabla N°7), concentrando su peso en el área rural con un 93,33% (Ver Gráfico N° 8), justificado por la mayor producción de ganado, flores y granos que tienen una incidencia económica grande sobre la actividad agrícola provincial.

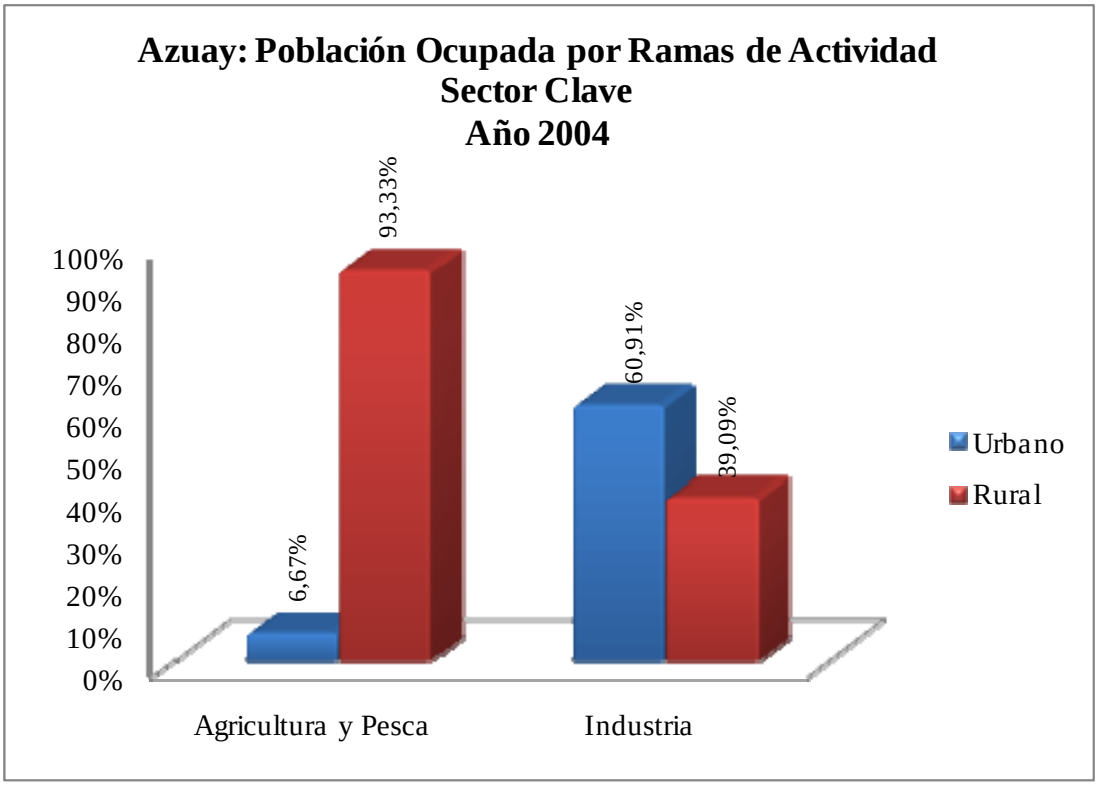
En cuanto a la rama Industria la mano de obra ocupada es de 34,16% que concentra el mayor número de empleados en el área urbana con un 60,91%.

TABLA N° 7
AZUAY
Población ocupada por ramas de actividad
Sector Clave
Año 2004

Ramas de Actividad	Urbano	Rural	Total	%
Agricultura y Pesca	7108	99482	106590	65,84%
Industria	33680	21616	55296	34,16%
Total	**40788**	**121098**	**161886**	100,00%

Fuente: INEC
Elaboración: Las Autoras

GRÁFICO N° 8



Fuente: INEC
Elaboración: Las Autoras

3.1.1.3 Sector Estratégico

Dentro de este sector se encuentran las ramas de actividad de Minería y Actividades Empresariales.

La rama de actividad más importante de este sector es Actividades Empresariales que concentra un 89,87% de la población ocupada a nivel de la provincia, concentrada en el área urbana con un 86,09%, explicada por el gran dinamismo que las actividades inmobiliarias y empresariales han adquirido en la provincia a partir de este año por el aumento de unidades habitacionales, generado por las ventas de viviendas, principalmente de estratos altos y

medios. Igualmente, hubo incrementos en el alquiler de maquinarias y equipos, la informática y otras actividades empresariales.

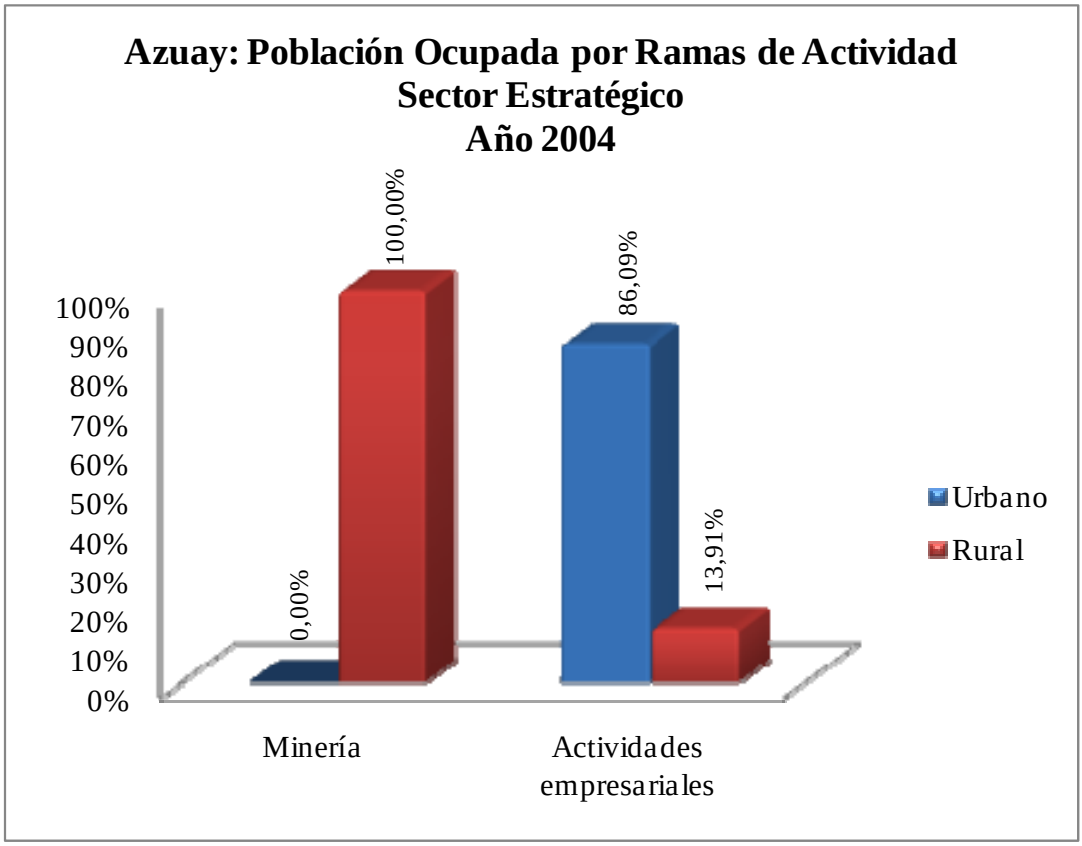
La rama Minera a diferencia de Actividades Empresariales concentra un menor porcentaje de población ocupada con un 10,13% dentro de este sector, estando en su totalidad concentrada a nivel rural. Esta minoría de mano de obra ocupada está explicada ya que entre los años 2003 y 2005 en la provincia del Azuay se dio una disminución importante en la producción minera, generando una etapa de recesión explicada por la prohibición de explotación de material pétreo por el alto impacto ambiental que genera este tipo de actividad.

TABLA N° 8
AZUAY
Población ocupada por ramas de actividad
Sector Estratégico
Año 2004

Ramas de Actividad	Urbano	Rural	Total	%
Minería	0	1034	1034	10,13%
Actividades empresariales	7895	1276	9171	89,87%
Total	**7895**	**2310**	**10205**	100,00%

Fuente: INEC
Elaboración: Las Autoras

GRÁFICO N° 9



Fuente: INEC
Elaboración: Las Autoras

3.1.1.4 Sector Isla

La rama de actividad de Comercio tiene el mayor porcentaje de población ocupada con un 48,35%, seguido de Otros Servicios con un 34,20%, Transporte y Telecomunicaciones con un 11,93% y Administración Pública con un 5,52% (Ver Tabla N°9), mismas que contienen la mayoría de su mano de obra empleada en el área urbana con 79,66% (Comercio), 74,99% (Otros Servicios), 71,59% (Transporte y Telecomunicaciones) y 85,96% (Administración Pública) (Ver Gráfico N° 10), en respuesta a una mejor

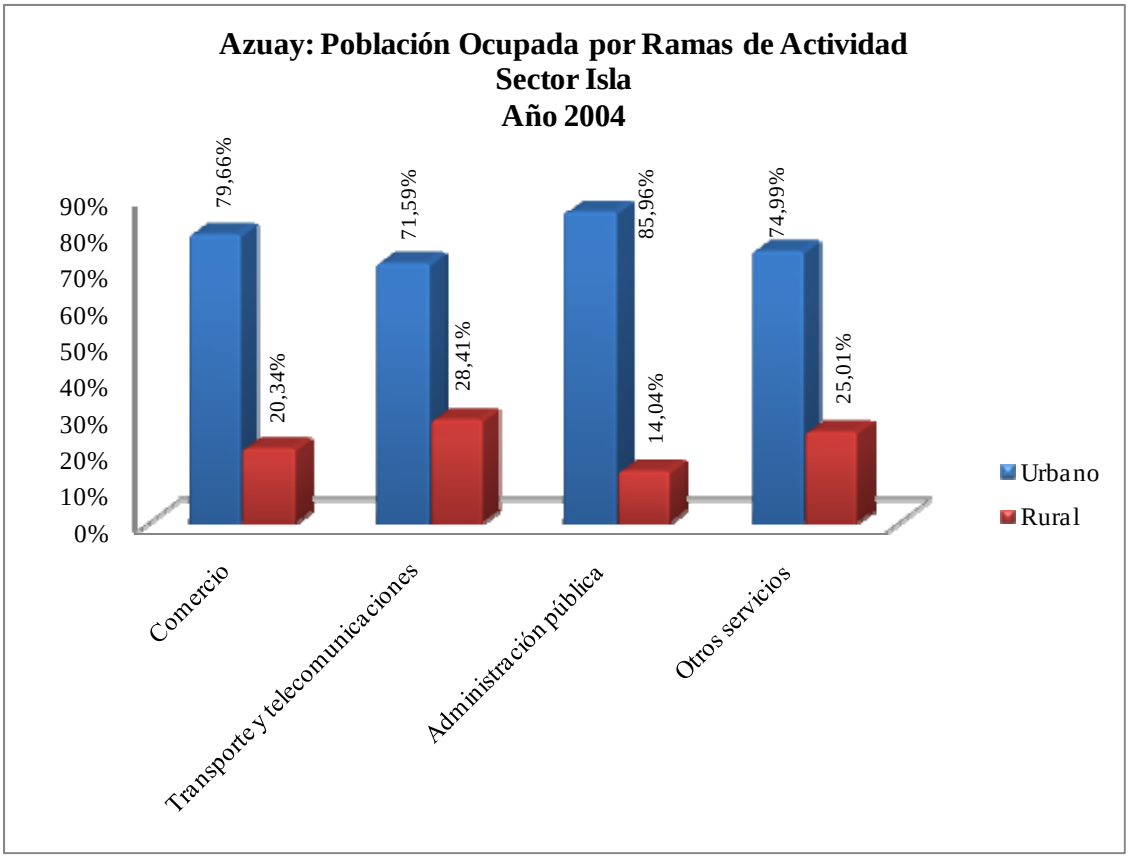
capacidad de compras de las familias dentro de las ciudades principales de la provincia (área urbana).

TABLA N° 9
AZUAY
Población ocupada por ramas de actividad
Sector Isla
Año 2004

Ramas de Actividad	Urbano	Rural	Total	%
Comercio	47911	12235	60146	48,35%
Transporte y telecomunicaciones	10622	4216	14838	11,93%
Administración pública	5903	964	6867	5,52%
Otros servicios	31906	10639	42545	34,20%
Total	**37809**	**11603**	**124396**	**100,00%**

Fuente: INEC
Elaboración: Las Autoras

GRÁFICO N° 10



Fuente: INEC
Elaboración: Las Autoras

3.1.2 POBLACIÓN OCUPADA, AÑO 2006

3.1.2.1 Sector Impulsor

Para el año 2006, la población ocupada de la rama de Suministros de Electricidad, Gas y Agua con un 4,99%, Hoteles y Restaurantes con un 30,95% e Intermediación Financiera con un 8,48% (Ver Tabla N° 10) han incrementado con respecto al año 2004, mostrando una mejoría en la cantidad de personas ocupadas dentro de estas ramas de actividad. Sin embargo, en cuanto a la Construcción se observa una desaceleración del empleo en esta actividad causada por el alto precio de los materiales de construcción lo que

llevó a que las empresas constructoras disminuyan su producción y por ende requieran menos mano de obra.

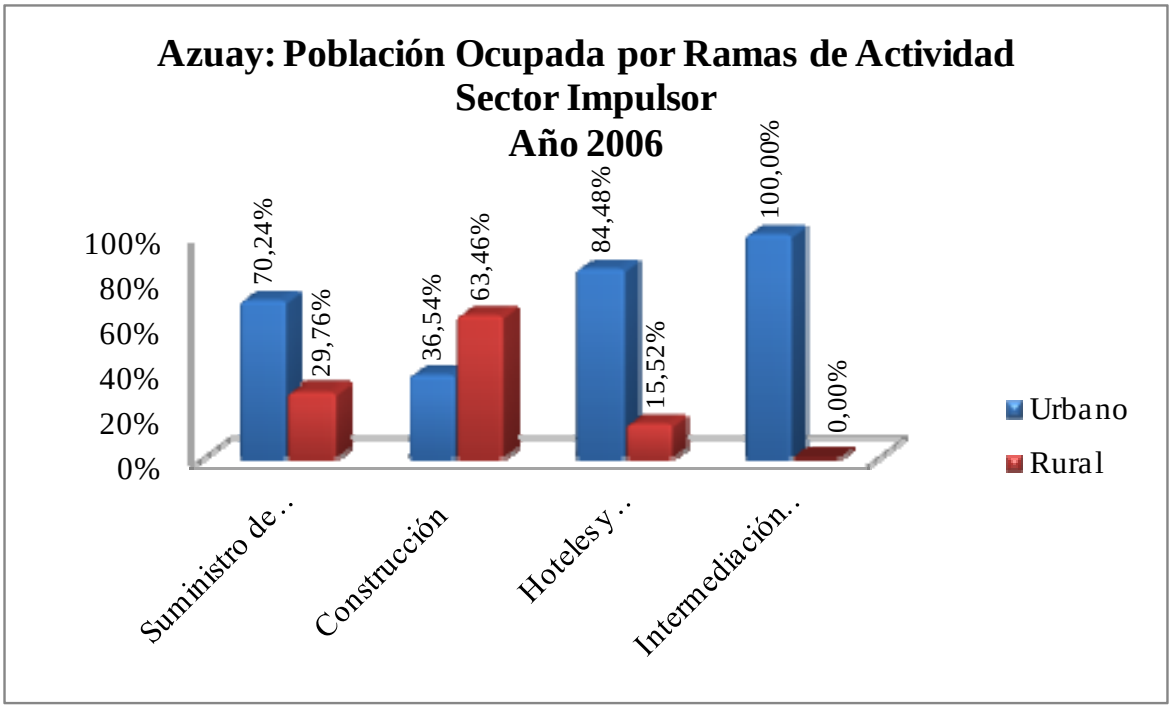
Se puede notar que la mayor concentración de población ocupada de Suministros de Electricidad, Gas y Agua, Hoteles y Restaurantes e Intermediación Financiera está en el área urbana (Ver Gráfico N° 11), con la excepción de la rama de Construcción que el 63,46% está en el área rural.

TABLA N° 10
AZUAY
Población ocupada por ramas de actividad
Sector Impulsor
Año 2006

Ramas de Actividad	Urbano	Rural	Total	%
Suministro de electricidad, gas y agua	1440	610	2050	4,99%
Construcción	8338	14478	22816	55,58%
Hoteles y Restaurantes	10732	1972	12704	30,95%
Intermediación Financiera	3479	0	3479	8,48%
Total	**23989**	**17060**	**41049**	**100,00%**

Fuente: INEC
Elaboración: Las Autoras

GRÁFICO N° 11



Fuente: INEC
Elaboración: Las Autoras

3.1.2.2 Sector Clave

La participación de la población ocupada en las actividades económicas Agricultura y Pesca e Industria de la provincia, se mantienen con una tendencia estable apreciándose variaciones mínimas en sus índices de evolución con respecto al año 2004.

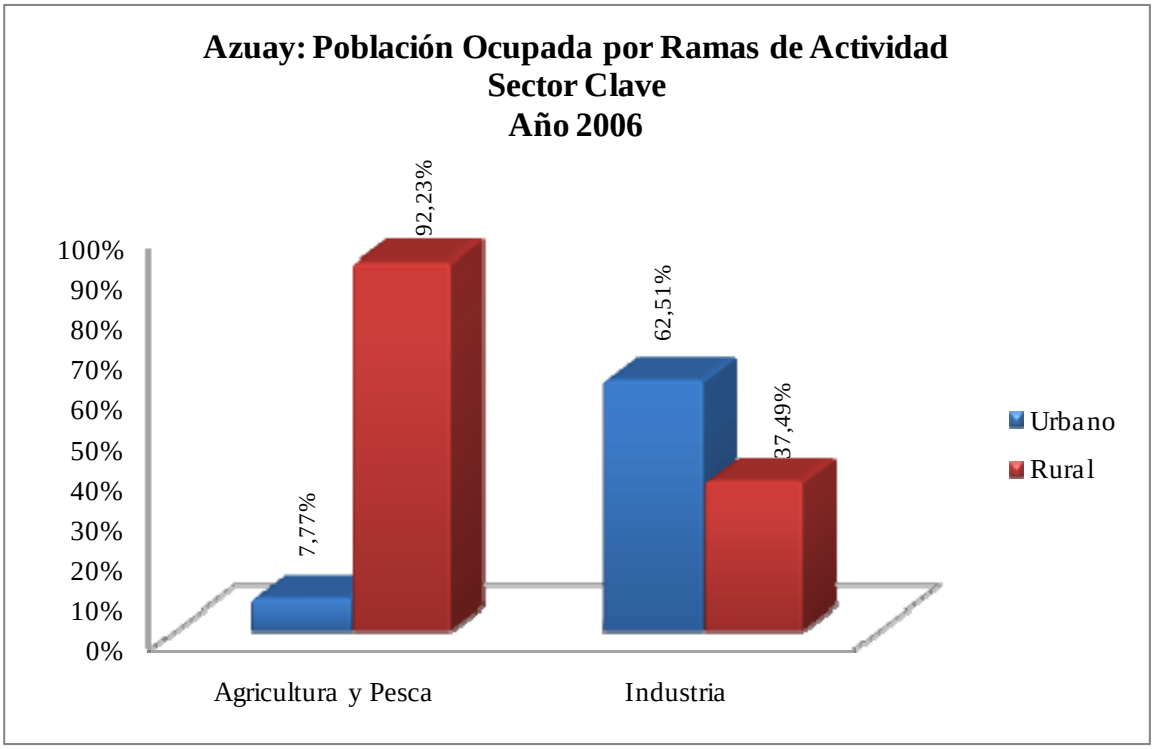
En este año continua siendo Agricultura y Pesca la rama de actividad con mayor número de empleados a nivel de la provincia del Azuay con un 65,32%, seguido de Industria con un 34,68% (Ver Tabla N° 11). Al igual que en el período antes mencionado la rama de Agricultura y Pesca concentra su mano de obra empleada en el sector rural con un 92,23%, mientras que Industria posee un 62,51% en el área urbana.

TABLA N° 11
AZUAY
Población ocupada por ramas de actividad
Sector Clave
Año 2006

Ramas de Actividad	Urbano	Rural	Total	%
Agricultura y Pesca	7209	85526	92735	65,32%
Industria	30773	18459	49232	34,68%
Total	**37982**	**103985**	**141967**	**100,00%**

Fuente: INEC
Elaboración: Las Autoras

GRÁFICO N° 12



Fuente: INEC
Elaboración: Las Autoras

3.1.2.3 Sector Estratégico

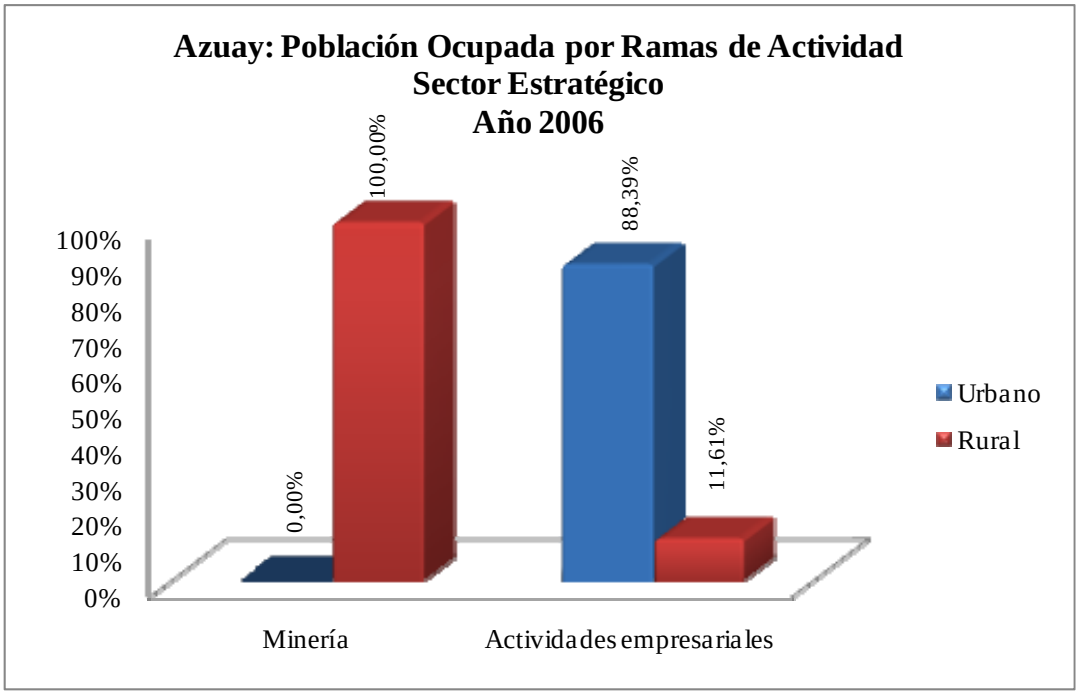
La población ocupada para el año 2006 en Minería sufre un incremento del 10% aproximadamente debido al incremento de la producción del sector por las concesiones otorgadas para la explotación de minas y canteras requiriendo así mayor cantidad de trabajadores, concentrando el total de su mano de obra ocupada en el área rural, mientras que en el sector de Actividades Empresariales disminuye el porcentaje de empleo en un 13% aproximadamente, concentrando su empleo en el sector urbano de la provincia.

TABLA N° 12
AZUAY
Población ocupada por ramas de actividad
Sector Estratégico
Año 2006

Ramas de Actividad	Urbano	Rural	Total	%
Minería	0	3478	3478	23,38%
Actividades empresariales	10077	1324	11401	76,62%
Total	**10077**	**4802**	**14879**	**100,00%**

Fuente: INEC
Elaboración: Las Autoras

GRÁFICO N° 13



Fuente: INEC
Elaboración: Las Autoras

3.1.2.4 Sector Isla

La actividad económica de Comercio continúa siendo el de mayor población ocupada para este año con un 50,10% dentro de este sector, incrementándose en 2% con respecto al año 2004 debido a que la caída constante de la inflación aumento la capacidad de compra a los consumidores para adquirir más bienes, requiriendo así mayor empleo para la comercialización, agrupada en el área urbana con un 77,12%.

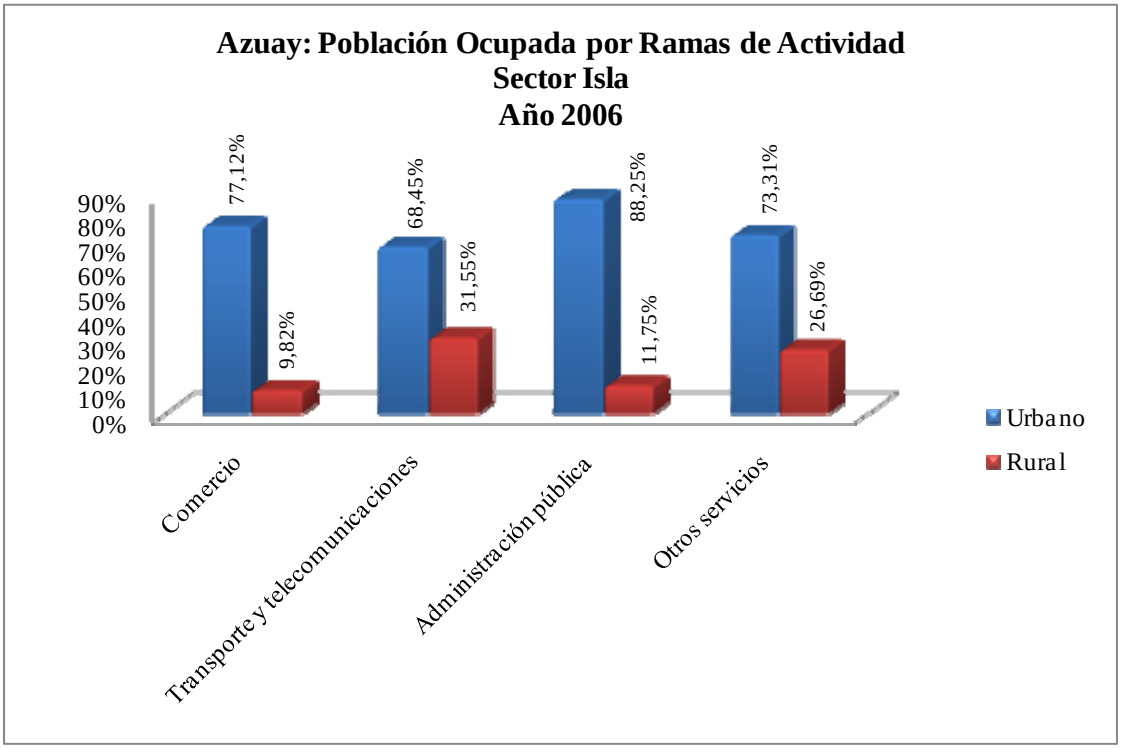
Seguido de Otros Servicios con un 33,80% de empleo, Transporte y Telecomunicaciones con un 10,61% y Administración Pública con un 5,49%, agrupándose de igual manera en el área urbana con un 73,31%, 68,45% y 88,25% respectivamente.

TABLA N° 13
AZUAY
Población ocupada por ramas de actividad
Sector Isla
Año 2006

Ramas de Actividad	Urbano	Rural	Total	%
Comercio	52730	15644	68374	50,10%
Transporte y telecomunicaciones	9915	4569	14484	10,61%
Administración pública	6611	880	7491	5,49%
Otros servicios	33818	12311	46129	33,80%
Total	**103074**	**33404**	**136478**	**100,00%**

Fuente: INEC
Elaboración: Las Autoras

GRÁFICO N° 14



Fuente: INEC
Elaboración: Las Autoras

3.1.3 POBLACIÓN OCUPADA, AÑO 2008

3.1.3.1 Sector Impulsor

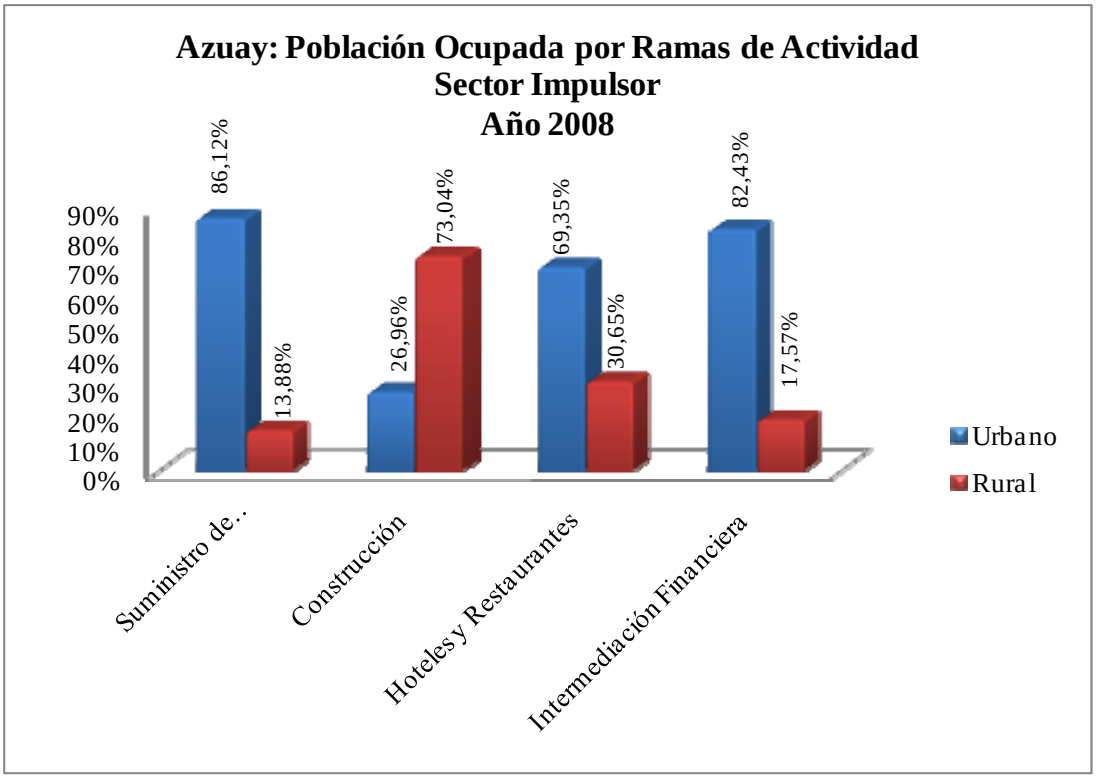
La población ocupada de Suministros de Electricidad, Gas y Agua, Construcción, Hoteles y Restaurantes e Intermediación Financiera se mantiene con una tendencia estable, con mínimas variaciones entre los años 2006 y 2008, con los siguientes porcentajes 5,13%, 55,15%, 30,29% y 9,44% (Ver Tabla N° 14) respectivamente. Al igual que en los períodos anteriores de análisis se mantiene la mano de obra ocupada en el área urbana, con la singularidad de que la rama de Construcción también se mantiene en el área rural con un 73,04% (Ver Gráfico N° 15).

TABLA N° 14
AZUAY
Población ocupada por ramas de actividad
Sector Impulsor
Año 2008

Ramas de Actividad	Urbano	Rural	Total	%
Suministro de electricidad, gas y agua	1762	284	2046	5,13%
Construcción	5934	16073	22007	55,15%
Hoteles y Restaurantes	8382	3705	12087	30,29%
Intermediación Financiera	3105	662	3767	9,44%
Total	**19183**	**20724**	**39907**	**100,00%**

Fuente: INEC
Elaboración: Las Autoras

GRÁFICO N° 15



Fuente: INEC
Elaboración: Las Autoras

3.1.3.2 Sector Clave

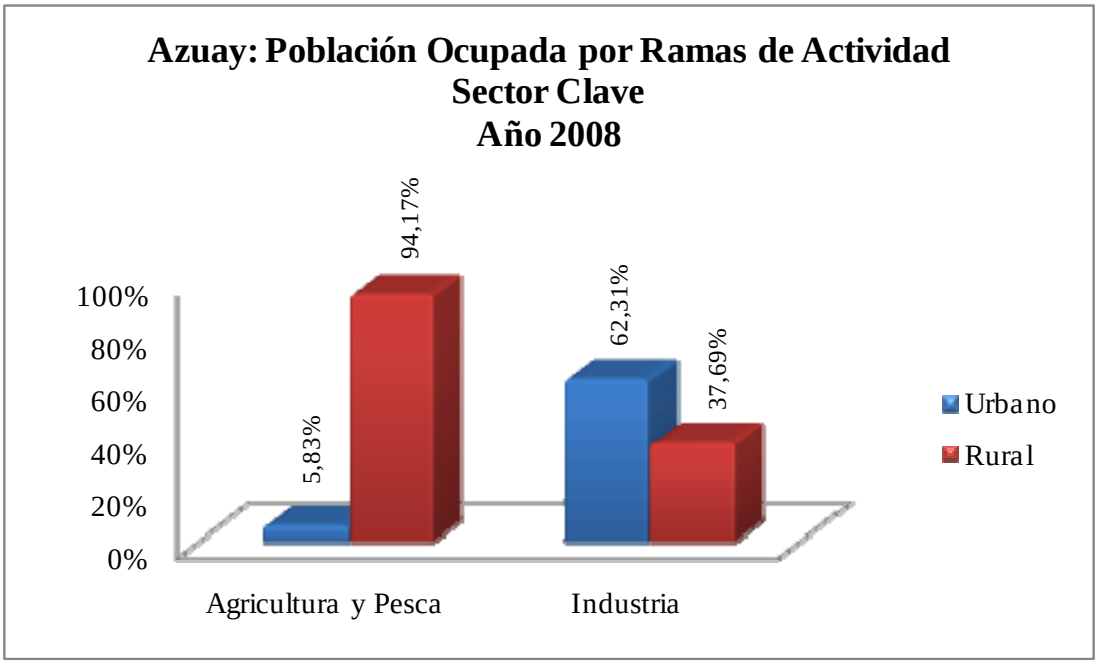
La proporción de personas que han estado ocupadas en las diferentes actividades de este sector, se han mantenido, puesto que aún cuando se observan casos de aumentos y disminuciones, no existe mayor variación de los datos en los últimos dos años; Agricultura y Pesca con un porcentaje de 57,06% de empleados en donde sigue predominando la mano de obra ocupada en el área rural con un 94,17% e Industria con un 42,94% de población ocupada (Ver Tabla N° 15), concentrándose esta en el área urbana con un 62,31% (Ver Gráfico N° 16).

TABLA N° 15
AZUAY
Población ocupada por ramas de actividad
Sector Clave
Año 2008

Ramas de Actividad	Urbano	Rural	Total	%
Agricultura y Pesca	4814	77701	82515	57,06%
Industria	38689	23404	62093	42,94%
Total	**43503**	**101105**	**144608**	**100,00%**

Fuente: INEC
Elaboración: Las Autoras

GRÁFICO N° 16



Fuente: INEC
Elaboración: Las Autoras

3.1.3.3 Sector Estratégico

Minería con un 22,60% (Ver Tabla N° 16) se han visto disminuida pero en un porcentaje mínimo con respecto al año 2006 en cuanto a su población ocupada pero se ha mantenido constante en su porcentaje de empleo concentrando un 97,34% (Ver Gráfico N° 18) en el área rural.

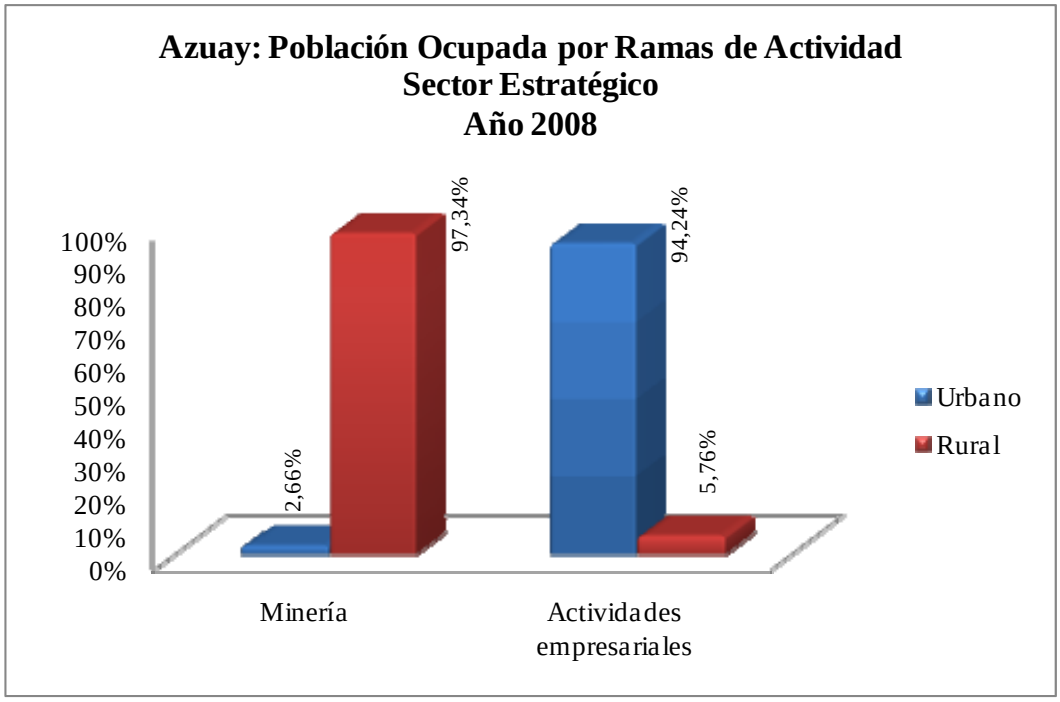
Actividades Empresariales ha evolucionado mínimamente con un 77,40% (Ver Tabla N° 16) y al igual que en el año 2006 su población ocupada se mantiene en el área urbana con un 94, 24% (Ver Gráfico N° 17).

TABLA N° 16
AZUAY
Población ocupada por ramas de actividad
Sector Estratégico
Año 2008

Ramas de Actividad	Urbano	Rural	Total	%
Minería	97	3556	3653	22,60%
Actividades empresariales	11788	720	12508	77,40%
Total	**11885**	**4276**	**16161**	**100,00%**

Fuente: INEC
Elaboración: Las Autoras

GRÁFICO N° 17



Fuente: INEC
Elaboración: Las Autoras

3.1.3.4 Sector Isla

La actividad económica de Comercio continúa su tendencia de mayor población ocupada con un 45,04% (Ver Tabla N° 17) dentro de este sector, pero se ha visto disminuida en un 5% con respecto al año 2006 que obedeció a un fuerte desestimulo en la producción en el sector comercio, básicamente por los fuertes aranceles aplicados por el Gobierno Nacional a algunos productos de importación provocando así una disminución en la venta de estos y como consecuencia disminuyendo también el porcentaje de empleo y al igual que en períodos anteriores se mantiene la mayor parte de empleados en el área urbana con un 79,21% (Ver Gráfico N° 18).

Seguido de Otros Servicios con un 36,79% de mano de obra ocupada, Transporte y Telecomunicaciones con un 11,90% y Administración Pública con

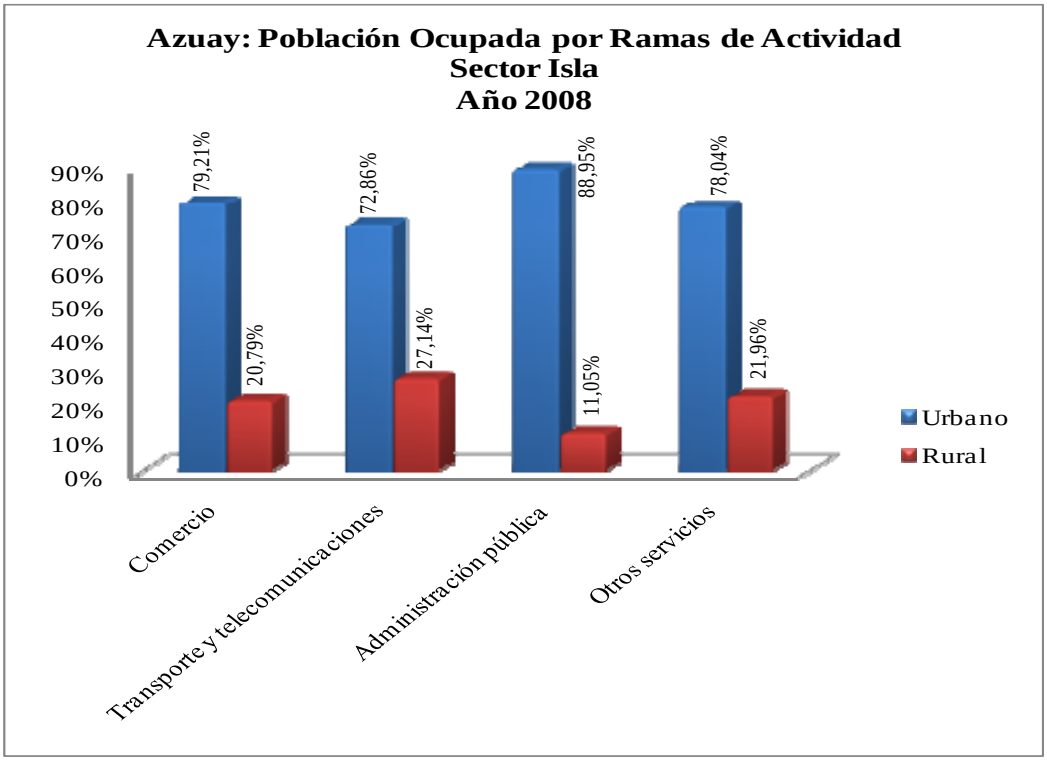
un 6,28% (Ver Tabla N°17), agrupándose estos de igual manera en el área urbana con un 78,04%, 72,86% y 88,95% (Ver Gráfico N° 18) respectivamente.

TABLA N° 17
AZUAY
Población ocupada por ramas de actividad
Sector Isla
Año 2008

Ramas de Actividad	Urbano	Rural	Total	%
Comercio	47239	12401	59640	45,04%
Transporte y telecomunicaciones	11477	4276	15753	11,90%
Administración pública	7399	919	8318	6,28%
Otros servicios	38014	10698	48712	36,79%
Total	**45413**	**11617**	**132423**	**100,00%**

Fuente: INEC
Elaboración: Las Autoras

GRÁFICO N° 18



Fuente: INEC
Elaboración: Las Autoras

La estructura de la ocupación en la provincia del Azuay ha dado una idea clara que se constituye en una economía terciaria, basada en actividades como Comercio, Hoteles y Restaurantes, Transporte y Telecomunicaciones, Intermediación Financiera, Actividades Empresariales, Administración Pública y Otros Servicios y a su vez un decremento de la fuerza laboral del sector agrícola que se evidencia en los porcentajes cada vez menores de los años 2004, 2006 y 2008 (Ver Tabla N° 18).

TABLA N° 18
AZUAY
Población Ocupada Por Sectores Económicos
Años 2004, 2006, 2008

SECTORES ECONÓMICOS	2004	2006	2008
Sector Agrícola	32,30%	27,73%	24,77%
Sector Industrial	23,58%	23,20%	26,96%
Sector de Servicios	44,12%	49,07%	48,27%
Total Sectores	**100%**	**100%**	**100%**

Fuente: INEC
Elaboración: Las Autoras

3.1.4 CREACIÓN Y EXPULSIÓN DE EMPLEO DURANTE LOS AÑOS 2004 Y 2008

El empleo es uno de los indicadores económicos más utilizado para examinar tanto el estado de la economía, así como la del mercado laboral. La trayectoria de esta variable a través del tiempo, en forma independiente o como parte de índices de la actividad económica, ayuda a identificar las fases del ciclo económico. Sin embargo, la dinámica del empleo total puede reflejar un comportamiento similar en todos los sectores de la economía, o el dominio de la tendencia de algunos sectores sobre otros. A decir de Uribe (2006), un nivel constante de dicha serie a través del tiempo puede ser explicado por el aumento de empleos en unos sectores que se compensa por la reducción de puestos de trabajo en otros sectores. Además, la combinación entre aumentos y reducciones en los puestos de trabajo puede variar a través del ciclo económico.

Según López (2010) la dinámica laboral se analiza teniendo en cuenta cuatro flujos de empleo: creación, destrucción, rotación y creación neta de

empleo (véase el apéndice). La creación de empleo en el período *t* se define como la suma de los nuevos empleos en las empresas que aumentan la contratación de mano de obra entre *t-1* y *t*, más los empleos generados por empresas que inician actividades en *t*. Similarmente, la destrucción de empleo en *t* corresponde a la suma de los empleos que se pierden en empresas que reducen la contratación entre *t-1* y *t*, más los empleos que se pierden debido a empresas que cesan operaciones en *t*. La creación neta de empleo corresponde a la diferencia entre creación y destrucción de empleo, mientras que la rotación es la suma de ambas.[16]

Para la CEPAL, en los últimos años, la relación entre la rotación de empresas y la creación de empleo ha sido objeto de atención de diferentes corrientes económicas. La intensa turbulencia de los mercados, especialmente entre las pequeñas empresas, constituye una fuente relevante de creación y destrucción de empleo, además de ser un mecanismo importante para mejorar la asignación de recursos y el nivel de productividad agregado. Ahora bien, no todas las nuevas empresas contribuyen por igual a la creación de empleo, dado que, por un lado, un porcentaje relevante de las entradas son fruto de las estrategias de autoempleo que desarrollan los trabajadores autónomos y, por otro lado, buena parte de las entradas se convierten en salidas al poco tiempo, de manera que los efectos netos sobre el mercado de trabajo son muy reducidos.

[16]Al margen de la importancia de dichas entradas, el análisis de la dinámica empresarial se puede llevar a cabo desde múltiples perspectivas; una de ellas - la más relevante- es la de sus repercusiones en términos de creación o destrucción de empleo. Así, la rotación empresarial en los mercados afecta al volumen de ocupación existente de dos maneras: por un lado, crea empleo como consecuencia de la entrada de nuevas empresas; por otro lado, destruye empleo a causa de la salida de las empresas menos eficientes (expulsadas por las entrantes más competitivas) y también debido al reajuste de tamaño de otras empresas que intentan mantenerse en el mercado.

Existen varios estudios que analizan la dinámica laboral para América Latina. Roberts (1996), por ejemplo, investiga los patrones de creación y destrucción de empleo industrial. Sus resultados muestran la importancia de la demografía empresarial y de factores tecnológicos a nivel de sectores como determinantes de los flujos laborales. Levinsohn (1999) analiza la evolución del empleo diferenciando según tamaño y orientación exportadora de la empresa. Sus conclusiones apuntan a que el tamaño y la orientación sectorial (sector de bienes transables o sector de bienes no transables) son relevantes para entender los movimientos del empleo.

Por su parte, Camhi, Engel y Micco (1997) describen la heterogeneidad de los flujos de empleo y productividad a nivel de empresas, y Pavcnik (2002) muestra que la reasignación de recursos entre sectores es una fuente importante del aumento de la productividad. Aravena (2003), en cambio, analiza el impacto de la rigidez salarial sobre el empleo según el tamaño de las empresas; sus resultados sugieren que las microempresas y las pequeñas empresas tienen mayores tasas de creación y destrucción, y que la razón entre el salario mínimo y el salario promedio es útil para explicar el nivel de empleo en ellas, pero no así en las empresas grandes[17]. Por su parte, Ferrada y Reinecke (2004) señalan que son necesarios estudios adicionales para obtener resultados robustos sobre la relación de causalidad entre empleo y salario mínimo.

Los flujos de empleo son fenómenos significativos en la dinámica laboral y, en este sentido, la creación neta de empleo 'esconde' procesos de

[17] La evidencia empírica disponible para otros países muestra que las pequeñas empresas crean proporcionalmente más empleo que las grandes empresas y, aunque es cierto que también presentan mayor variabilidad, es decir, también destruye proporcionalmente más empleo, la mayoría de los estudios concluye que su contribución neta a la creación de empleo, teniendo en cuenta esta mayor destrucción de empleo, supera la de las grandes empresas.

creación y destrucción que no sólo son relevantes, sino además permanentes. Así, la creación y destrucción de empleo son fenómenos continuos a lo largo del ciclo económico, aún cuando la variación neta de empleo sea nula o muy baja.[18]

El objetivo de esta sección es realizar un análisis de creación y expulsión de empleo por cada rama de actividad según el tipo de sector en la provincia del Azuay entre los años 2004 y 2008, para lo cual se realiza un análisis comparativo entre dichos años.

3.1.4.1 Sector Impulsor

Dentro de este sector se han creado 6356 (Ver Tabla N° 19) puestos de trabajo, explicado por el incremento de la fuerza laboral para actividades destinadas al sector energético (en cuanto al subempleo esta rama creó apenas un 0.08% con 178 personas subempleadas, debido a que esta rama de actividad demanda mayor especialización, capital productivo y tecnología especializada). Por otro lado la rama de actividad de Construcción ha empleado más mano de obra debido a la construcción, reparación y ampliación de viviendas, oficinas, locales comerciales, industrias, etc., así como obras de infraestructura como carreteras, puertos, pozos petroleros, entre otras.

[18] A nivel más desagregado, se puede observar que la mayoría de los sectores industriales presentan significativas tasas de creación y destrucción de empleo y, al mismo tiempo, una gran heterogeneidad en los niveles de rotación. Esto sugiere un gran peso de factores sectoriales específicos en la determinación de la movilidad laboral: por ejemplo, la intensidad de uso del capital, el tamaño de planta óptimo, los costos irrecuperables y los patrones tecnológicos.

TABLA N° 19
DINÁMICAS DE EMPLEO PRODUCTIVO EN EL AZUAY
FLUJOS DE EMPLEO

Rama de Actividad	Creación Bruta	Tasa Creación Bruta (%)	Destrucción Bruta	Creación Neta	Tasa de Destrucción Bruta (%)	Tasa de Creación Neta (%)	Tasa de Rotación (%)	Tasa de Exceso de Rotación (%)
Agricultura y Pesca		0,0	24075	-24075	29,2	-29,2	29,2	58,4
Minería	2619	71,7		2619	0,0	71,7	71,7	0,0
Industria	6797	10,9		6797	0,0	10,9	10,9	0,0
Suministro de electricidad, gas y agua	524	25,6		524	0,0	25,6	25,6	0,0
Construcción	2033	9,2		2033	0,0	9,2	9,2	0,0
Comercio		0,0	506	-506	0,8	-0,8	0,8	1,7
Hoteles y Restaurantes	2504	20,7		2504	0,0	20,7	20,7	0,0
Transporte y telecomunicaciones	915	5,8		915	0,0	5,8	5,8	0,0
Intermediación Financiera	1295	34,4		1295	0,0	34,4	34,4	0,0
Actividades empresariales	3337	26,7		3337	0,0	26,7	26,7	0,0
Administración pública	1451	17,4		1451	0,0	17,4	17,4	0,0
Otros servicios	6167	12,7		6167	0,0	12,7	12,7	0,0
TOTAL	**27642**	**235,2**	**24581**	**3061**	**30,0**	**205,2**	**265,2**	**60,0**

Fuente: INEC
Elaboración: Las Autoras

También sufre un incremento el sector Hotelero debido al aumento de productos turísticos a nivel provincial y su diversificación que ayudo a la creación de más puestos de trabajo en este período así como también aumentó el subempleo en 3.46%[19] para el periodo debido a que esta rama incrementa su demanda en determinadas épocas del año (feriados,

[19] Datos obtenidos del INEC - Ecuador en Cifras.

vacaciones, fiestas de ciudad, etc.) y la Intermediación Financiera debido a que esta va de la mano con el crecimiento de la banca privada y cooperativas, sobresaliendo también la intermediación financiera pública.

En este sector se ubican aquellas ramas de actividad que tuvieron posibilidades de arrastrar y de inducir crecimiento económico, presentando un consumo intermedio elevado y con una oferta destinada principalmente al consumo final (alto encadenamiento hacia atrás y bajo hacia adelante), mostraron un porcentaje bajo de creación de puestos de trabajo con un 22, 99% con respecto a los demás sectores de actividades económicas.

3.1.4.2 Sector Clave

Dentro de este sector, tanto Agricultura como Industria se consideran fuertes demandantes y ofertantes de insumos intermedios provocando encadenamientos de estas ramas de actividad sobre otros sectores y viceversa.

El sector económico Agricultura ha expulsado 24075 (Ver Tabla N° 19) puestos de trabajo debido al significativo fenómeno de la migración interna[20] y externa del Azuay, protagonizada en su mayoría por varones, desencadenado como consecuencia de la crisis económica de finales de los años noventa, situaciones que han debilitado la mano de obra en esta rama de actividad durante el período de análisis.

Mientras que la Industria ha sido creador de 6797 puestos de trabajo ya que la manufactura industrial es considerado como motor de la economía del

[20] La migración interna ha sido el principal componente de los cambios observados en la distribución territorial de la población. Es el traslado masivo de población del campo a las ciudades dio lugar al acelerado crecimiento de la población urbana y a su alta concentración espacial en las principales metrópolis del país al tiempo que las localidades rurales experimentan un crecimiento demográfico menor.

Azuay, comprendida en actividades dedicadas a la transformación física o química de una diversidad de materias primas y diferentes productos para el consumo para la venta al por mayor y menor, sabiendo que este sector lo constituyen empresas pequeñas como alimenticias y textiles; y grandes como procesadoras de papel y cartón e industrias de la cerámica. No obstante esta rama también creó una importante cantidad de personas subempleadas y su tasa de subempleo en el periodo ha estado siempre por encima del 9%, debido a que en la Industria Manufacturera sobren todo en el área artesanal y en la pequeña y microempresa se produce solamente cuando hay demanda.

3.1.4.3 Sector Estratégico

El sector Minero ha creado 2619 puestos de trabajo por las concesiones otorgadas durante los últimos años del análisis para la explotación de minas y canteras en la provincia, en cuanto a la población subempleada de esta rama no existen datos en ningún año del periodo analizado; mientras que Actividades Empresariales ha creado 3337 (Ver Tabla N° 19) debido a un fuerte dinamismo de las actividades inmobiliarias y empresariales en los últimos años.

Se puede notar que al ser este un sector cuya demanda de insumos es pequeña, pero con una producción que es empleada para abastecer de insumos a otros sectores, provocó encadenamientos hacia adelante, siendo de esta manera capaz de generar 5956 puestos de trabajo dentro de estas dos ramas de actividad durante el período 2004-2008.

3.1.4.4 Sector Isla

Comercio es una rama de actividad que ha expulsado 506 (Ver Tabla N° 19) empleos durante el período de estudio por la inestabilidad de mantener un

negocio de este sector, ya que obedecía a la mayor competencia con actividades similares cuyos bienes eran importados, además la adopción de una moneda fuerte abarató la compra de bienes extranjeros y empujo a renunciar a la creación de nuevos comercios con bienes nacionales, y provocó el abandono de los ya existentes; esta rama ha sido la que más subempleo ha creado con 43.506 subempleados hasta el año 2008, considerándose entonces como la primera opción de subempleo en la provincia, debido a que el Comercio absorbe a los desempleados de las otras ramas de actividad.

Mientras que Otros Servicios crean 6167 puestos de trabajo[21], seguido de la Administración Pública con 1451 empleos[22]. Finalmente la rama de actividad de Transporte y Telecomunicaciones ha creado 915 empleos (Ver Tabla N° 19) debido al dinamismo que tiene este sector con los sectores de Industria, Construcción y Comercio, así como también por la ampliación de red de telefonía a través de Etapa y el desarrollo de otros mercados de las telecomunicaciones como los servicios móviles, televisión por cable e internet.

Sin embargo, las ramas de actividad de Administración Pública, Transporte y Telecomunicaciones y Otros Servicios, a pesar de formar parte de este sector y por ende no provocar efectos de arrastre significativos en el sistema productivo, ni al reaccionar de manera significativa ante un efecto de arrastre debido a variaciones en la demanda de otros sectores, estos han generado 8533 puestos de trabajo, mejorando así las condiciones de vida y el poder adquisitivo de los ciudadanos en la provincia del Azuay.

[21] La tasa de subempleo se ha mantenido en más del 4% durante el periodo.
[22] Sector público que no persigue fines de lucro pero dentro de su función principal está el producir servicios colectivos.

CAPITULO IV: RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

En el Ecuador el inicio del nuevo siglo vino acompañado de una recuperación de la economía ecuatoriana, razonablemente alta para un país que se había acostumbrado a indicadores de crecimiento mediocres desde inicio de los ochenta.

El análisis de la Provincia del Azuay está basado en tres sectores económicos que permiten dar una visión global de la dinámica de la economía interna. Empezando así con el Sector Agrícola, y su VAB que muestra una tendencia creciente desde el 2003 hasta el 2006 (9,7%)[23], debido al aumento de productos como el ganado y las flores, sin embargo desde el 2007 se da una disminución del VAB ya que se produce una alza de precios de productos básicos agropecuarios que fueron importados; mientras que para el año 2008 mejoró el desempeño económico en este sector.

Por otro lado, el Sector Industrial para el año 2004 se observa una tendencia descendente de la tasa de variación del VAB ya que se prohibió la explotación de material pétreo, se presentaron falencias en la administración de las empresas del sector hidroeléctrico y a su vez se genera un estancamiento de la construcción privada. Durante los años 2005 al 2008 se genera un comportamiento heterogéneo motivado por la reactivación del sector industrial en la provincia, así como también se produjeron facilidades crediticias, entre otros.

[23] Valor Máximo del VAB durante este periodo.

Por último, el Sector Servicios da como resultado una tendencia creciente durante el periodo 2004-2006 debido al incremento de las inversiones en el sector de Telecomunicaciones e incorporación de nuevas Telefónicas en la provincia e intervención del Sector Financiero. Para el 2007 y 2008 el VAB disminuye por una desaceleración de la actividad comercial incidiendo en las demás ramas de actividad.

Con respecto a los Indicadores de Rasmussen, se puede concluir que durante el periodo 2003-2008 los sectores de Agricultura y Pesca e Industria se constituyen en sectores Clave; Minería y Actividades Empresariales en sectores Estratégicos; mientras que Comercio, Transporte y Telecomunicaciones, Administración Pública y Otros Servicios forman parte del sector Isla. En la economía de la provincia del Azuay los sectores con mayor fuerza de arrastre hacia atrás son Electricidad, Gas y Agua e Industria. Así también los sectores que presentan un menor impacto hacia los input intermedios son Actividades Empresariales, Minería y Otros Servicios y los sectores de Agricultura, Minería, Industria y Actividades Empresariales son sectores con un fuerte efecto de arrastre hacia adelante.

Podemos afirmar que las ramas de actividad del sector isla (44,5% del VAB provincial) e impulsor (29,2% del VAB provincial) son los que más concentran VAB, seguido de los sectores estratégicos (6,9% del VAB provincial) y claves (19,4% del VAB provincial).

En cuanto a las ramas de actividad Suministros de Electricidad, Gas y Agua, Construcción, Hoteles y Restaurantes e Intermediación Financiera, éstas forman parte del Sector Impulsor de Crecimiento (considerado el 29% del VAB y el 43% del Consumo Intermedio en referencia a los demás

sectores), fueron analizadas según el VAB y el Consumo Intermedio. El Sector de Construcción se ha mantenido estable a pesar de su caída en el año 2004 con respecto al VAB (18,79%) y de igual manera en el CI (16,20%) se presenta la misma estabilidad debido a su mayor consumo del sector industrial. En Suministro de Electricidad, Gas y Agua se muestra una tasa creciente del CI (21,37%) gracias al mejoramiento de las centrales hidroeléctricas, en cambio por el lado del VAB se presenta un comportamiento irregular tanto por el incremento de gastos operativos y posteriormente por la inclusión del nuevo Plan Energético instaurado por el Presidente Rafael Correa. Por parte del Sector de Intermediación Financiera se puede destacar su buen desempeño tanto en el VAB como en el CI, motivado por el aumento del volumen crediticio y el dinamismo de la banca privada. Y el Sector de Hoteles y Restaurantes presenta una tendencia creciente (VAB y CI) dados por el incremento del turismo en la provincia.

Para el estudio del empleo se consideró la población ocupada para los años 2004, 2006 y 2008 tomando en cuenta el tipo de sector según los Indicadores Rasmussen presentado un comportamiento homogéneo en estos años, con los siguientes resultados: en el sector impulsor la Construcción con un 54% en promedio concentra el mayor número de gente empleada a nivel rural; Hoteles y Restaurantes con un 30%, Intermediación Financiera con un 8% y Suministros de Electricidad, Gas y Agua con un 4% en promedio de mano de obra ocupada concentrándose estas tres a nivel urbano. En cuanto al sector Clave la rama de actividad con mayor población ocupada es Agricultura y Pesca con un 62% en promedio ubicándose esta en el área rural e Industria con 37% en promedio de ocupación a nivel urbano. En el sector Estratégico el más importante es Actividades Empresariales con un 81% en promedio de mano de obra ocupada en el área urbana y Minería con el 18% en promedio

de población empleada a nivel rural. Por último, en el sector Isla la mayor concentración de población ocupada esta en Comercio con un 47%, Otros Servicios un 34%, Transporte y Telecomunicaciones 11% y Administración Pública 5.76% en promedio ubicándose su mayoría de empleados están en el área urbana.

Finalmente, para la creación y expulsión de empleo se analizó la diferencia de población ocupada entre los años 2008 y 2004, obteniendo que las ramas de actividad que expulsaron en total 24581 plazas de trabajo durante este período fueron Agricultura y Comercio. Mientras que Industria, Otros Servicios y Actividades Empresariales fueron las ramas de actividad que mayor empleo generaron con 16301 puestos de trabajo. Sin embargo, es necesario enunciar que existe subempleo en la provincia con un 54,04% sabiendo que la mayoría de esta se ubica en el Comercio.

En conclusión, este estudio muestra los diferentes efectos de la dinámica económica tanto en las relaciones de producción como en el empleo en la provincia del Azuay, ya que se puede notar la importancia de que sí se genera empleo en las ramas de actividad que los Indicadores Rasmussen consideraron dentro del Sector Isla, sabiendo que estos de cierta manera en la producción son considerados como generadores de leves impactos sobre la economía.

Se recomienda que en cuanto se tenga información más actualizada por parte del Banco Central del Ecuador en Cuentas Nacionales, se enriquezca el presente trabajo a partir de la construcción de coeficientes no solo técnicos como muestra este estudio, sino también coeficientes de mercado y de esta manera a través del Método RAS, calcular los multiplicadores de empleo.

BIBLIOGRAFÍA

5.1 LIBROS

- Pulido. Antonio. y Fontanela. Emilio. Análisis Input-Output: Modelos, Datos y Aplicaciones. Ediciones Piramide, S.A. Madrid. 1993.

- Varios autores. Estado del País. Informe cero. Ecuador 1950-2010. Edición Otto Zambrano Mendoza. Quito-Ecuador, Mayo 2011.

5.2 DOCUMENTOS

- Pozo R. Santiago. y Cordero M. Fabián. Indicadores de Transaccionalidad y Encadenamiento Productivo. Cuenca Agosto del 2010.

- Carrasco V. Adrián. y varios autores. Universidad de Cuenca. Sistema de Cuentas Provinciales del Azuay: Segunda Fase. Análisis Global de la Economía del Azuay durante el periodo 2001-2008 y Sectores Económicos. Cuenca Abril del 2010.

- Gachet. Iván. Banco Central del Ecuador. Cuestiones Económicas Vol. 21, No. 3:3-3, 2005. Efectos Multiplicadores y Encadenamientos Productivos: Análisis Input-Output de la Economía Ecuatoriana. Ecuador 2005.

- Encuestas Nacionales de Empleo, Subempleo y Desempleo (ENEMDU). INEC. 2007-2010- Documentos Impresos.

- Parra. Juan Carlos y Pino. Osvaldo. Universidad del Bío-Bío de Chile. Obtención de una Matriz Insumo-Producto a 20 Sectores y Análisis de los Encadenamientos Productivos para la Región del Bío-Bío, Base 2003.

- Pino. Osvaldo. Universidad del Bío-Bío, Facultad de Ciencias Empresariales, Departamento de Economía y Finanzas. Taller: MIP y Tópicos de Encadenamientos. Concepción, 2010.

- Banco Central de Honduras. Matriz de Contabilidad Social para la Economía Hondureña año 2000. Tegucigalpa Agosto de 2009.

- Pino. Osvaldo. y Illanes. Walter. Universidad del Bío-Bío. Método Indirecto para la Obtención de una Matriz Insumo-Producto: Aplicación para el Caso VIII Región del Bío-Bío. Theoría, año/vol. 12. Chillán, Chile 2003.

- Fuentes. Noé Arón. Problemas del Desarrollo, Revista Latinoamericana de Economía. Construcción de una Matriz Regional de Insumo-Producto. Vol. 36, Núm. 140, Enero-Marzo 2005.

- Pedreño M. Andrés y Sentana I. Enrique. Departamento de Estructura Económica, Universidad de Alicante. La Actualización de la Matriz Intersectorial de la Economía Andaluza: Evaluación de Alternativas a través del Ajuste RAS.

- Sasigain Saenz de Buruaga. Francisco J. Análisis Económico: Multiplicadores de Empleo en el País Vasco. Ekonomiaz N° 36.

- Instituto Latinoamericano de Investigaciones Sociales (ILDIS). Varios artículos. Análisis de Coyuntura Económica 2003-2008. Quito 2003-2008.

- Banco Central del Ecuador (BCE). Coyuntura de Mercado Laboral 1998-2003.

5.3 CD E INTERNET

- Hofman. André H. Banco Central del Ecuador. Cuestiones Económicas No. 21. Ecuador: Desarrollo Económico en el Siglo 20.
  Fecha de Consulta: 24 Julio de 2011

- Astorga. Alfredo y Valle. Angélica. Banco Central del Ecuador. Cuestiones Económicas Vol. 19, No. 2:3, 2003. Estimación del PIB potencial para el caso del Ecuador.
  Fecha de Consulta: 24 Julio de 2011

- Andrade. Nadia. y Torres. Mauro. Banco Central del Ecuador. Cuestiones Económicas Vol. 19, No. 2:3, 2003. La economía sumergida en el Ecuador: tamaño, causas y consecuencias
  Fecha de Consulta: 24 Julio de 2011

- Davidson. Paul. Banco Central del Ecuador. Cuestiones Económicas Vol. 18, No. 3:3, 2002. Dolarización, las funciones de un Banco Central y la Economía Ecuatoriana.
  Fecha de Consulta: 24 Julio de 2011

- Montiel. Peter J. Banco Central del Ecuador. Cuestiones Económicas Vol. 18, No. 3:3, 2002. Ecuador: una estrategia de crecimiento para una economía dolarizada.
  Fecha de Consulta: 24 Julio de 2011

- Gachet. Iván y varios autores. Banco Central del Ecuador. Cuestiones Económicas Vol. 23, No. 3:3-3, 2007. Un Marco de Consistencia Macroeconómica para la Economía Ecuatoriana: Un Regreso a los Fundamentos.
  Fecha de Consulta: 24 Julio de 2011

- Banco Central del Ecuador (BCE). Nota Metodológica de las Cuentas Provinciales.
  Tomado de:
  http://www.bce.fin.ec/documentos/Estadisticas/SectorReal/CuentasProvinciales/Anexo.pdf
  Fecha de consulta: 24 de Mayo de 2011

- Comisión Económica Para América Latina y el Caribe (CEPAL). ISTMO CENTROAMERICANO: EVOLUCIÓN DEL SECTOR AGROPECUARIO, 2003-2004.
  Tomado de: http://www.eclac.org/publicaciones/xml/9/21729/L663-1vf.pdf
  Fecha de consulta: 24 de Mayo de 2011

- Uquillas. Carlos Alfredo. Biblioteca Virtual de Derecho, Economía y Ciencias Sociales. El fracaso del Neoliberalismo en el Ecuador y Alternativas frente a la Crisis.
  Tomado de:
  http://www.eumed.net/libros/2007c/313/sector%20primario%20de%20la%20economia%20de%20Ecuador.htm
  Fecha de consulta: 24 de Mayo de 2011

- Organización Internacional del Trabajo. Empleo y Desempleo.
  Tomado de: http://www.ilo.org/global/statistics-and-databases/statistics-overview-and-topics/employment-and-unemployment/lang--es/index.htm.
  Fecha de consulta: 16 de Septiembre de 2011

- Reinecke. Gerhard y Ferrada. Christian. Asociación Chilena de Seguridad y Oficina Internacional de Trabajo "Oficina Subregional para el Cono Sur de América Latina". CREACIÓN Y DESTRUCCIÓN DE EMPLEO EN CHILE: ANÁLISIS DE DATOS LONGITUDINALES DE LA ACHS.
  Tomado de: http://www.oitchile.cl/pdf/publicaciones/ele/elec014.pdf
  Fecha de consulta: 16 de Septiembre de 2011

- Albornoz Guarderas. Vicente y Hidalgo Pallares. José. Características provinciales de la migración ecuatoriana.
  Tomado de: http://www.cordes.org/descargar/migracionCuenca.pdf
  Fecha de consulta: 16 de Septiembre de 2011

- Uribe. José Ignacio y varios autores. Tamaño de Planta y Formación Específica en el Mercado Laboral Colombiano.
  Tomado de: http://socioeconomia.univalle.edu.ec/nuevo/public/index.php
  Fecha de consulta: 01 de Octubre de 2011

- López. Mauricio y varios autores. Ciclos Políticos y Agregados Macroeconómicos: Un análisis para el caso Colombiano.
  Tomado de: http://redalyc.uaemex.mx/pdf/861/86112203006.pdf
  Fecha de consulta: 01 de Octubre de 2011

ANEXOS

A. CAPITULO I

ANEXO 1. INDICADORES PRINCIPALES MACROECONÓMICOS

Producción Bruta 2003-2008

TABLA N° 1
PRODUCCIÓN BRUTA
Miles de dólares del 2000

RAMAS DE ACTIVIDAD	2003	%	2004	%	2005	%	2006	%	2007	%	2008 (es)	%
Agricultura y pesca	113396	5,89%	111582	5,74%	125954	6,19%	132215	6,17%	133303	6,03%	137602	6,03%
Explotación de minas y canteras	7240	0,38%	7562	0,39%	6894	0,34%	7071	0,33%	7969	0,36%	8226	0,36%
Industrias manufactureras	414282	21,51%	426765	21,95%	429799	21,13%	444165	20,72%	463140	20,93%	478074	20,93%
Suministro de electricidad y agua	275244	14,29%	278600	14,33%	288373	14,18%	303264	14,15%	309639	14,00%	319623	14,00%
Construcción	368719	19,14%	337424	17,35%	348327	17,12%	368020	17,17%	376531	17,02%	388672	17,02%
Comercio al por mayor y al por menor	230698	11,98%	237570	12,22%	251340	12,36%	268524	12,53%	273129	12,35%	281936	12,35%
Hoteles y restaurantes	37602	1,95%	38784	1,99%	43381	2,13%	44851	2,09%	44582	2,02%	46020	2,02%
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	235342	12,22%	243986	12,55%	260399	12,80%	272669	12,72%	279519	12,63%	288532	12,63%
Intermediación financiera	50308	2,61%	51428	2,64%	57516	2,83%	68484	3,19%	74645	3,37%	77052	3,37%
Actividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler	66507	3,45%	76477	3,93%	82226	4,04%	85487	3,99%	88253	3,99%	91099	3,99%
Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación oblig	60617	3,15%	65341	3,36%	65253	3,21%	69581	3,25%	77335	3,50%	79829	3,50%
Otros servicios	66375	3,45%	68895	3,54%	74712	3,67%	79562	3,71%	84308	3,81%	87027	3,81%
TOTAL	**1926330**	**100%**	**1944412**	**100%**	**2034174**	**100%**	**2143893**	**100%**	**2212353**	**100%**	**2283690**	**100%**

Consumo Intermedio 2003-2008

TABLA N° 2

CONSUMO INTERMEDIO

Miles de dólares del 2000

RAMAS DE ACTIVIDAD	2003	%	2004	%	2005	%	2006	%	2007	%	2008 (es)	%
Agricultura y pesca	52870	5,28%	51209	5,05%	61818	5,82%	61858	5,53%	61388	5,34%	63542	5,34%
Explotación de minas y canteras	1622	0,16%	1694	0,17%	1544	0,15%	1583	0,14%	1784	0,16%	1857	0,16%
Industrias manufactureras	296755	29,63%	303458	29,91%	304547	28,66%	315381	28,20%	329672	28,67%	340626	28,64%
Suministro de electricidad y agua	208060	20,77%	219164	21,60%	229449	21,59%	244154	21,83%	243883	21,21%	251907	21,18%
Construcción	177917	17,76%	162434	16,01%	168166	15,83%	178041	15,92%	182942	15,91%	189311	15,91%
Comercio al por mayor y al por menor	71313	7,12%	72956	7,19%	77316	7,28%	82717	7,40%	85010	7,39%	88208	7,42%
Hoteles y restaurantes	22683	2,26%	23414	2,31%	26189	2,46%	27072	2,42%	26970	2,35%	27883	2,34%
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	93900	9,37%	96526	9,51%	102613	9,66%	107001	9,57%	109663	9,54%	113611	9,55%
Intermediación financiera	30223	3,02%	30050	2,96%	32974	3,10%	38189	3,41%	41139	3,58%	42547	3,58%
Actividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler	12524	1,25%	17257	1,70%	19317	1,82%	20219	1,81%	20900	1,82%	21737	1,83%
Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación oblig	18281	1,83%	20230	1,99%	20584	1,94%	22034	1,97%	25308	2,20%	26250	2,21%
Otros servicios	15519	1,55%	16259	1,60%	18084	1,70%	20233	1,81%	21204	1,84%	22041	1,85%
TOTAL	**1001665**	**100%**	**1014649**	**100%**	**1062602**	**100%**	**1118482**	**100%**	**1149862**	**100%**	**1189520**	**100%**

Valor Agregado Bruto 2003-2008

TABLA N° 3

VALOR AGREGADO BRUTO

Miles de dólares del 2000

RAMAS DE ACTIVIDAD	2003	%	2004	%	2005	%	2006	%	2007	%	2008 (es)	%
Agricultura y pesca	60526	6,55%	60372	6,49%	64135	6,60%	70357	6,86%	71916	6,77%	74060	6,77%
Explotación de minas y canteras	5618	0,61%	5868	0,63%	5349	0,55%	5488	0,54%	6185	0,58%	6369	0,58%
Industrias manufactureras	117528	12,71%	123307	13,26%	125252	12,89%	128785	12,56%	133468	12,56%	137448	12,56%
Suministro de electricidad y agua	67184	7,27%	59436	6,39%	58924	6,06%	59110	5,76%	65756	6,19%	67716	6,19%
Construcción	190802	20,63%	174990	18,82%	180161	18,54%	189979	18,53%	193588	18,22%	199360	18,22%
Comercio al por mayor y al por menor	159385	17,24%	164614	17,71%	174024	17,91%	185807	18,12%	188118	17,71%	193727	17,71%
Hoteles y restaurantes	14919	1,61%	15370	1,65%	17192	1,77%	17779	1,73%	17612	1,66%	18137	1,66%
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	141442	15,30%	147460	15,86%	157786	16,24%	165668	16,16%	169856	15,99%	174920	15,99%
Intermediación financiera	20085	2,17%	21378	2,30%	24542	2,53%	30295	2,95%	33506	3,15%	34505	3,15%
Actividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler	53983	5,84%	59220	6,37%	62909	6,47%	65268	6,37%	67354	6,34%	69362	6,34%
Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación	42337	4,58%	45112	4,85%	44669	4,60%	47547	4,64%	52027	4,90%	53579	4,90%
Otros servicios	50856	5,50%	52636	5,66%	56628	5,83%	59330	5,79%	63105	5,94%	64986	5,94%
TOTAL	**924665**	**100%**	**929762**	**100%**	**971572**	**100%**	**1025411**	**100%**	**1062491**	**100%**	**1094170**	**100%**

ANEXO 2. INDICADORES PRINCIPALES MACROECONÓMICOS POR SECTORES ECONÓMICOS

Producción Bruta del Sector Agrícola 2003-2008

TABLA N° 4

PRODUCCIÓN BRUTA

Miles de dólares del 2000

SECTOR AGRÍCOLA	2003	%	2004	%	2005	%	2006	%	2007	%	2008 (es)	%
Agricultura y pesca	113396	100,00%	111582	100,00%	125954	100,00%	132215	100,00%	133303	100,00%	137602	100,00%
TOTAL	**113396**	**100%**	**111582**	**100%**	**125954**	**100%**	**132215**	**100%**	**133303**	**100%**	**137602**	**100%**

Consumo Intermedio del Sector Agrícola 2003-2008

TABLA N° 5

CONSUMO INTERMEDIO

Miles de dólares del 2000

SECTOR AGRÍCOLA	2003	%	2004	%	2005	%	2006	%	2007	%	2008 (es)	%
Agricultura y pesca	52870	100%	51209	100%	61818	100%	61858	100%	61388	100%	63542	100%
TOTAL	**52870**	**100%**	**51209**	**100%**	**61818**	**100%**	**61858**	**100%**	**61388**	**100%**	**63542**	**100%**

Valor Agregado Bruto del Sector Agrícola 2003-2008

TABLA N° 6

VALOR AGREGADO BRUTO

Miles de dólares del 2000

SECTOR AGRÍCOLA	2003	%	2004	%	2005	%	2006	%	2007	%	2008 (es)	%
Agricultura y pesca	60526	100%	60372	100%	64135	100%	70357	100%	71916	100%	74060	100%
TOTAL	**60526**	**100%**	**60372**	**100%**	**64135**	**100%**	**70357**	**100%**	**71916**	**100%**	**74060**	**100%**

Producción Bruta del Sector Industrial 2003-2008

TABLA N° 7

PRODUCCIÓN BRUTA

Miles de dólares del 2000

SECTOR INDUSTRIAL	2003	%	2004	%	2005	%	2006	%	2007	%	2008 (es)	%
Explotación de minas y canteras	7240	0,68%	7562	0,72%	6894	0,64%	7071	0,63%	7969	0,69%	8226	0,69%
Industrias manufactureras	414282	38,88%	426765	40,63%	429799	40,04%	444165	39,57%	463140	40,02%	478074	40,02%
Suministro de electricidad y agua	275244	25,83%	278600	26,52%	288373	26,87%	303264	27,02%	309639	26,76%	319623	26,76%
Construcción	368719	34,61%	337424	32,12%	348327	32,45%	368020	32,79%	376531	32,54%	388672	32,54%
TOTAL	**1065485**	**100,00%**	**1050350**	**100,00%**	**1073393**	**100,00%**	**1122520**	**100,00%**	**1157278**	**100,00%**	**1194595**	**100,00%**

Consumo Intermedio del Sector Industrial 2003-2008

TABLA N° 8

CONSUMO INTERMEDIO

Miles de dólares del 2000

SECTOR INDUSTRIAL	2003	%	2004	%	2005	%	2006	%	2007	%	2008 (es)	%
Explotación de minas y canteras	1622	0,24%	1694	0,25%	1544	0,22%	1583	0,21%	1784	0,24%	1857	0,24%
Industrias manufactureras	296755	43,36%	303458	44,19%	304547	43,28%	315381	42,67%	329672	43,48%	340626	43,46%
Suministro de electricidad y agua	208060	30,40%	219164	31,91%	229449	32,61%	244154	33,03%	243883	32,16%	251907	32,14%
Construcción	177917	26,00%	162434	23,65%	168166	23,90%	178041	24,09%	182942	24,13%	189311	24,16%
TOTAL	**684354**	**100,00%**	**686750**	**100,00%**	**703706**	**100,00%**	**739159**	**100,00%**	**758281**	**100,00%**	**783701**	**100,00%**

Valor Agregado Bruto del Sector Industrial 203-2008

TABLA N° 9

VALOR AGREGADO BRUTO

Miles de dólares del 2000

SECTOR INDUSTRIAL	2003	%	2004	%	2005	%	2006	%	2007	%	2008 (es)	%
Explotación de minas y canteras	5618	2,18%	5868	2,50%	5349	2,24%	5488	2,20%	6185	2,38%	6369	2,38%
Industrias manufactureras	117528	45,56%	123307	52,60%	125252	52,39%	128785	51,70%	133468	51,46%	137448	51,46%
Suministro de electricidad y agua	67184	26,04%	59436	25,35%	58924	24,65%	59110	23,73%	65756	25,35%	67716	25,35%
Construcción	190802	73,96%	174990	74,65%	180161	75,35%	189979	76,27%	193588	74,65%	199360	74,65%
TOTAL	**257985**	**100%**	**234426**	**100%**	**239085**	**100%**	**249089**	**100%**	**259344**	**100%**	**267077**	**100%**

Producción Bruta del Sector de Servicios 2003-2008

TABLA N° 10

PRODUCCIÓN BRUTA

Miles de dólares del 2000

SECTOR DE SERVICIOS	2003	%	2004	%	2005	%	2006	%	2007	%	2008 (es)	%
Comercio al por mayor y al por menor	230698	30,86%	237570	30,36%	251340	30,11%	268524	30,20%	273129	29,63%	281936	29,63%
Hoteles y restaurantes	37602	5,03%	38784	4,96%	43381	5,20%	44851	5,04%	44582	4,84%	46020	4,84%
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	235342	31,49%	243986	31,18%	260399	31,19%	272669	30,67%	279519	30,32%	288532	30,32%
Intermediación financiera	50308	6,73%	51428	6,57%	57516	6,89%	68484	7,70%	74645	8,10%	77052	8,10%
Actividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler	66507	8,90%	76477	9,77%	82226	9,85%	85487	9,61%	88253	9,57%	91099	9,57%
Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación oblig	60617	8,11%	65341	8,35%	65253	7,82%	69581	7,83%	77335	8,39%	79829	8,39%
Otros servicios	66375	8,88%	68895	8,80%	74712	8,95%	79562	8,95%	84308	9,15%	87027	9,15%
TOTAL	**747449**	**100,00%**	**782480**	**100,00%**	**834827**	**100,00%**	**889158**	**100,00%**	**921771**	**100,00%**	**951494**	**100,00%**

Consumo Intermedio del Sector de Servicios 2003-2008

TABLA N° 11

CONSUMO INTERMEDIO

Miles de dólares del 2000

SECTOR DE SERVICIOS	2003	%	2004	%	2005	%	2006	%	2007	%	2008 (es)	%
Comercio al por mayor y al por menor	71313	26,97%	72956	26,37%	77316	26,03%	82717	26,06%	85010	25,75%	88208	25,77%
Hoteles y restaurantes	22683	8,58%	23414	8,46%	26189	8,82%	27072	8,53%	26970	8,17%	27883	8,15%
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	93900	35,51%	96526	34,89%	102613	34,54%	107001	33,70%	109663	33,21%	113611	33,19%
Intermediación financiera	30223	11,43%	30050	10,86%	32974	11,10%	38189	12,03%	41139	12,46%	42547	12,43%
Actividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler	12524	4,74%	17257	6,24%	19317	6,50%	20219	6,37%	20900	6,33%	21737	6,35%
Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación oblig	18281	6,91%	20230	7,31%	20584	6,93%	22034	6,94%	25308	7,66%	26250	7,67%
Otros servicios	15519	5,87%	16259	5,88%	18084	6,09%	20233	6,37%	21204	6,42%	22041	6,44%
TOTAL	**264441**	**100%**	**276690**	**100%**	**297078**	**100%**	**317465**	**100%**	**330194**	**100%**	**342277**	**100%**

Valor Agregado Bruto del Sector de Servicios 2003-2008

TABLA N° 12

VALOR AGREGADO BRUTO

Miles de dólares del 2000

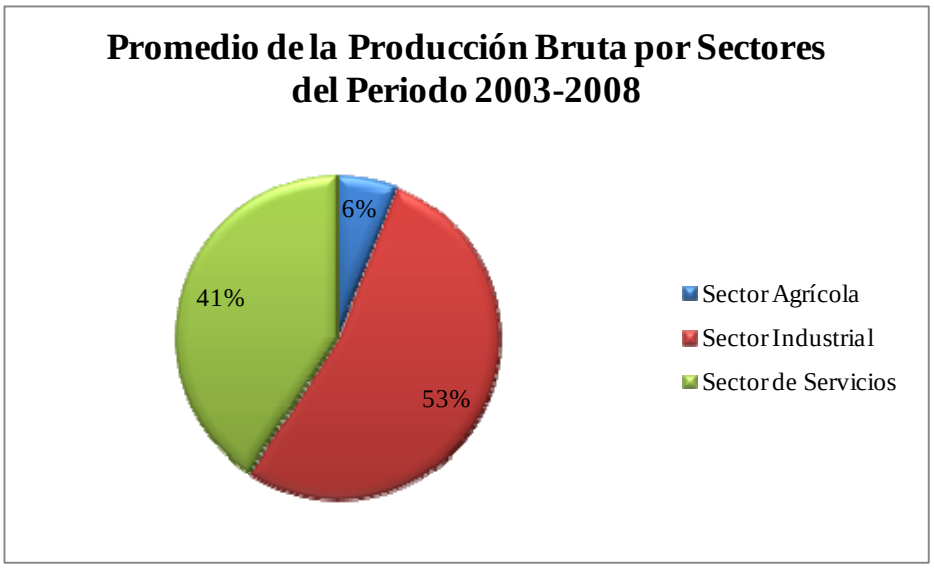
SECTOR DE SERVICIOS	2003	%	2004	%	2005	%	2006	%	2007	%	2008 (es)	%
Comercio al por mayor y al por menor	159385	33,00%	164614	32,55%	174024	32,36%	185807	32,50%	188118	31,80%	193727	31,80%
Hoteles y restaurantes	14919	3,09%	15370	3,04%	17192	3,20%	17779	3,11%	17612	2,98%	18137	2,98%
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	141442	29,28%	147460	29,15%	157786	29,34%	165668	28,98%	169856	28,71%	174920	28,71%
Intermediación financiera	20085	4,16%	21378	4,23%	24542	4,56%	30295	5,30%	33506	5,66%	34505	5,66%
Actividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler	53983	11,18%	59220	11,71%	62909	11,70%	65268	11,42%	67354	11,39%	69362	11,39%
Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación	42337	8,77%	45112	8,92%	44669	8,31%	47547	8,32%	52027	8,79%	53579	8,79%
Otros servicios	50856	10,53%	52636	10,41%	56628	10,53%	59330	10,38%	63105	10,67%	64986	10,67%
TOTAL	**483007**	**100%**	**505790**	**100%**	**537750**	**100%**	**571693**	**100%**	**591578**	**100%**	**609217**	**100%**

ANEXO 3. PROMEDIO DE PRODUCCIÓN BRUTA POR SECTORES DEL PERIODO 2003-2008

TABLA N° 13
PRODUCCIÓN BRUTA
Miles de dólares de 2000

SECTORES	Promedio 2003-2008	%
Sector Agrícola	125675	6,01%
Sector Industrial	1110604	53,12%
Sector de Servicios	854530	40,87%
TOTAL	**2090809**	**100%**

GRÁFICO N° 1

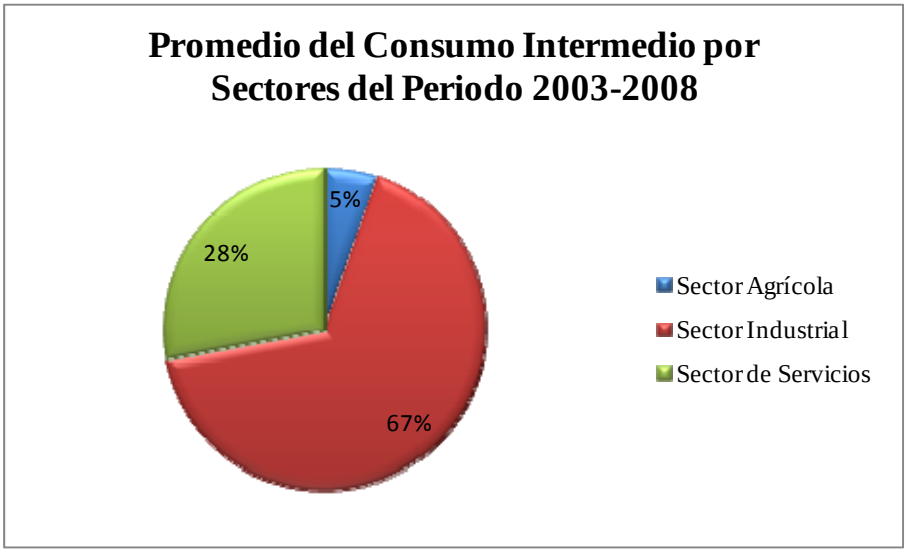


ANEXO 4. PROMEDIO DEL CONSUMO INTERMEDIO POR SECTORES DEL PERIODO 2003-2008

TABLA N° 14
CONSUMO INTERMEDIO
Miles de dólares de 2000

SECTORES	Promedio 2003-2008	%
Sector Agrícola	58781	5,40%
Sector Industrial	725992	66,64%
Sector de Servicios	304691	27,97%
TOTAL	**1089463**	**100%**

GRÁFICO N° 2

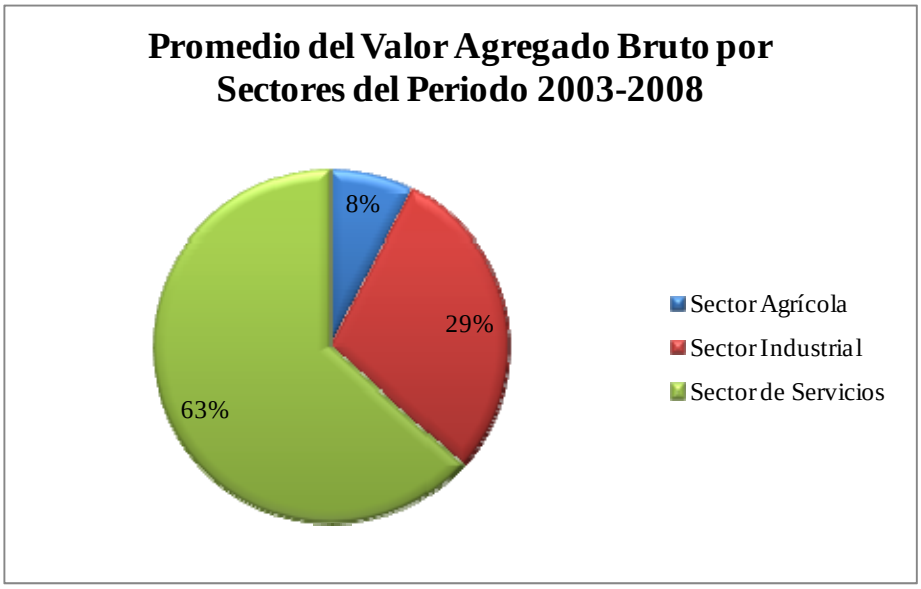


ANEXO 5. PROMEDIO DEL VALOR AGREGADO BRUTO POR SECTORES DEL PERIODO 2003-2008

TABLA N° 15
VALOR AGREGADO BRUTO
Miles de dólares de 2000

SECTORES	Promedio 2003-2008	%
Sector Agrícola	66894	7,71%
Sector Industrial	251168	28,94%
Sector de Servicios	549839	63,35%
TOTAL	**867901**	**100%**

GRÁFICO N° 3



ANEXO 6. TASAS DE VARIACIÓN DEL VALOR AGREGADO BRUTO POR SECTORES DESAGREGADO

TABLA N° 16
VALOR AGREGADO BRUTO POR SECTORES DESAGREGADO
Miles de dólares del 2000

SECTOR AGRÍCOLA	2003	2004	2005	2006	2007	2008 (es)
Agricultura y pesca	60526	60372	64135	70357	71916	74060
TOTAL	**60526**	**60372**	**64135**	**70357**	**71916**	**74060**

TABLA N° 17

SECTOR AGRÍCOLA Tasas de Variación del VAB Miles de dólares del 2000						
	2004	2005	2006	2007	2008	Promedio
Valor Agregado Bruto	-0,25%	6,23%	9,70%	2,22%	2,98%	4,18%

TABLA N° 18

VALOR AGREGADO BRUTO POR SECTORES DESAGREGADO

Miles de dólares del 2000

SECTOR INDUSTRIAL	2003	2004	2005	2006	2007	2008 (es)
Explotación de minas y canteras	5618	5868	5349	5488	6185	6369
Industrias manufactureras	117528	123307	125252	128785	133468	137448
Suministro de electricidad y agua	67184	59436	58924	59110	65756	67716
Construcción	190802	174990	180161	189979	193588	199360
TOTAL	**257985**	**234426**	**239085**	**249089**	**259344**	**267077**

TABLA N° 19

SECTOR INDUSTRIAL

Tasas de Variación del VAB

Miles de dólares del 2000

	2004	2005	2006	2007	2008	Promedio
Valor Agregado Bruto	-9,13%	1,99%	4,18%	4,12%	2,98%	0,83%

TABLA N° 20

VALOR AGREGADO BRUTO POR SECTORES DESAGREGADO

Miles de dólares del 2000

SECTOR DE SERVICIOS	2003	2004	2005	2006	2007	2008 (es)
Comercio al por mayor y al por menor	159385	164614	174024	185807	188118	193727
Hoteles y restaurantes	14919	15370	17192	17779	17612	18137
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	141442	147460	157786	165668	169856	174920
Intermediación financiera	20085	21378	24542	30295	33506	34505
Actividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler	53983	59220	62909	65268	67354	69362
Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación	42337	45112	44669	47547	52027	53579
Otros servicios	50856	52636	56628	59330	63105	64986
TOTAL	**483007**	**505790**	**537750**	**571693**	**591578**	**609217**

TABLA N° 21

SECTOR DE SERVICIOS

Tasas de Variación del VAB

Miles de dólares del 2000

	2004	2005	2006	2007	2008	Promedio
Valor Agregado Bruto	4,72%	6,32%	6,31%	3,48%	2,98%	4,76%

GRÁFICO N° 4
Miles de Dólares

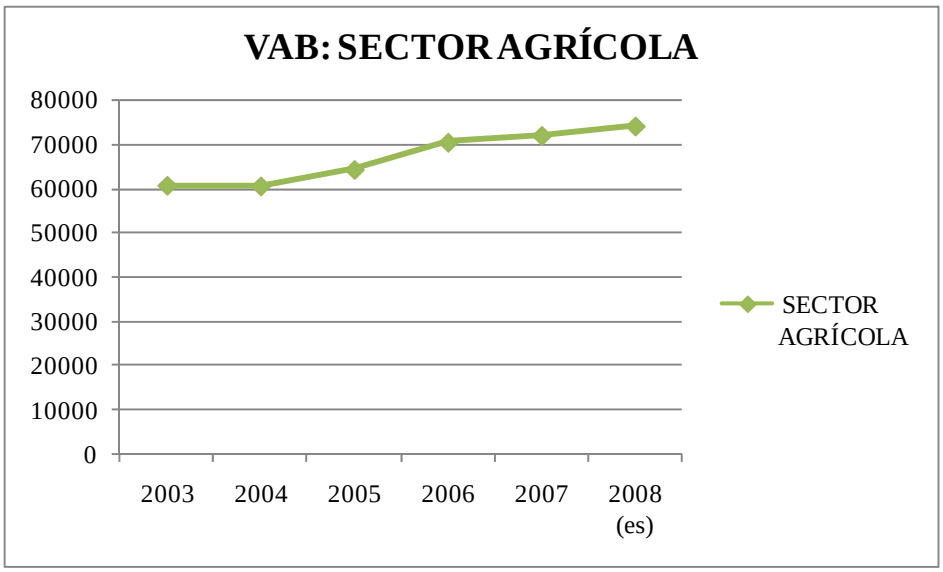


GRÁFICO N° 5
Miles de Dólares

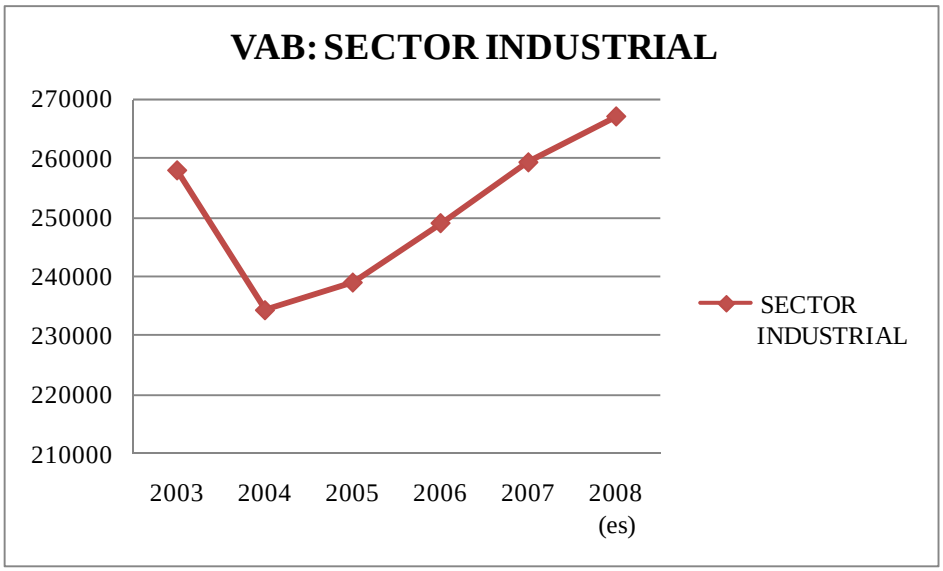


GRÁFICO N° 6
Miles de Dólares

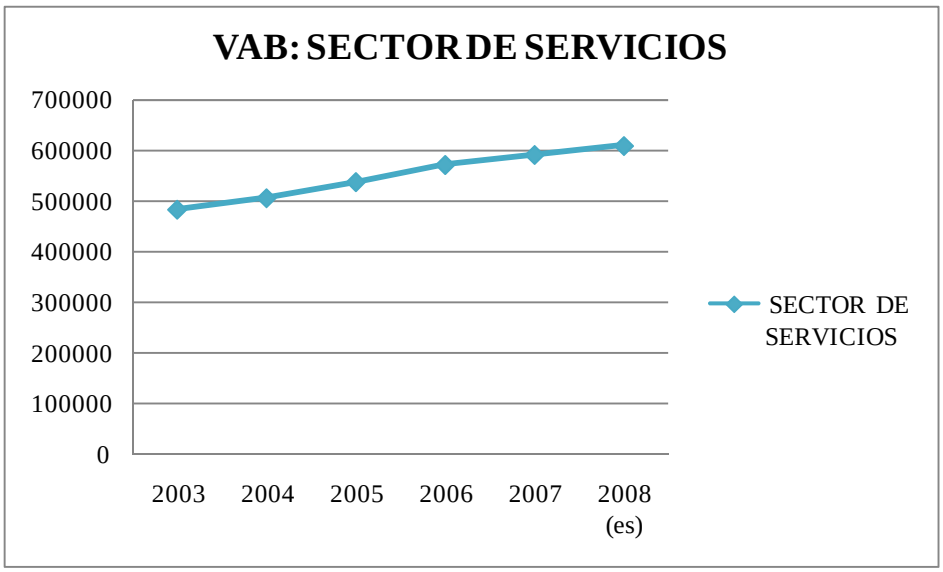


TABLA N° 21
VALOR AGREGADO BRUTO POR SECTORES
Miles de dólares del 2000

SECTORES	2003	2004	2005	2006	2007	2008 (es)
Sector Agrícola	60526	60372	64135	70357	71916	74060
Sector Industrial	257985	234426	239085	249089	259344	267077
Sector de Servicios	483007	505790	537750	571693	591578	609217
TOTAL	**801519**	**800588**	**840970**	**891139**	**922837**	**950353**

TABLA N° 22

SECTORES ECONÓMICOS Tasas de Variación del VAB Miles de dólares del 2000						
	2004	**2005**	**2006**	**2007**	**2008**	**Promedio**
Valor Agregado Bruto	-0,12%	5,04%	5,97%	3,56%	2,98%	3,49%

GRÁFICO N° 6
Miles de Dólares

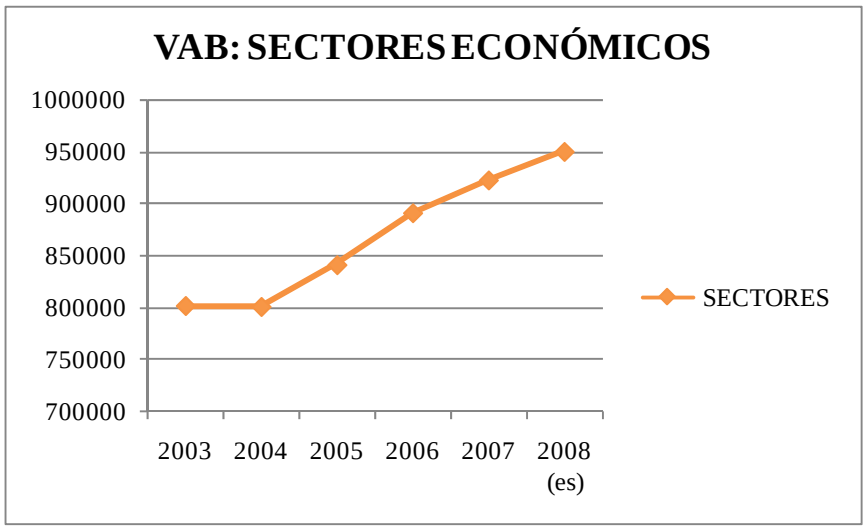
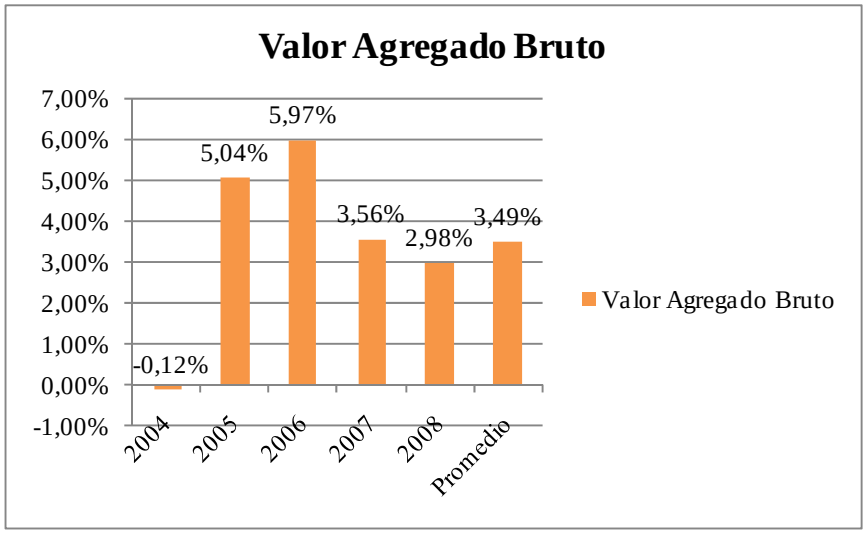


GRÁFICO N° 7
Tasas de Variación



B. CAPITULO II

ANEXO 7. AGRUPAMIENTO DE RAMAS DE ACTIVIDAD POR INDUSTRIA

Para la obtención de las tablas de oferta y utilización (TOU) se han clasificado en las siguientes 12 ramas de actividades, según su industria[24].

TABLA N° 25

AGRICULTURA Y PESCA	
1	Cultivo de banano, café y cacao
2	Cultivo de cereales
3	Cultivo de flores
4	Otros Cultivos
5	Cría de animales
6	Silvicultura y extracción de madera
7	Cría de camarón
8	Pesca

TABLA N° 26

EXPLOTACIÓN DE MINAS Y CANTERAS	
9	Extracción de petróleo crudo, gas natural y actividades de servicios relacionadas
10	Explotación de minas y canteras

[24] Esta clasificación es utilizada para las columnas de las TOU.

TABLA N° 27

INDUSTRIAS MANUFACTURERAS	
11	Producción procesamiento y conservación de carne y productos cárnicos
12	Elaboración y conservación de camarón
13	Elaboración y conservación de pescado y productos de pescado
14	Elaboración de aceites y grasas de origen vegetal y animal
15	Elaboración de productos lácteos
16	Elaboración de productos de molineria y panaderia
17	Elaboración de azúcar
18	Elaboración de cacao, chocolate y productos de la confitería
19	Elaboración de otros productos alimenticios n.c.p.
20	Elaboración de bebidas
21	Elaboración de productos del tabaco
22	Fabricación de productos textiles, prendas de vestir, fabricación de cuero y artículos de cuero
23	Producción de madera y fabricación de productos de madera
24	Fabricación de papel y productoz y productos de papel
25	Fabricación de productos de la refinación de petróleo
26	Fabricación de sustancias y productos quimicos
27	Fabricación de productos de caucho y plástico
28	Fabricación de otros productos minerales no metálicos
29	Fabricación de metales comunes y de productos elaborados de metal
30	Fabricación de maquinaria y equipo
31	Fabricación de equipo y transporte
32	Industrias manufactureras n.c.p.

TABLA N° 28

SUMINISTROS DE ELECTRICIDAD Y AGUA	
33	Suministros de electricidad y agua

TABLA N° 29

CONSTRUCCIÓN	
34	Construcción

TABLA N° 30

COMERCIO AL POR MAYOR Y AL POR MENOR	
35	Comercio al por mayor y al por menor

TABLA N° 31

COMERCIO AL POR MAYOR Y AL POR MENOR	
35	Comercio al por mayor y al por menor

TABLA N° 32

HOTELES Y RESTAURANTES	
36	Hoteles y Restaurantes

TABLA N° 33

TRANSPORTE, ALMACENAMIENTO Y COMUNICACIONES	
37	Trasnporte y almacenamiento
38	Correos y telecomunicaciones

TABLA N° 34

INTERMEDIACIÓN FINANCIERA	
39	Intermediación financiera excepto seguros
40	Financiación de planes de seguros y de pesiones, excepto los de seguridad social de afiliación oligatoria

TABLA N° 35

ACTIVIDADES INMOBILIARIAS Y DE ALQUILER	
41	Alquiler de vivienda
42	Otras actividades empresariales

TABLA N° 36

ADMINISTRACIÓN PÚBLICA Y DEFENSA	
43	Administración pública y defensa; planes se seguridad social de afiliación obligatoria

TABLA N° 37

OTROS SERVICIOS	
44	Enseñanza
45	Servicios sociales y de salud
46	Otros servicios sociales y personales
47	Servicios Domésticos

ANEXO 8. AGRUPAMIENTO DE RAMAS DE ACTIVIDAD POR INDUSTRIA

De igual manera, para la obtención de las tablas de oferta y utilización (TOU) se han clasificado en las siguientes 12 ramas de actividades, según sus productos[25].

TABLA N° 38

AGRICULTURA	
1	Banano, café, cacao
2	Cereales
3	Flores
4	Otros productos de la agricultura
5	Ganado, animales vivos y productos animales
6	Productos de la silvicultura
7	Camarón y larvas de camarón
8	Pescado vivo, fresco o refrigerado

TABLA N° 39

EXPLOTACIÓN DE MINAS Y CANTERAS	
9	Petróleo crudo y gas natural
10	Minerales metálicos
11	Minerales no metálicos

[25] Esta clasificación es utilizada para las filas de las TOU.

TABLA N° 40

INDUSTRIAS MANUFACTURERAS	
12	Carne y productos de la carne
13	Camarón elaborado
14	Pescado y otros productos acúaticos elaborados
15	Conservas de especies acúaticas
16	Aceites crudos, refinados y grasas
17	Productos lácteos elaborados
18	Productos de molinería
19	Productos de la panadería, fideos y pastas
20	Azúcar y panela
21	Cacao elaborado
22	Chocolate y productos de confitería
23	Otros productos alimenticios
24	Café elaborado
25	Bebidas alcohólicas
26	Bebidas no alcohólicas
27	Tabaco elaborado
28	Hilos e hilados; tejidos y confecciones
29	Cuero, productos del cuero y calzado
30	Productos de madera tratada, corcho y otros materiales
31	Pasta de papel, papel y cartón; productos editoiriales y otros productos
32	Aceites refinados de petróleo y de otros productos
33	Productos químicos básicos
34	Otros productos químicos
35	Productos de caucho
36	Productos de plástico
37	Productos de minerales no metálicos
38	Otros productos de minerales no metálicos
39	Metales comunes
40	Productos metálicos elaborados
41	Maquinaria y equipo y aparatos eléctricos; partes, piezas y accesorios
42	Equipo de transporte; partes, piezas y accesorios
43	Otros productos manufacturados

TABLA N° 41

SUMINISTROS DE ELECTRICIDAD Y AGUA	
44	Energía eléctrica
45	Gas y agua

TABLA N° 42

CONSTRUCCIÓN	
46	Trabajos de construcción y construcción

TABLA N° 43

COMERCIO AL POR MAYOR Y AL POR MENOR	
47	Servicios de comercio

TABLA N° 44

HOTELES Y RESTAURANTES	
48	Servicios de hotelería y restaurante

TABLA N° 45

TRANSPORTE, ALMACENAMIENTO Y COMUNICACIONES	
40	Servicios de transporte y almacenamiento
50	Servicio de correos
51	Servicio de telecomunicaciones y otros servicios

TABLA N° 46

INTERMEDIACIÓN FINANCIERA	
52	Servicios de intermediación financiera
53	Servicios de seguros y fondos de pensiones

TABLA N° 47

ACTIVIDADES INMOBILIARIAS Y DE ALQUILER	
54	Servicios de alquiler de vivienda
55	Servicios prestados a las empresas

TABLA N° 48

ADMINISTRACIÓN PÚBLICA Y DEFENSA	
56	Servicios administrativos del gobierno

TABLA N° 49

OTROS SERVICIOS	
57	Servicios de enseñanza
58	Servicios sociales y de salud
59	Otros servicios sociales y personales
60	Servicios Domésticos

ANEXO 9. ANEXO METODOLÓGICO

Construcción de Tablas de Oferta y Utilización Período 2003-2007

Para la construcción de las tablas de oferta y utilización (2003-2007) se ha utilizado la clasificación tanto por industria (columnas) como productos (filas) sumando sus respectivos valores agrupándolos de tal manera que su valor final represente a cada actividad para así formar una matriz de 12x12 sectores económicos en cada uno de los años tanto para oferta como para utilización respectivamente, como se muestra a continuación[26] (Tabla N°50):

[26] Es necesario recalcar que el ejemplo que se da a continuación se muestra únicamente para el caso de oferta y para el año 2003, ya que para la utilización y los demás años se realiza el mismo procedimiento.

TABLA N° 50

TABLA DE OFERTA - AGREGADA A NIVEL 12
PAIS: ECUADOR
AÑO: 2003

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
	RAMAS DE ACTIVIDAD	Agricultura y Pesca	Explotación de Minas y Canteras	Industria Manufacturera	Suministros de Electricidad, gas y agua	Construcción	Comercio al por Mayor y Menor	Hoteles y Restaurantes	Transporte, almacenamiento y comunicaciones	Intermedación Financiera	Actividades Empresariales, Inmobiliarias y de Alquiler	Administración Pública y Defensa	Otros Servicios	**Total Consumo Intermedio**
1	Agricultura y Pesca													
2	Explotación de Minas y Canteras													
3	Industria Manufacturera													
4	Suministros de Electricidad, gas y agua													
5	Construcción													
6	Comercio al por Mayor y Menor													
7	Hoteles y Restaurantes													
8	Transporte, almacenamiento y comunicaciones													
9	Intermedación Financiera													
10	Actividades Empresariales, Inmobiliarias y de Alquiler													
11	Administración Pública y Defensa													
12	Otros Servicios													
	Total Consumo Intermedio													

Construcción de Tabla de Oferta y Utilización para el año 2008 (es).

Para la construcción de la tabla de oferta y utilización del año 2008 se realizó una proyección[27], dividiéndose en tres etapas:

1. A través de una regresión realizada con los valores de la producción total del 2003 al 2007 se realizó la proyección para el año 2008. Valor que representan el total de la producción por producto tanto para fila como para la columna, ya que las tablas de oferta y utilización se constituyen como tablas de doble entrada (Tabla N°51).
2. En base a los datos de año 2007 se obtuvieron ponderadores de los subtotales (subtotal/total de la producción por producto) de cada sector por filas y por columnas. Dichos ponderadores fueron utilizados para los cálculos tanto de oferta como de utilización del año 2008 (Tabla N°52).
3. Por último, se obtuvieron ponderadores de cada celda por cada rama de actividad tomando en cuenta que dichas tablas son consideradas de doble entrada (Tabla N°53).

[27] Los datos para el año 2008 fueron proyectados por falta de información por parte del Banco Central del Ecuador en dichos años para las TOU.

TABLA N° 51

TABLA DE OFERTA - AGREGADA A NIVEL 14
PAIS: ECUADOR
AÑO: 2008 (ES)

		1	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		
	RAMAS DE ACTIVIDAD	Agricultura y pesca	Explotación de Minas y Canteras	Industria Manufacturera	Suministros de Electricidad, gas y agua	Construcción	Comercio al por Mayor y Menor	Hoteles y Restaurantes	Transporte, almacenamiento y comunicaciones	Intermedación Financiera	Actividades Empresariales, Inmobiliarias y de Alquiler	Administración Pública y Defensa	Otros servicios	**Total Producción por producto**	
1	Agricultura y pesca														
3	Explotación de Minas y Canteras														
4	Industria Manufacturera														
5	Suministros de Electricidad, gas y agua														
6	Construcción														
7	Comercio al por Mayor y Menor														
8	Hoteles y Restaurantes														
9	Transporte, almacenamiento y comunicaciones														
10	Intermedación Financiera														
11	Actividades Empresariales, Inmobiliarias y de Alquiler														
12	Administración Pública y Defensa														
13	Otros servicios														
	Total Producción por producto														**40.545.262**
														40.545.262	

TABLA N° 52

TABLA DE OFERTA - AGREGADA A NIVEL 14
PAIS: ECUADOR
AÑO: 2008 (ES)

		1	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		
	RAMAS DE ACTIVIDAD	Agricultura y pesca	Explotación de Minas y Canteras	Industria Manufacturera	Suministros de Electricidad, gas y agua	Construcción	Comercio al por Mayor y Menor	Hoteles y Restaurantes	Transporte, almacenamiento y comunicaciones	Intermedación Financiera	Actividades Empresariales, Inmobiliarias y de Alquiler	Administración Pública y Defensa	Otros servicios	**Total Producción por producto**	
1	Agricultura y pesca													***4.737.183***	
3	Explotación de Minas y Canteras													***4.830.774***	
4	Industria Manufacturera													***10.472.177***	
5	Suministros de Electricidad, gas y agua													***961.519***	
6	Construcción													***3.808.193***	
7	Comercio al por Mayor y Menor													***4.829.248***	
8	Hoteles y Restaurantes													***743.794***	
9	Transporte, almacenamiento y comunicaciones													***4.005.470***	
10	Intermedación Financiera													***1.158.038***	
11	Actividades Empresariales, Inmobiliarias y de Alquiler													***2.119.261***	
12	Administración Pública y Defensa													***1.406.356***	
13	Otros servicios													***1.473.249***	
	Total Producción por producto	**4.722.052**	**5.072.478**	**10.486.962**	**965.010**	**3.721.869**	**4.829.248**	**743.794**	**3.978.548**	**1.170.457**	**1.839.042**	**1.549.417**	**1.466.386**		**40.545.262**
														40.545.262	

TABLA N° 53

TABLA DE OFERTA - AGREGADA A NIVEL 14
PAIS: ECUADOR
AÑO: 2008 (ES)

		1	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		
	RAMAS DE ACTIVIDAD	Agricultura y pesca	Explotación de Minas y Canteras	Industria Manufacturera	Suministros de Electricidad, gas y agua	Construcción	Comercio al por Mayor y Menor	Hoteles y Restaurantes	Transporte, almacenamiento y comunicaciones	Intermedación Financiera	Actividades Empresariales, Inmobiliarias y de Alquiler	Administración Pública y Defensa	Otros servicios	**Total Producción por producto**	
1	Agricultura y pesca	4.722.011	0	10.150	0	0	0	0	0	0	0	5.022	0	***4.737.183***	
3	Explotación de Minas y Canteras	0	4.830.774	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	***4.830.774***	
4	Industria Manufacturera	0	0	10.471.181	0	0	0	0	0	0	0	709	287	***10.472.177***	
5	Suministros de Electricidad, gas y agua	41	16	1.126	938.189	0	0	0	0	0	0	22.147	0	***961.519***	
6	Construcción	0	0	0	0	3.721.869	0	0	0	0	0	85.595	729	***3.808.193***	
7	Comercio al por Mayor y Menor	0	0	0	0	0	4.829.248	0	0	0	0	0	0	***4.829.248***	
8	Hoteles y Restaurantes	0	0	0	0	0	0	743.794	0	0	0	0	0	***743.794***	
9	Transporte, almacenamiento y comunicaciones	0	0	0	26.822	0	0	0	3.978.548	101	0	0	0	***4.005.470***	
10	Intermedación Financiera	0	0	0	0	0	0	0	0	1.151.581	0	6.457	0	***1.158.038***	
11	Actividades Empresariales, Inmobiliarias y de Alquiler	0	241.687	4.505	0	0	0	0	0	18.614	1.839.042	15.377	37	***2.119.261***	
12	Administración Pública y Defensa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.406.356	0	***1.406.356***	
13	Otros servicios	0	0	0	0	0	0	0	0	161	0	7.756	1.465.333	***1.473.249***	
	Total Producción por producto	**4.722.052**	**5.072.478**	**10.486.962**	**965.010**	**3.721.869**	**4.829.248**	**743.794**	**3.978.548**	**1.170.457**	**1.839.042**	**1.549.417**	**1.466.386**		**40.545.262**
														40.545.262	

Coeficientes Técnicos

Para la construcción de los coeficientes técnicos de cada año, es necesario realizar veinte iteraciones intercalando las iteraciones tanto de U (Demanda Intermedia) como de V (Producción Bruta), proceso que a continuación será explicado:

Iteraciones denominadas U:

1. En base a las TOU calculadas con anterioridad, se obtienen pesos (cada rama para el subtotal) tanto para oferta como para utilización, formando nuevamente dos matrices de 12x12.
2. Luego se realiza el producto de las dos matrices construidas anteriormente (oferta por utilización) (Tabla N°54).
3. Para el cálculo de la Demanda Intermedia [U (1)] se obtuvieron ponderadores de los subtotales únicamente de las tablas de utilización (columna) que fueron multiplicados por el valor total del Consumo Intermedio de su respectivo año (Tabla N°55).
4. De las Tablas N°2 y N°3 del anexo[28] tomamos los valores del PB y CI respectivos de cada año formando vectores columna representados por PB [X(1)] y CI [V(1)-1], los mismos que son transpuestos en vectores fila de manera inversa PB [X(1)-1] y CI [V(1)] (Tabla N°56).
5. A continuación, se obtiene U(2) que es la multiplicación de matrices entre la matriz de los coeficientes técnicos y el vector columna X(1) (TablaN°57).
6. Matriz Diagonal: es la división entre el vector columna U(2) y el vector columna U(1). En base a los valores de la diagonal de la matriz se forma un vector columna (Tabla N°58).

[28] Tabla N°2 (Consumo Intermedio) y Tabla N°3 (Valor Agregado Bruto) del anexo del Capítulo I de los Indicadores Principales Macroeconómicos.

7. Para finalizar la matriz A(1) es la multiplicación de cada coeficiente técnico de la matriz A(1) por el vector columna obtenido de la matriz diagonal (Tabla N°59).

Iteraciones denominadas V:

1. Para el cálculo de la siguiente iteración siempre se utiliza como matriz de coeficientes técnicos la matriz que arroja la iteración anterior.
2. Se utilizan los mismos valores del PB, CI y DI de la primera iteración para las 20 iteraciones siguientes sean U o V.
3. Se obtiene el vector fila V(2) que es igual a la multiplicación de cada coeficiente de la columna de la matriz A(1) por el vector fila [X(1)-1] (Tabla N°60).
4. Matriz Diagonal [R(1)]: es la división entre el vector columna [V(1)-1] y el vector fila V(2). En base a los valores de la diagonal de la matriz se forma un vector columna (Tabla N°61).
5. Por último la matriz A(2) es la multiplicación de cada coeficiente técnico de la matriz A(1) por el vector columna obtenido de la matriz diagonal (Tabla N°62).

TABLA N° 54

A(0) =

0,4114117	0,00550033	0,22657148	0,00032602	0,06573261	0,00021179	0,18841904	0,000615	0,00160033	5,8864E-05	0,00165585	0,00326016
2,729E-05	0,01879945	0,16851615	2,1623E-05	0,02828893	1,4047E-05	4,7697E-05	4,0789E-05	4,2918E-06	3,9041E-06	3,8144E-05	1,4746E-05
0,42931267	0,37412011	0,52639559	0,34016728	0,84271494	0,22097727	0,75034333	0,64168507	0,06752112	0,06141809	0,60006832	0,23197409
0,00413259	0,00327977	0,01644196	0,57382801	0,0002838	0,04412487	0,01976419	0,01013096	0,03349404	0,03016889	0,02558436	0,03003586
0,00544669	0,11195073	0,00272694	0,00201561	0,00110542	0,00581927	0,00204563	0,00865634	0,04900839	0,48955126	0,22603395	0,00158902
1,00E-10	1,00E-10	1,00E-10	1,00E-10	1,00E-10	1,00E-10	1,00E-10	1,00E-10	1,00E-10	1,00E-10	1,00E-10	1,00E-10
0,00121761	0,00470838	0,00140524	0,00165095	1,00E-10	0,02561178	0,00012752	0,00958251	0,05668033	0,01965463	0,00981598	0,00798112
0,09340136	0,04608625	0,01507727	0,0379522	0,02922809	0,58120566	0,01546766	0,16580929	0,09844337	0,01545814	0,04566653	0,04950591
1E-10	1E-10	1E-10	1E-10	1E-10	1E-10	1E-10	1E-10	1E-10	1E-10	1E-10	1E-10
0,05489304	0,4337025	0,04050697	0,04303555	0,03151562	0,10736723	0,0188129	0,15105534	0,65755082	0,3810217	0,06801363	0,66873362
1,00E-10	1,00E-10	1,00E-10	1,00E-10	1,00E-10	1,00E-10	1,00E-10	1,00E-10	1,00E-10	1,00E-10	1,00E-10	1,00E-10
0,00015705	0,00185249	0,00235841	0,00100276	0,00113059	0,01466808	0,00497205	0,0124247	0,03569732	0,00266451	0,02312325	0,00690548

TABLA N° 55

A(0) =

												U(1) =
0,4114117	0,00550033	0,22657148	0,00032602	0,06573261	0,00021179	0,18841904	0,000615	0,00160033	5,8864E-05	0,00165585	0,00326016	155875,956
2,729E-05	0,01879945	0,16851615	2,1623E-05	0,02828893	1,4047E-05	4,7697E-05	4,0789E-05	4,2918E-06	3,9041E-06	3,8144E-05	1,4746E-05	95585,4885
0,42931267	0,37412011	0,52639559	0,34016728	0,84271494	0,22097727	0,75034333	0,64168507	0,06752112	0,06141809	0,60006832	0,23197409	482016,806
0,00413259	0,00327977	0,01644196	0,57382801	0,0002838	0,04412487	0,01976419	0,01013096	0,03349404	0,03016889	0,02558436	0,03003586	37912,3042
0,00544669	0,11195073	0,00272694	0,00201561	0,00110542	0,00581927	0,00204563	0,00865634	0,04900839	0,48955126	0,22603395	0,00158902	20752,111
1,00E-10	1,00E-10	1,00E-10	1,00E-10	1,00E-10	1,00E-10	1,00E-10	1,00E-10	1,00E-10	1,00E-10	1,00E-10	1,00E-10	1E-10
0,00121761	0,00470838	0,00140524	0,00165095	1,00E-10	0,02561178	0,00012752	0,00958251	0,05668033	0,01965463	0,00981598	0,00798112	6145,65584
0,09340136	0,04608625	0,01507727	0,0379522	0,02922809	0,58120566	0,01546766	0,16580929	0,09844337	0,01545814	0,04566653	0,04950591	84479,8297
1E-10	1E-10	1E-10	1E-10	1E-10	1E-10	1E-10	1E-10	1E-10	1E-10	1E-10	1E-10	38473,8627
0,05489304	0,4337025	0,04050697	0,04303555	0,03151562	0,10736723	0,0188129	0,15105534	0,65755082	0,3810217	0,06801363	0,66873362	75312,7753
1,00E-10	1,00E-10	1,00E-10	1,00E-10	1,00E-10	1,00E-10	1,00E-10	1,00E-10	1,00E-10	1,00E-10	1,00E-10	1,00E-10	1E-10
0,00015705	0,00185249	0,00235841	0,00100276	0,00113059	0,01466808	0,00497205	0,0124247	0,03569732	0,00266451	0,02312325	0,00690548	5110,37881

TABLA N° 56

													U(1) =	X(1) =	V(1)-1 =
A(0) =	0,4114117	0,00550033	0,22657148	0,00032602	0,06573261	0,00021179	0,18841904	0,000615	0,00160033	5,8864E-05	0,00165585	0,00326016	155875,956	113396	52870
	2,729E-05	0,01879945	0,16851615	2,1623E-05	0,02828893	1,4047E-05	4,7697E-05	4,0789E-05	4,2918E-06	3,9041E-06	3,8144E-05	1,4746E-05	95585,4885	7239,97157	1621,97157
	0,42931267	0,37412011	0,52639559	0,34016728	0,84271494	0,22097727	0,75034333	0,64168507	0,06752112	0,06141809	0,60006832	0,23197409	482016,806	414282,179	296754,506
	0,00413259	0,00327977	0,01644196	0,57382801	0,0002838	0,04412487	0,01976419	0,01013096	0,03349404	0,03016889	0,02558436	0,03003586	37912,3042	275244,177	208060,321
	0,00544669	0,11195073	0,00272694	0,00201561	0,00110542	0,00581927	0,00204563	0,00865634	0,04900839	0,48955126	0,22603395	0,00158902	20752,111	368718,905	177917,277
	1,00E-10	1,00E-10	1,00E-10	1,00E-10	1,00E-10	1,00E-10	1,00E-10	1,00E-10	1,00E-10	1,00E-10	1,00E-10	1,00E-10	1E-10	230698,124	71312,6501
	0,00121761	0,00470838	0,00140524	0,00165095	1,00E-10	0,02561178	0,00012752	0,00958251	0,05668033	0,01965463	0,00981598	0,00798112	6145,65584	37601,5756	22682,7375
	0,09340136	0,04608625	0,01507727	0,0379522	0,02922809	0,58120566	0,01546766	0,16580929	0,09844337	0,01545814	0,04566653	0,04950591	84479,8297	235342,048	93899,8742
	1E-10	1E-10	1E-10	1E-10	1E-10	1E-10	1E-10	1E-10	1E-10	1E-10	1E-10	1E-10	38473,8627	50308,0612	30222,6174
	0,05489304	0,4337025	0,04050697	0,04303555	0,03151562	0,10736723	0,0188129	0,15105534	0,65755082	0,3810217	0,06801363	0,66873362	75312,7753	66506,6566	12524,0448
	1,00E-10	1,00E-10	1,00E-10	1,00E-10	1,00E-10	1,00E-10	1,00E-10	1,00E-10	1,00E-10	1,00E-10	1,00E-10	1,00E-10	1E-10	60617,4257	18280,5531
	0,00015705	0,00185249	0,00235841	0,00100276	0,00113059	0,01466808	0,00497205	0,0124247	0,03569732	0,00266451	0,02312325	0,00690548	5110,37881	66374,7733	15518,7733
V(1)=	52870	1622	296755	208060	177917	71313	22683	93900	30223	12524	18281	15519			
X(1)-1 =	113396,056	7239,97157	414282,179	275244,177	368718,905	230698,124	37601,5756	235342,048	50308,0612	66506,6566	60617,4257	66374,7733			

TABLA N° 57

U(2)=	172563,042
	80407,4535
	963283,292
	185894,303
	55807,8662
	0,00019263
	14660,6949
	224115,58
	0,00019263
	217568,578
	0,00019263
	12029,1432

TABLA N° 58

R(0)=

0,90329861	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,90329861
0	1,18876403	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,18876403
0	0	0,50038946	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,50038946
0	0	0	0,20394549	0	0	0	0	0	0	0	0	0,20394549
0	0	0	0	0,37184921	0	0	0	0	0	0	0	0,37184921
0	0	0	0	0	5,1912E-07	0	0	0	0	0	0	5,1912E-07
0	0	0	0	0	0	0,41919267	0	0	0	0	0	0,41919267
0	0	0	0	0	0	0	0,3769476	0	0	0	0	0,3769476
0	0	0	0	0	0	0	0	199726234	0	0	0	199726234
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,34615649	0	0	0,34615649
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5,1912E-07	0	5,1912E-07
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,42483315	0,42483315

TABLA N° 59

A(1)=

0,37162762	0,00496844	0,2046617	0,0002945	0,05937618	0,00019131	0,17019866	0,00055553	0,00144557	5,3172E-05	0,00149572	0,0029449
3,2441E-05	0,02234811	0,20032594	2,5705E-05	0,03362886	1,6698E-05	5,67E-05	4,8489E-05	5,1019E-06	4,6411E-06	4,5344E-05	1,7529E-05
0,21482354	0,18720576	0,2634028	0,17021612	0,42168567	0,1105747	0,37546389	0,32109245	0,03378686	0,03073297	0,30026786	0,11607739
0,00084282	0,00066889	0,00335326	0,11702963	5,788E-05	0,00899907	0,00403082	0,00206616	0,00683096	0,00615281	0,00521781	0,00612568
0,00202535	0,04162879	0,00101401	0,0007495	0,00041105	0,00216389	0,00076067	0,00321885	0,01822373	0,18203925	0,08405055	0,00059087
5,1912E-17	5,1912E-17	5,1912E-17	5,1912E-17	5,1912E-17	5,1912E-17	5,1912E-17	5,1912E-17	5,1912E-17	5,1912E-17	5,1912E-17	5,1912E-17
0,00051041	0,00197372	0,00058906	0,00069206	4,1919E-11	0,01073627	5,3455E-05	0,00401692	0,02375998	0,00823908	0,00411479	0,00334563
0,03520742	0,0173721	0,00568334	0,01430599	0,01101746	0,21908408	0,0058305	0,06250142	0,03710799	0,00582691	0,01721389	0,01866113
0,01997262	0,01997262	0,01997262	0,01997262	0,01997262	0,01997262	0,01997262	0,01997262	0,01997262	0,01997262	0,01997262	0,01997262
0,01900158	0,15012894	0,01402175	0,01489703	0,01090933	0,03716587	0,00651221	0,05228879	0,22761548	0,13189314	0,02354336	0,23148648
5,1912E-17	5,1912E-17	5,1912E-17	5,1912E-17	5,1912E-17	5,1912E-17	5,1912E-17	5,1912E-17	5,1912E-17	5,1912E-17	5,1912E-17	5,1912E-17
6,6719E-05	0,000787	0,00100193	0,000426	0,00048031	0,00623149	0,00211229	0,00527842	0,0151654	0,00113197	0,00982352	0,00293368

TABLA N° 60

A(1)=	0,37162762	0,00496844	0,2046617	0,0002945	0,05937618	0,00019131	0,17019866	0,00055553	0,00144557	5,3172E-05	0,00149572	0,0029449
	3,2441E-05	0,02234811	0,20032594	2,5705E-05	0,03362886	1,6698E-05	5,67E-05	4,8489E-05	5,1019E-06	4,6411E-06	4,5344E-05	1,7529E-05
	0,21482354	0,18720576	0,2634028	0,17021612	0,42168567	0,1105747	0,37546389	0,32109245	0,03378686	0,03073297	0,30026786	0,11607739
	0,00084282	0,00066889	0,00335326	0,11702963	5,788E-05	0,00899907	0,00403082	0,00206616	0,00683096	0,00615281	0,00521781	0,00612568
	0,00202535	0,04162879	0,00101401	0,0007495	0,00041105	0,00216389	0,00076067	0,00321885	0,01822373	0,18203925	0,08405055	0,00059087
	5,1912E-17	5,1912E-17	5,1912E-17	5,1912E-17	5,1912E-17	5,1912E-17	5,1912E-17	5,1912E-17	5,1912E-17	5,1912E-17	5,1912E-17	5,1912E-17
	0,00051041	0,00197372	0,00058906	0,00069206	4,1919E-11	0,01073627	5,3455E-05	0,00401692	0,02375998	0,00823908	0,00411479	0,00334563
	0,03520742	0,0173721	0,00568334	0,01430599	0,01101746	0,21908408	0,0058305	0,06250142	0,03710799	0,00582691	0,01721389	0,01866113
	0,01997262	0,01997262	0,01997262	0,01997262	0,01997262	0,01997262	0,01997262	0,01997262	0,01997262	0,01997262	0,01997262	0,01997262
	0,01900158	0,15012894	0,01402175	0,01489703	0,01090933	0,03716587	0,00651221	0,05228879	0,22761548	0,13189314	0,02354336	0,23148648
	5,1912E-17	5,1912E-17	5,1912E-17	5,1912E-17	5,1912E-17	5,1912E-17	5,1912E-17	5,1912E-17	5,1912E-17	5,1912E-17	5,1912E-17	5,1912E-17
	6,6719E-05	0,000787	0,00100193	0,000426	0,00048031	0,00623149	0,00211229	0,00527842	0,0151654	0,00113197	0,00982352	0,00293368

V(2)=	75307,514	3236,66091	295808,423	93200,2044	205575,306	95771,0931	21996,6135	110855,435	19313,9539	25674,6657	28232,2913	26693,0073

TABLA N° 61

R(1)=	0,70205268	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,70205268
	0	0,50112496	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,50112496
	0	0	1,0031983	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,0031983
	0	0	0	2,23240198	0	0	0	0	0	0	0	0	2,23240198
	0	0	0	0	0,86546036	0	0	0	0	0	0	0	0,86546036
	0	0	0	0	0	0,7446156	0	0	0	0	0	0	0,7446156
	0	0	0	0	0	0	1,03119226	0	0	0	0	0	1,03119226
	0	0	0	0	0	0	0	0,847048	0	0	0	0	0,847048
	0	0	0	0	0	0	0	0	1,56480737	0	0	0	1,56480737
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,48779777	0	0	0,48779777
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,64750512	0	0,64750512
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,58137973	0,58137973

TABLA N° 62

A(2)=	0,26090217	0,00248981	0,20531627	0,00065744	0,05138773	0,00014245	0,17550754	0,00047056	0,00226204	2,5937E-05	0,00096849	0,0017121
	2,2775E-05	0,0111992	0,20096664	5,7384E-05	0,02910444	1,2434E-05	5,8469E-05	4,1073E-05	7,9835E-06	2,2639E-06	2,9361E-05	1,0191E-05
	0,15081744	0,09381348	0,26424524	0,37999081	0,36495223	0,08233564	0,38717546	0,27198071	0,05286992	0,01499147	0,19442498	0,06748504
	0,00059171	0,0003352	0,00336399	0,26125718	5,0093E-05	0,00670085	0,00415655	0,00175014	0,01068914	0,00300133	0,00337856	0,00356135
	0,0014219	0,02086123	0,00101725	0,00167319	0,00035575	0,00161127	0,00078439	0,00272652	0,02851663	0,08879834	0,05442316	0,00034352
	3,6445E-17	2,6014E-17	5,2078E-17	1,1589E-16	4,4928E-17	3,8655E-17	5,3531E-17	4,3972E-17	8,1233E-17	2,5323E-17	3,3613E-17	3,0181E-17
	0,00035834	0,00098908	0,00059095	0,00154497	3,6279E-11	0,00799439	5,5122E-05	0,00340252	0,03717979	0,004019	0,00266434	0,00194508
	0,02471746	0,00870559	0,00570152	0,03193672	0,00953517	0,16313342	0,00601236	0,0529417	0,05806686	0,00284235	0,01114608	0,0108492
	0,01402183	0,01000878	0,0200365	0,04458692	0,01728551	0,01487193	0,02059561	0,01691777	0,03125331	0,0097426	0,01293238	0,01161168
	0,01334011	0,07523336	0,0140666	0,03325617	0,0094416	0,02767428	0,00671534	0,04429111	0,35617439	0,06433718	0,01524445	0,13458155
	3,6445E-17	2,6014E-17	5,2078E-17	1,1589E-16	4,4928E-17	3,8655E-17	5,3531E-17	4,3972E-17	8,1233E-17	2,5323E-17	3,3613E-17	3,0181E-17
	4,684E-05	0,00039438	0,00100513	0,00095101	0,00041569	0,00464006	0,00217818	0,00447108	0,02373094	0,00055217	0,00636078	0,00170558

Inversa de Leontief:

Una vez realizadas las 20 iteraciones, se procede de la siguiente manera:

- ✓ Se obtiene la matriz pre-inversa, que es la diferencia entre la matriz identidad[29] y la matriz A(20) considerada como la última iteración (Tabla N° 63).
- ✓ Posteriormente, se obtiene la matriz inversa de la matriz antes mencionada (Tabla N° 64).

Índices de Rasmussen: Poder y Sensibilidad y Dispersión

Para la obtención de los índices Rasmussen se necesita calcular el promedio tanto de cada fila que sirve para obtener la sensibilidad de dispersión que se calcula dividiendo cada promedio de la fila para el promedio total de la matriz; como de cada columna necesaria para medir el poder de dispersión, que se calcula del mismo modo pero en base a los valores promedio columna (Tabla N° 65).

[29] Matriz Identidad: Matriz cuadrada en la que los elementos de la diagonal principal son todos iguales a uno y todos los otros elementos son iguales a cero. Símbolo: I. También se le llama matriz identidad (para la multiplicación de matrices) porque cualquier matriz M con m filas y n columnas permanece sin cambios cuando se multiplica por una matriz unitaria n×n. (http://www.rpdp.net/mathdictionary/spanish/vmd/full/u/unitmatrixidentitymatrix.htm)

TABLA N° 63

Pre-inversa	0,72264234	-0,002562	-0,2271283	-0,0009742	-0,0598719	-0,0001499	-0,1996201	-0,000536	-0,0023035	-2,011E-05	-0,0009681	-0,0018668
	-2,21E-05	0,98948273	-0,2028966	-7,76E-05	-0,0309475	-1,194E-05	-6,069E-05	-4,27E-05	-7,42E-06	-1,602E-06	-2,678E-05	-1,014E-05
	-0,1329351	-0,0800394	0,75762902	-0,4668626	-0,3525535	-0,0718453	-0,3651252	-0,2568696	-0,0446394	-0,0096362	-0,1611321	-0,0610087
	-0,0002136	-0,0001171	-0,0012639	0,8685213	-1,982E-05	-0,002395	-0,0016056	-0,000677	-0,0036968	-0,0007902	-0,0011469	-0,0013188
	-0,0025827	-0,0366766	-0,0019227	-0,0042362	0,99929182	-0,0028973	-0,0015243	-0,0053063	-0,0496156	-0,117619	-0,0929445	-0,00064
	-3,023E-17	-2,089E-17	-4,495E-17	-1,34E-16	-4,084E-17	1	-4,75E-17	-3,908E-17	-6,454E-17	-1,532E-17	-2,621E-17	-2,567E-17
	-0,0003763	-0,0010054	-0,0006458	-0,0022616	-4,176E-11	-0,0083114	0,99993806	-0,0038287	-0,0374019	-0,0030779	-0,0026309	-0,0020951
	-0,0272649	-0,009295	-0,0065445	-0,0491042	-0,0115273	-0,1781415	-0,0070956	0,93742737	-0,061355	-0,0022864	-0,0115602	-0,0122742
	-0,0116299	-0,0080353	-0,0172934	-0,0515476	-0,0157129	-0,0122113	-0,0182765	-0,015035	0,97516921	-0,0058928	-0,0100854	-0,0098779
	-0,0138094	-0,0753836	-0,0151527	-0,0479862	-0,0107118	-0,0283605	-0,0074375	-0,0491269	-0,3531834	0,95143176	-0,0148378	-0,1428886
	-3,023E-17	-2,089E-17	-4,495E-17	-1,34E-16	-4,084E-17	-3,174E-17	-4,75E-17	-3,908E-17	-6,454E-17	-1,532E-17	1	-2,567E-17
	-4,887E-05	-0,0003983	-0,0010913	-0,0013831	-0,0004753	-0,0047926	-0,0024315	-0,0049983	-0,0237172	-0,0004201	-0,0062399	0,99817486

TABLA N° 64

Inversa	1,47741561	0,05624784	0,46331239	0,26780143	0,25698167	0,06510024	0,46775823	0,13491343	0,08035567	0,03906818	0,10471227	0,04062851
	0,06022	1,04336294	0,30036204	0,17113481	0,14376352	0,03995867	0,12382402	0,08574822	0,04048748	0,02182761	0,06423927	0,0236393
	0,29150642	0,15194012	1,46090805	0,82909895	0,54623232	0,19267469	0,60100296	0,41471139	0,18192299	0,08713531	0,29760701	0,11191812
	0,00098246	0,00053593	0,00252775	1,1532304	0,0011056	0,00338199	0,00309383	0,00170056	0,00524146	0,00116753	0,0019437	0,00192708
	0,01311421	0,05038138	0,02512368	0,03274519	1,0151211	0,01365049	0,01638916	0,02110044	0,10125759	0,12651494	0,10177043	0,02166119
	6,3919E-17	3,545E-17	9,2031E-17	2,1573E-16	8,0904E-17	1	9,6885E-17	7,1159E-17	9,4845E-17	2,8301E-17	5,1563E-17	3,7871E-17
	0,00204355	0,00202349	0,0030827	0,0072304	0,00201983	0,0102327	1,00242908	0,00582379	0,04054576	0,00379646	0,00388534	0,00332342
	0,04756142	0,01483707	0,02964029	0,08194329	0,0274518	0,19569123	0,02959746	1,07689078	0,07498763	0,00691859	0,02096024	0,01706335
	0,02459207	0,01363897	0,03540806	0,08300022	0,0311268	0,02105915	0,03727541	0,02737753	1,03649057	0,01088853	0,01983827	0,01457054
	0,042846	0,09250089	0,06931621	0,12504076	0,04860105	0,05630075	0,05035035	0,08248457	0,40145963	1,06078159	0,03775567	0,16145762
	6,3919E-17	3,545E-17	9,2031E-17	2,1573E-16	8,0904E-17	5,4736E-17	9,6885E-17	7,1159E-17	9,4845E-17	2,8301E-17	1	3,7871E-17
	0,00126816	0,00105215	0,0027816	0,00505404	0,0020545	0,00657127	0,00423837	0,00659854	0,02554533	0,00091684	0,00726031	1,00248294

TABLA N° 65

Inversa	1,47741561	0,05624784	0,46331239	0,26780143	0,25698167	0,06510024	0,46775823	0,13491343	0,08035567	0,03906818	0,10471227	0,04062851	0,28785796
	0,06022	1,04336294	0,30036204	0,17113481	0,14376352	0,03995867	0,12382402	0,08574822	0,04048748	0,02182761	0,06423927	0,0236393	0,17654732
	0,29150642	0,15194012	1,46090805	0,82909895	0,54623232	0,19267469	0,60100296	0,41471139	0,18192299	0,08713531	0,29760701	0,11191812	0,43055486
	0,00098246	0,00053593	0,00252775	1,1532304	0,0011056	0,00338199	0,00309383	0,00170056	0,00524146	0,00116753	0,0019437	0,00192708	0,09806986
	0,01311421	0,05038138	0,02512368	0,03274519	1,0151211	0,01365049	0,01638916	0,02110044	0,10125759	0,12651494	0,10177043	0,02166119	0,12823582
	6,3919E-17	3,545E-17	9,2031E-17	2,1573E-16	8,0904E-17	1	9,6885E-17	7,1159E-17	9,4845E-17	2,8301E-17	5,1563E-17	3,7871E-17	0,08333333
	0,00204355	0,00202349	0,0030827	0,0072304	0,00201983	0,0102327	1,00242908	0,00582379	0,04054576	0,00379646	0,00388534	0,00332342	0,09053637
	0,04756142	0,01483707	0,02964029	0,08194329	0,0274518	0,19569123	0,02959746	1,07689078	0,07498763	0,00691859	0,02096024	0,01706335	0,13529526
	0,02459207	0,01363897	0,03540806	0,08300022	0,0311268	0,02105915	0,03727541	0,02737753	1,03649057	0,01088853	0,01983827	0,01457054	0,11293884
	0,042846	0,09250089	0,06931621	0,12504076	0,04860105	0,05630075	0,05035035	0,08248457	0,40145963	1,06078159	0,03775567	0,16145762	0,18574126
	6,3919E-17	3,545E-17	9,2031E-17	2,1573E-16	8,0904E-17	5,4736E-17	9,6885E-17	7,1159E-17	9,4845E-17	2,8301E-17	1	3,7871E-17	0,08333333
	0,00126816	0,00105215	0,0027816	0,00505404	0,0020545	0,00657127	0,00423837	0,00659854	0,02554533	0,00091684	0,00726031	1,00248294	0,08881867
	0,16346249	0,11887673	0,1993719	0,22968996	0,17287152	0,13371843	0,19466324	0,1547791	0,16569118	0,1132513	0,13833104	0,11655601	0,15843857

SD	PD		
1,81684263	1,03170893	C	Agricultura
1,11429508	0,7503017	E	Minería
2,7174876	1,25835453	C	Industria
0,61897715	1,44970982	Impulsor	Suministro de electricidad, gas y agua
0,80937246	1,09109488	Impulsor	Construcción
0,52596619	0,8439765	I	Comercio al por mayor y menor
0,57142887	1,22863539	Impulsor	Hoteles y Restaurantes
0,8539288	0,97690291	I	Transporte, almacenamiento y telecomunicaciones
0,71282416	1,04577549	Impulsor	Intermediación Financiera
1,17232346	0,71479626	E	Actividades empresariales
0,52596619	0,87308941	I	Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria
0,56058741	0,73565421	I	Otros servicios

ANEXO 10. VALOR AGREGADO BRUTO Y CONSUMO INTERMEDIO PROMEDIO POR SECTORES ECONÓMICOS PERÍODO 2003-2008

TABLA N°65
VALOR AGREGADO BRUTO PROMEDIO 2003-2008
Miles de dólares del 2000

RAMAS DE ACTIVIDAD	Promedio 2003-2008	%
Agricultura y pesca	66894	6,68%
Explotación de minas y canteras	5813	0,58%
Industrias manufactureras	127631	12,75%
Suministro de electricidad y agua	63021	6,29%
Construcción	188147	18,79%
Comercio	177613	17,74%
Hoteles y restaurantes	16835	1,68%
Transporte y telecomunicaciones	159522	15,93%
Intermediación financiera	27385	2,73%
Actividades empresariales y de alquiler	63016	6,29%
Administración pública y defensa	47545	4,75%
Otros Servicios	57923	5,78%
TOTAL	**1001345**	**100%**

TABLA N°66
VALOR AGREGADO BRUTO PROMEDIO 2003-2008
Miles de dólares del 2000

TIPOS DE SECTOR	Promedio 2003-2008	%
Sectores Impulsores	295388	29,50%
Otros Sectores	705958	70,50%
TOTAL	**1001345**	**100%**

GRÁFICO N°8

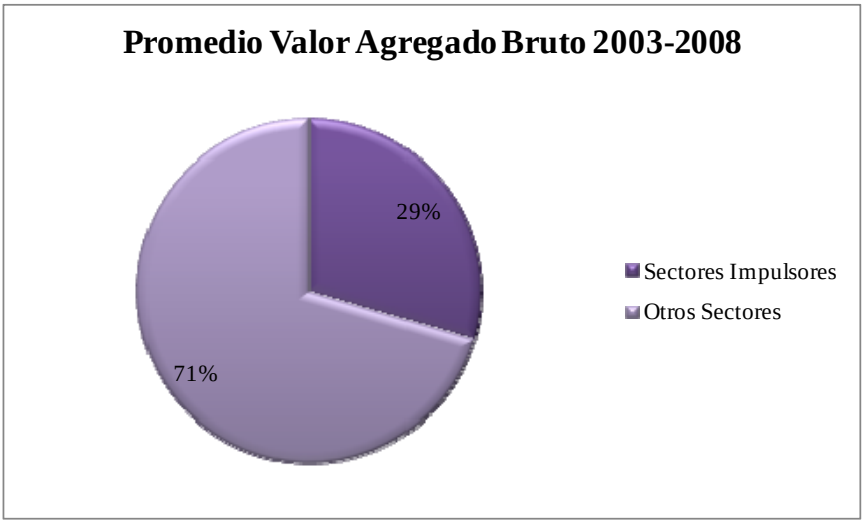


TABLA N°67
CONSUMO INTERMEDIO PROMEDIO 2003-2008
Miles de dólares del 2000

RAMAS DE ACTIVIDAD	Promedio 2003-2008	%
Agricultura y pesca	58781	5,40%
Explotación de minas y canteras	1681	0,15%
Industrias manufactureras	315073	28,92%
Suministro de electricidad y agua	232769	21,37%
Construcción	176469	16,20%
Comercio	79587	7,31%
Hoteles y restaurantes	25702	2,36%
Transporte y telecomunicaciones	103886	9,54%
Intermediación financiera	35854	3,29%
Actividades empresariales y de alquiler	18659	1,71%
Administración pública y defensa	22114	2,03%
Otros Servicios	18890	1,73%
TOTAL	**1089463**	**100%**

TABLA N°68
CONSUMO INTERMEDIO PROMEDIO 2003-2008
Miles de dólares del 2000

TIPOS DE SECTOR	Promedio 2003-2008	%
Sectores Impulsores	470793	43,21%
Otros Sectores	618670	56,79%
TOTAL	**1089463**	**100%**

ANEXO 11. ÍNDICES DE RASMUSSEN

TABLA N°69

[redacted]

TABLA N°70

[redacted]

TABLA N°71

Clasificación de sectores según su tipo de encadenamientos para la provincia del Azuay, Año 2005

SD	PD	SECTOR	TIPO DE SECTOR
1,98082	1,04679	Agricultura y Pesca	Clave
1,07357	0,73222	Minería	Estratégico
2,88460	1,24729	Industria	Clave
0,60854	1,46457	Suministro de electricidad, gas y agua	Impulsor
0,76288	1,07791	Construcción	Impulsor
0,51257	0,82326	Comercio	Isla
0,55300	1,21910	Hoteles y Restaurantes	Impulsor
0,83649	0,94910	Transporte y telecomunicaciones	Isla
0,64665	1,04396	Intermediación Financiera	Impulsor
1,08495	0,74028	Actividades empresariales	Estratégico
0,51257	0,87439	Administración pública	Isla
0,54335	0,78113	Otros servicios	Isla

TABLA N°72

Clasificación de sectores según su tipo de encadenamientos para la provincia del Azuay, Año 2006

SD	PD	SECTOR	TIPO DE SECTOR
2,03798	1,01248	Agricultura y Pesca	Clave
1,05360	0,73354	Minería	Estratégico
2,87844	1,24635	Industria	Clave
0,61057	1,48282	Suministro de electricidad, gas y agua	Impulsor
0,75177	1,07897	Construcción	Impulsor
0,51513	0,82764	Comercio	Isla
0,55415	1,21283	Hoteles y Restaurantes	Impulsor
0,82481	0,95128	Transporte y telecomunicaciones	Isla
0,64202	1,03128	Intermediación Financiera	Impulsor
1,07140	0,74449	Actividades empresariales	Estratégico
0,51513	0,87996	Administración pública	Isla
0,54502	0,79836	Otros servicios	Isla

TABLA N°73

Clasificación de sectores según su tipo de encadenamientos para la provincia del Azuay, Año 2007

SD	PD	SECTOR	TIPO DE SECTOR
2,04927	1,00295	Agricultura y Pesca	Clave
1,02918	0,73238	Minería	Estratégico
2,89285	1,25161	Industria	Clave
0,61260	1,46398	Suministro de electricidad, gas y agua	Impulsor
0,74077	1,08411	Construcción	Impulsor
0,51591	0,83326	Comercio	Isla
0,55463	1,21531	Hoteles y Restaurantes	Impulsor
0,82529	0,95343	Transporte y telecomunicaciones	Isla
0,63792	1,02560	Intermediación Financiera	Impulsor
1,08006	0,74589	Actividades empresariales	Estratégico
0,51591	0,89412	Administración pública	Isla
0,54560	0,79735	Otros servicios	Isla

TABLA N°74

Clasificación de sectores según su tipo de encadenamientos para la provincia del Azuay, Año 2008

SD	PD	SECTOR	TIPO DE SECTOR
2,05363	1,00293	Agricultura y Pesca	Clave
1,02954	0,73289	Minería	Estratégico
2,89653	1,25084	Industria	Clave
0,61140	1,46293	Suministro de electricidad, gas y agua	Impulsor
0,74022	1,08397	Construcción	Impulsor
0,51464	0,83369	Comercio	Isla
0,55340	1,21479	Hoteles y Restaurantes	Impulsor
0,82425	0,95368	Transporte y telecomunicaciones	Isla
0,63679	1,02537	Intermediación Financiera	Impulsor
1,08063	0,74633	Actividades empresariales	Estratégico
0,51464	0,89459	Administración pública	Isla
0,54434	0,79799	Otros servicios	Isla

GRÁFICO N°9
Clasificación de sectores según sus encadenamientos Rasmussen, Azuay 2003

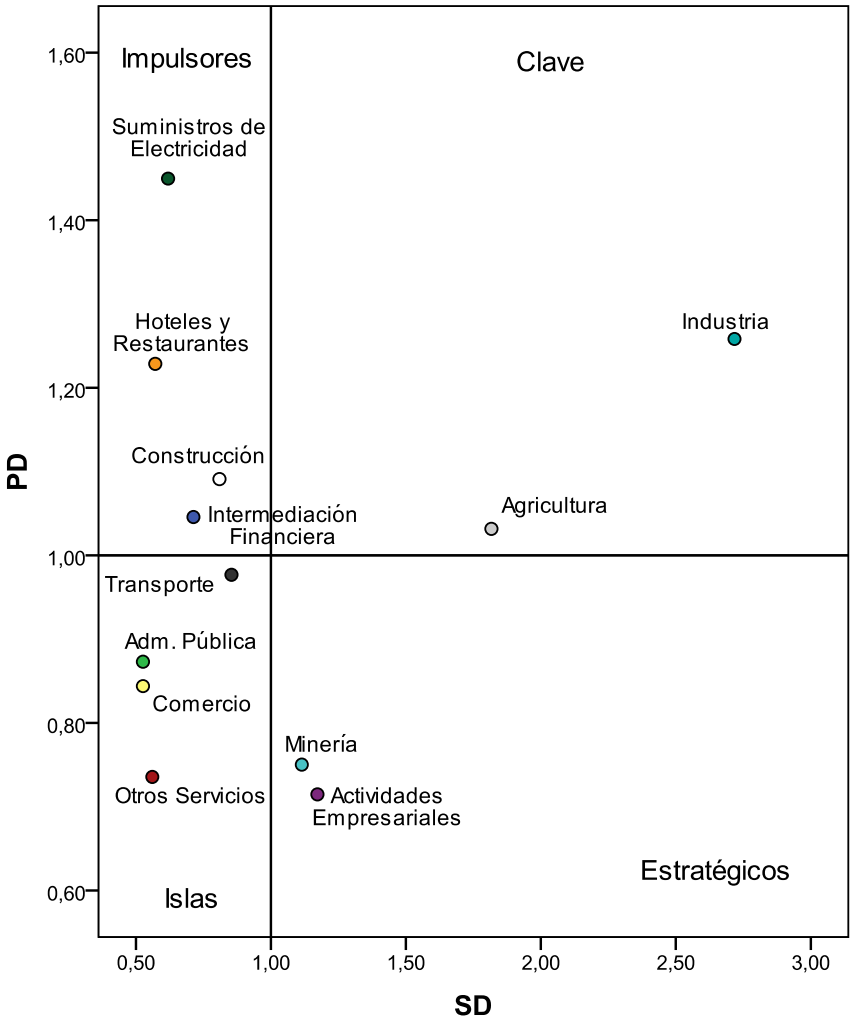


GRÁFICO N°10
Clasificación de sectores según sus encadenamientos Rasmussen, Azuay 2004

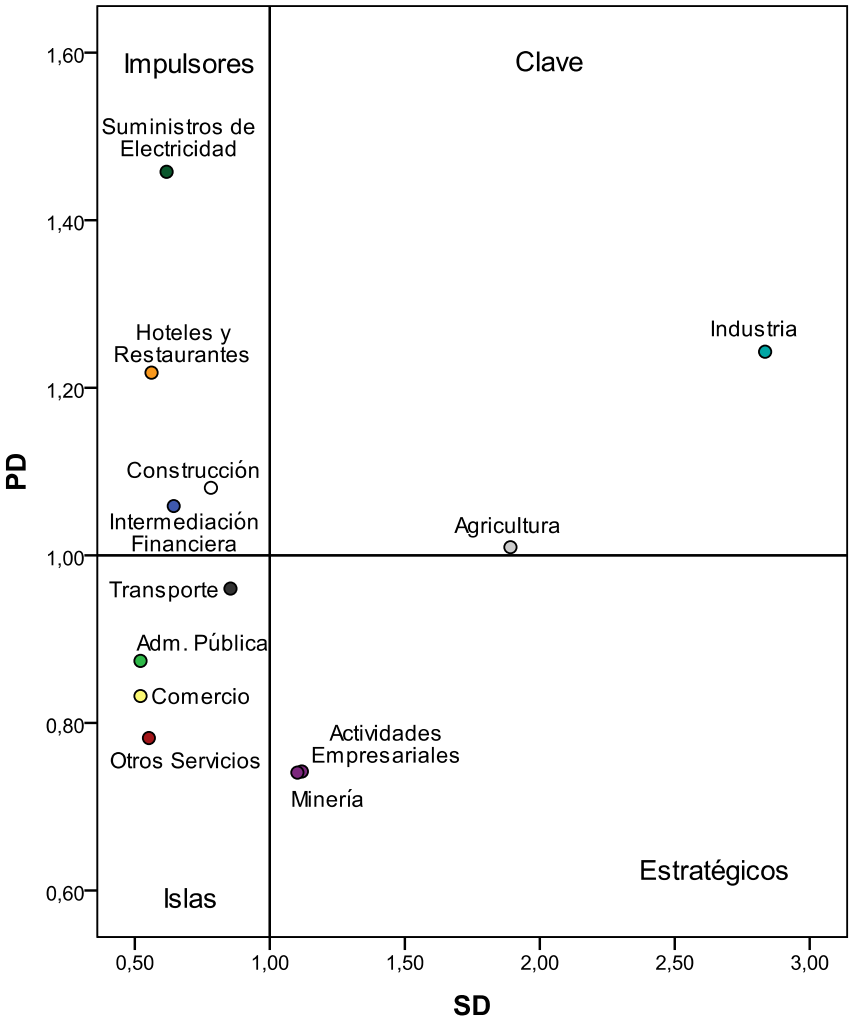


GRÁFICO N°11
Clasificación de sectores según sus encadenamientos Rasmussen, Azuay 2005

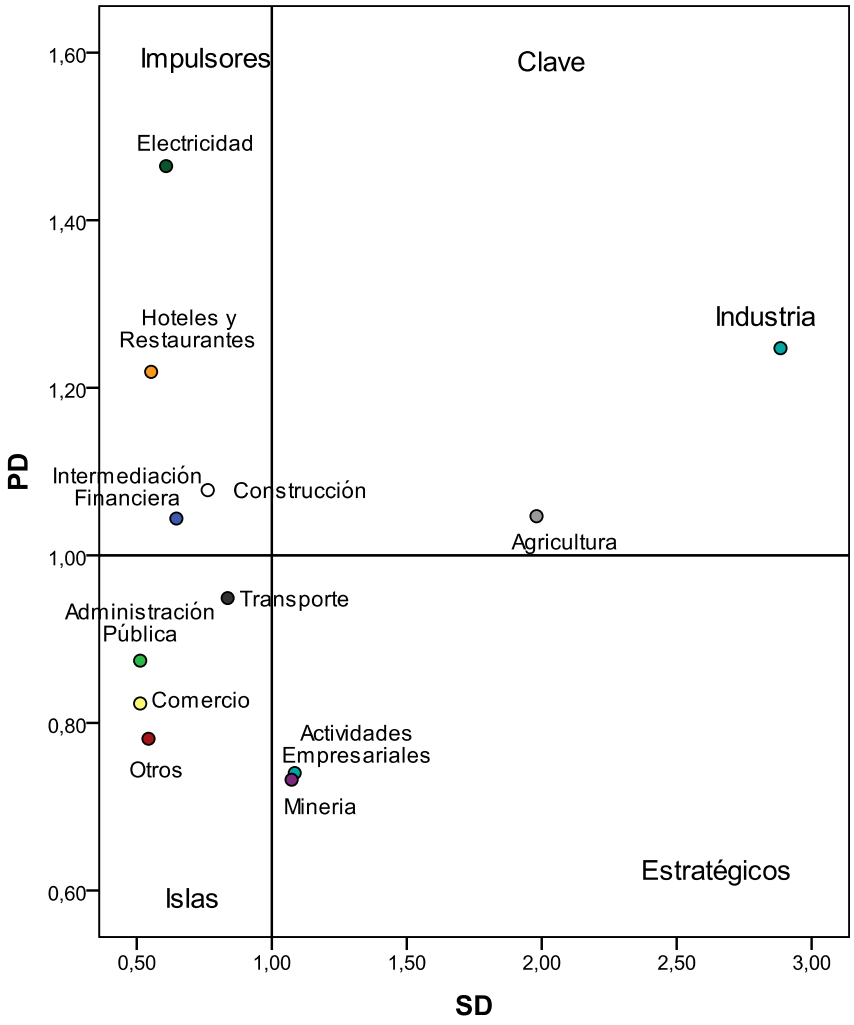


GRÁFICO N°12
Clasificación de sectores según sus encadenamientos Rasmussen, Azuay 2006

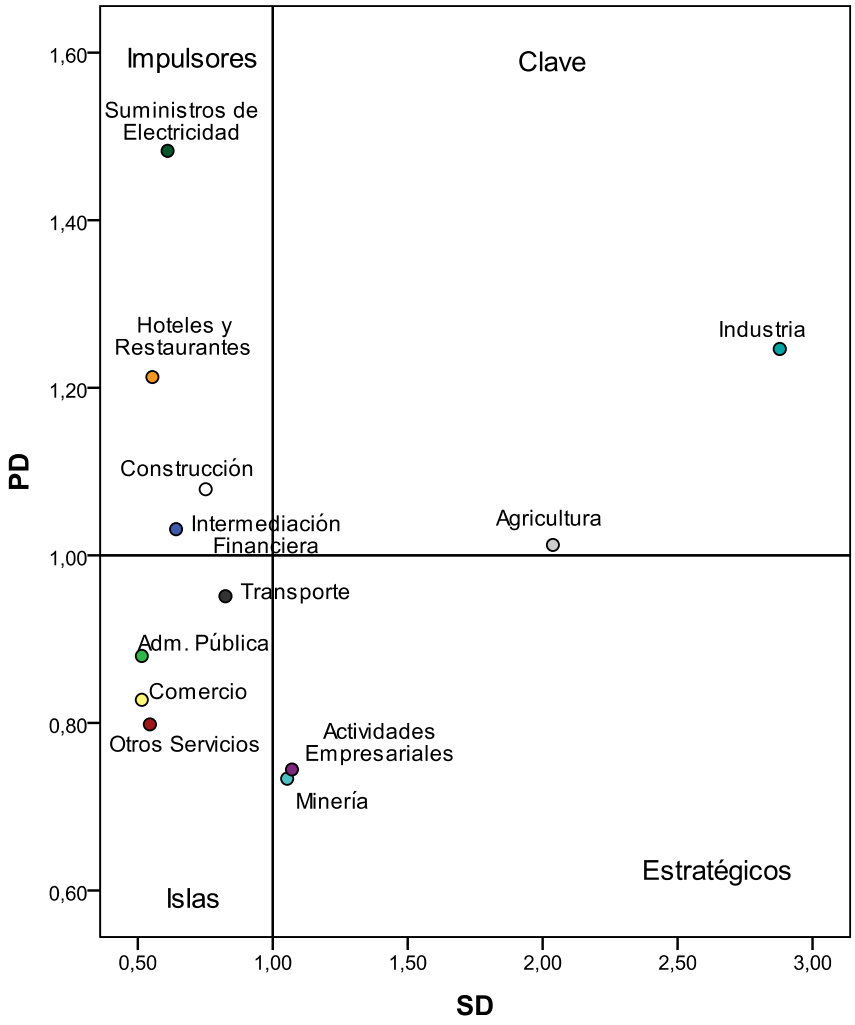
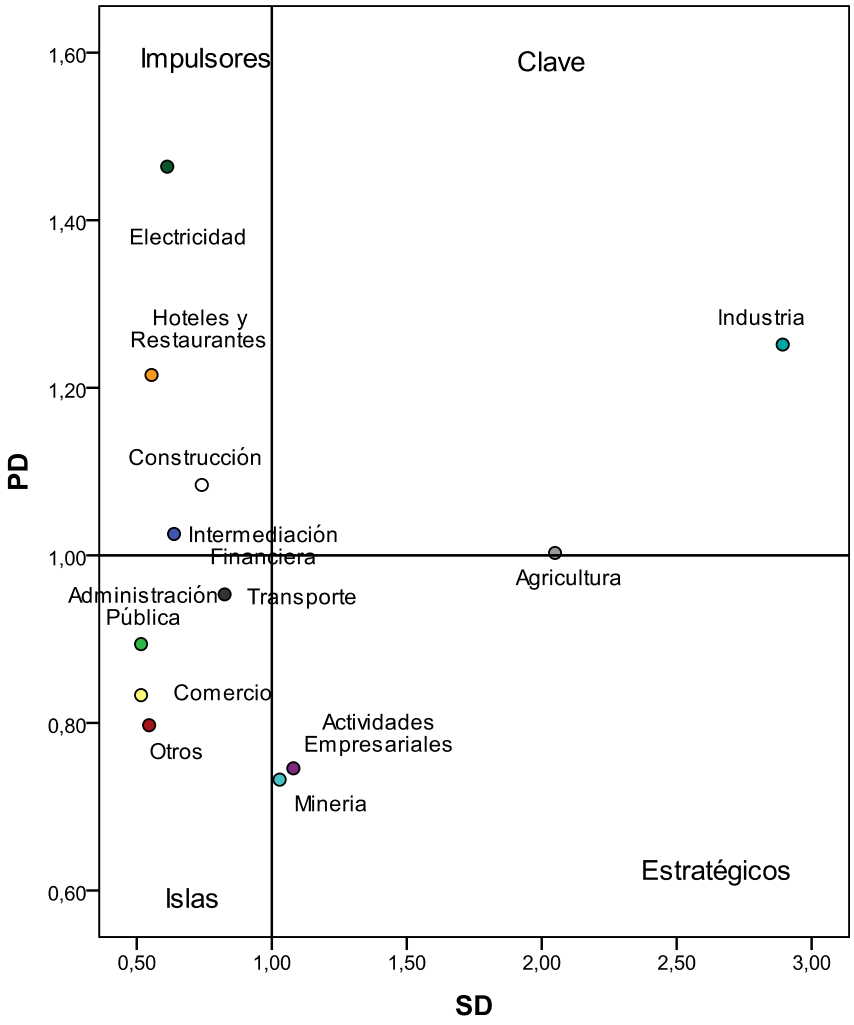


GRÁFICO N°13
Clasificación de sectores según sus encadenamientos Rasmussen, Azuay 2007



C. CAPITULO III

ANEXO 12. POBLACIÓN OCUPADA POR RAMA DE ACTIVIDAD, AÑOS 2004, 2006 Y 2008

TABLA N°74
AZUAY
Población Ocuapada Por Ramas de Actividad
Año 2004

Ramas de Actividad	Urbano	Rural	Total
Agricultura y Pesca	7108	99482	106590
Minería	0	1034	1034
Industria	33680	21616	55296
Suministro de electricidad, gas y agua	799	723	1522
Construcción	5845	14129	19974
Comercio	47911	12235	60146
Hoteles y Restaurantes	7660	1923	9583
Transporte y telecomunicaciones	10622	4216	14838
Intermediación Financiera	2336	136	2472
Actividades empresariales	7895	1276	9171
Administración pública	5903	964	6867
Otros servicios	31906	10639	42545
Total	**161665**	**168373**	**330038**

TABLA N°75
AZUAY
Población Ocuapada Por Ramas de Actividad (%)
Año 2004

Ramas de Actividad	Urbano	Rural	Total
Agricultura y Pesca	6,67%	93,33%	100%
Minería	0,00%	100,00%	100%
Industria	60,91%	39,09%	100%
Suministro de electricidad, gas y agua	52,50%	47,50%	100%
Construcción	29,26%	70,74%	100%
Comercio	79,66%	20,34%	100%
Hoteles y Restaurantes	79,93%	20,07%	100%
Transporte y telecomunicaciones	71,59%	28,41%	100%
Intermediación Financiera	94,50%	5,50%	100%
Actividades empresariales	86,09%	13,91%	100%
Administración pública	85,96%	14,04%	100%
Otros servicios	74,99%	25,01%	100%

GRÁFICO N°14

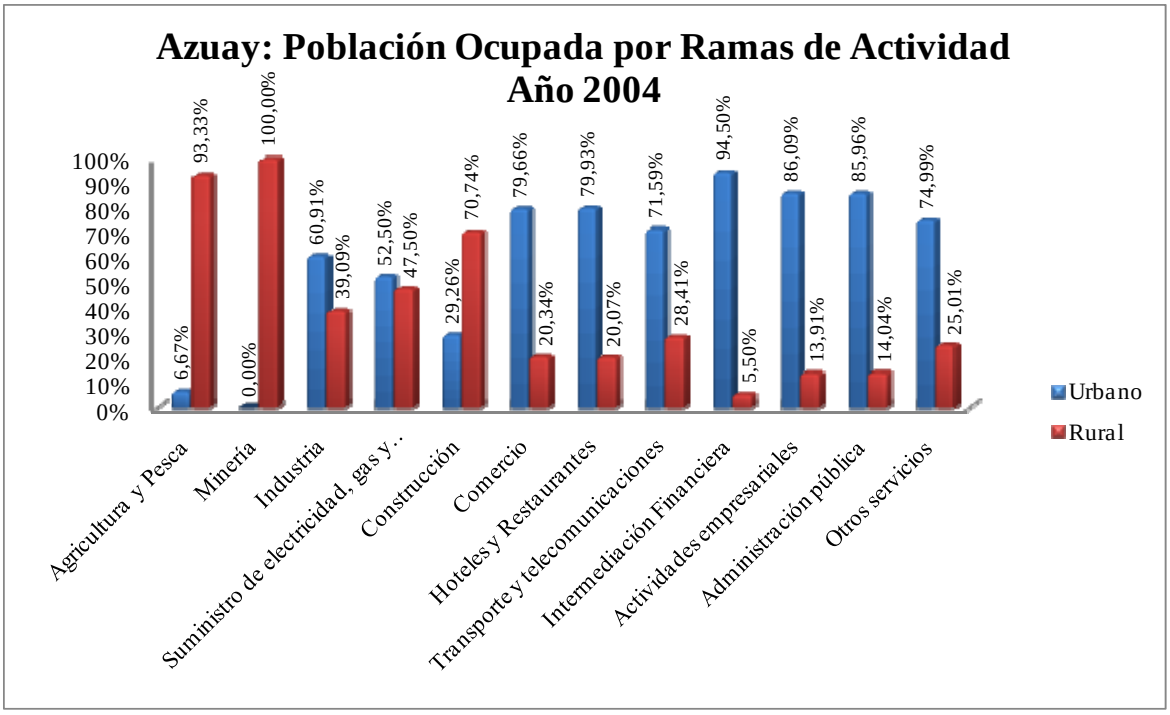


TABLA N°76
AZUAY
Población Ocupada por Ramas de Actividad
Año 2006

Ramas de Actividad	Urbano	Rural	Total
Agricultura y Pesca	7209	85526	92735
Minería	0	3478	3478
Industria	30773	18459	49232
Suministro de electricidad, gas y agua	1440	610	2050
Construcción	8338	14478	22816
Comercio	52730	15644	68374
Hoteles y Restaurantes	10732	1972	12704
Transporte y telecomunicaciones	9915	4569	14484
Intermediación Financiera	3479	0	3479
Actividades empresariales	10077	1324	11401
Administración pública	6611	880	7491
Otros servicios	33818	12311	46129
Total	**175122**	**159251**	**334373**

TABLA N°77
AZUAY
Población Ocupada por Ramas de Actividad (%)
Año 2006

Ramas de Actividad	Urbano	Rural	Total
Agricultura y Pesca	7,77%	92,23%	100%
Minería	0,00%	100,00%	100%
Industria	62,51%	37,49%	100%
Suministro de electricidad, gas y agua	70,24%	29,76%	100%
Construcción	36,54%	63,46%	100%
Comercio	77,12%	22,88%	100%
Hoteles y Restaurantes	84,48%	15,52%	100%
Transporte y telecomunicaciones	68,45%	31,55%	100%
Intermediación Financiera	100,00%	0,00%	100%
Actividades empresariales	88,39%	11,61%	100%
Administración pública	88,25%	11,75%	100%
Otros servicios	73,31%	26,69%	100%

GRÁFICO N°15

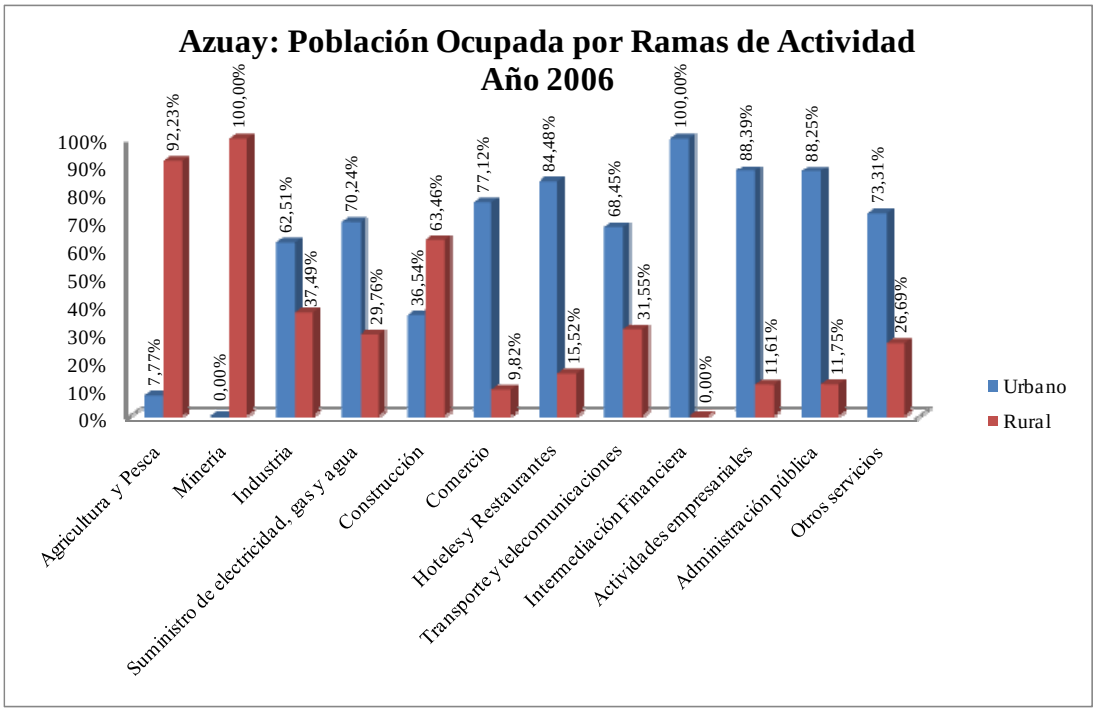


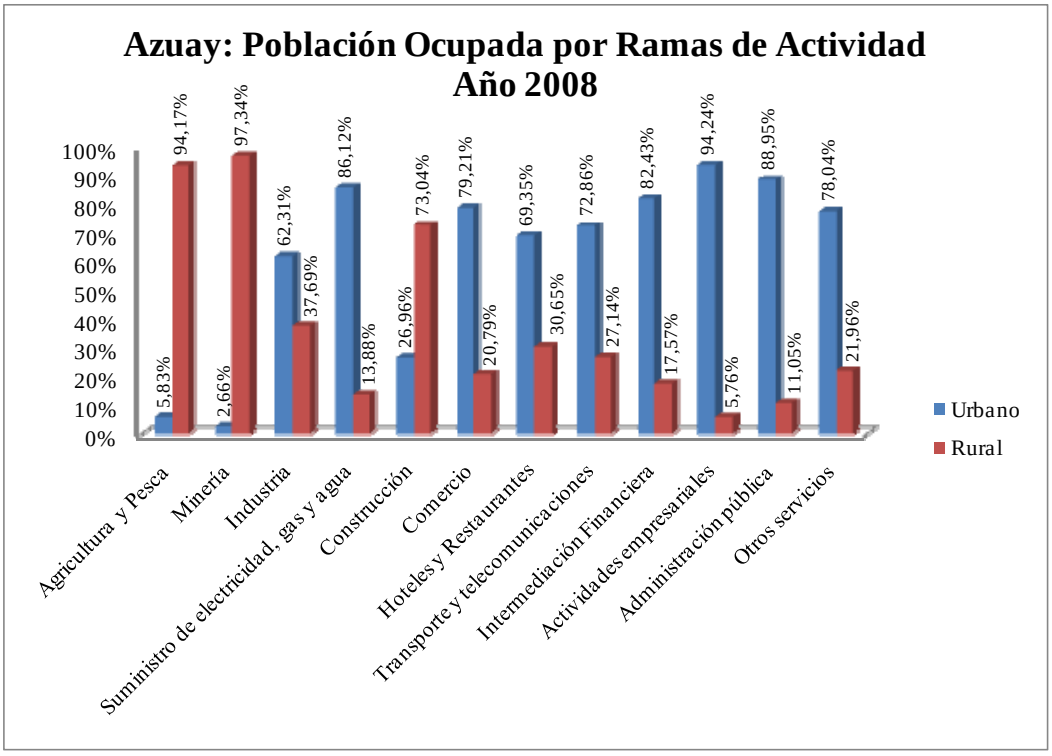
TABLA N°78
AZUAY
Población Ocupada por Ramas de Actividad
Año 2008

Ramas de Actividad	Urbano	Rural	Total
Agricultura y Pesca	4814	77701	82515
Minería	97	3556	3653
Industria	38689	23404	62093
Suministro de electricidad, gas y agua	1762	284	2046
Construcción	5934	16073	22007
Comercio	47239	12401	59640
Hoteles y Restaurantes	8382	3705	12087
Transporte y telecomunicaciones	11477	4276	15753
Intermediación Financiera	3105	662	3767
Actividades empresariales	11788	720	12508
Administración pública	7399	919	8318
Otros servicios	38014	10698	48712
Total	**178700**	**154399**	**333099**

TABLA N°79
AZUAY
Población Ocupada por Ramas de Actividad (%)
Año 2008

Ramas de Actividad	Urbano	Rural	Total
Agricultura y Pesca	5,83%	94,17%	100%
Minería	2,66%	97,34%	100%
Industria	62,31%	37,69%	100%
Suministro de electricidad, gas y agua	86,12%	13,88%	100%
Construcción	26,96%	73,04%	100%
Comercio	79,21%	20,79%	100%
Hoteles y Restaurantes	69,35%	30,65%	100%
Transporte y telecomunicaciones	72,86%	27,14%	100%
Intermediación Financiera	82,43%	17,57%	100%
Actividades empresariales	94,24%	5,76%	100%
Administración pública	88,95%	11,05%	100%
Otros servicios	78,04%	21,96%	100%

GRÁFICO N°16



D. DISEÑO DE TESIS

UNIVERSIDAD DE CUENCA

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS

CARRERA DE ECONOMÍA

CRECIMIENTO ECONÓMICO DE LA PROVINCIA DEL AZUAY, PERIODO 2003-2008

Autoras:

Andrea Perez Maldonado
Verónica Vintimilla Gomezcoello

Director:

Eco. Santiago Pozo R.

CUENCA – ECUADOR
2011

RESUMEN EJECUTIVO

El presente estudio tiene el objetivo de dar a conocer los resultados de calcular Indicadores de Transaccionalidad mediante el uso del método indirecto RAS, que midan el grado de interdependencia entre las diferentes ramas de actividad de la economía azuaya y que son generalmente utilizados para identificar la incidencia que tienen las distintas industrias para generar o absorber el crecimiento de otras.

Este método requiere matrices de insumo-producto (MIP) nacionales que se actualizan y regionalizan con el uso de procedimientos matriciales que permite posteriormente identificar a los sectores claves, estratégicos, impulsores del crecimiento e islas de una economía.

Por lo que este mismo método será utilizado para un análisis descriptivo para el empleo productivo entre las ramas de actividad durante el periodo de estudio.

CONTENIDOS

1. ANTECEDENTES

1.1. DELIMITACIÓN OBJETO DEL ESTUDIO

- **CONTENIDO:** Crecimiento Económico
- **ESPACIO:** Provincia del Azuay
- **TIEMPO:** 2003-2008

1.2. JUSTIFICACIÓN

1. CRITERIO ACADÉMICO

Nuestro criterio académico justifica un sustento teórico válido para ser una fuente confiable de consultas, investigación e información con respecto a los procesos económicos, sociales de la provincia.

2. CRITERIO INSTITUCIONAL

Nuestro criterio institucional se justifica con el fin de resolver necesidades de instituciones públicas que son las encargadas de regir la economía en la provincia.

Las instituciones públicas que a nuestro criterio se beneficiarían son: principalmente la Universidad de Cuenca a la cual debemos todo el conocimiento adquirido, por lo que creemos merecedora de contar con nuestra tesis.

Por otro lado consideramos que nuestra tesis será de mucha ayuda para el sector privado importante en la economía, así como también entidades públicas como el Gobierno Provincial del Azuay.

3. CRITERIO PERSONAL

Nuestro criterio personal se justifica por:

- Aptitud: nos centraremos en un análisis macroeconómico de la provincia basándonos en estudios exhaustivos y demás aportes económicos de interés.
- Actitud: es un estudio que nos complace analizar ya que ese centra en el comportamiento de las ramas de actividad en relación con la provincia en estudio.

4. FACTIBILIDAD

Creemos que no tenemos el acceso necesario a información actualizada por parte del Banco Central de Ecuador, por tanto el periodo de análisis va desde el 2003 al 2007, y el año 2008 será estimado.

1.3. DESCRIPCIÓN

La economía de la provincia del Azuay ha basado su crecimiento durante estas décadas a sectores como la agricultura y ganadería pero en especial a la industria y la artesanía, y concentra sus actividades productivas en la ciudad de Cuenca, que cuenta con un notable desarrollo industrial, comercial, artesanal, bancario, académico y de pequeña producción. La capital provincial se ha consolidado como eje del desarrollo económico de la región centro-sur del Ecuador.

Luego de la crisis de los 90', en el período 2000-2004 la economía ecuatoriana experimentó una recuperación de su crecimiento económico, sustentado en

condiciones particulares tanto por el lado de la demanda como por el de la oferta, y por tanto el crecimiento en la provincia del Azuay.

Una vez superados los efectos negativos derivados de la crisis financiera que conmocionó al país a fines del siglo anterior, el crecimiento económico provincial entre 2001 y 2008 fue bastante significativo, lo que permite considerar que en los primeros años del siglo veintiuno la economía provincial experimentó condiciones muy favorables para su reactivación económica.

LA ESTRUCTURA ECONOMICA AZUAYA POR SECTORES

Esto nos lleva a tener una aproximación de la actividad económica y el Valor Agregado Bruto del conjunto nacional específicamente en la provincia del Azuay ésta fue perdiendo peso, ya que el aporte a la producción agregada es poco significativo y tiende a disminuir a lo largo del tiempo. Esto ha motivado a una constante reflexión acerca de cómo crear condiciones de competitividad territorial que permitan a la economía local formar parte exitosa en el mercado nacional e internacional; todo esto sucede en un panorama ampliado en donde la economía azuaya tiene un análisis poco favorable, sin embargo al realizar un análisis más desagregado de la situación económica del Azuay ésta cambia positivamente, ya que el comercio, manufactura, construcción y el transporte contribuyen con el 65% de la producción agregada en el 2008 de esta provincia.

En el 2007, la producción nacional se generaba del sector de electricidad, gas y agua con un 33%, un 10% por la construcción, un 7% de transporte, un 6% de la actividad comercial y un 4,4% de la producción industrial, sabiendo que

con esta realidad la Región Sur deja de tener una estrategia de crecimiento limitada.

Al analizar los valores absolutos del VAB de la provincia del Azuay podemos notar que la producción agregada pasó de 782 millones de dólares en el 2001 a 1.211 millones en el 2008; teniendo una tasa de crecimiento promedio anual del 6% ligeramente superior a la tasa nacional que fue del 5% y similar al crecimiento alcanzado por las economías en Latinoamérica.

Es por esto que una vez superados los efectos negativos de la crisis financiera que el país tuvo a fines del siglo anterior, el crecimiento económico provincial entre el 2001 y el 2008 fue bastante significativo, lo que permite concluir que en los primeros años del siglo veintiuno la economía provincial experimentó condiciones muy favorables para su reactivación económica.

2. MARCO TEÓRICO

Este estudio pretende analizar el crecimiento económico en la provincia del Azuay, mismo que se refiere a la evolución de la producción y la riqueza. El crecimiento suele ser clave para lograr un nivel de vida más elevado, así como también se puede decir que el crecimiento económico es importante porque existe un aumento del empleo ya sea en un país como en una región.

Centrándonos en el Ecuador, podemos citar a Iván Gachet (Dirección de Estadísticas Económicas, Banco Central del Ecuador), “EFECTOS MULTIPLICADORES Y ENCADENAMIENTOS PRODUCTIVOS, ANALISIS INPUT-OUTPUT DE LA ECONOMIA ECUTARIANA” trabajo que resalta el efecto multiplicador de las industrias del transporte, construcción, refinación

del petróleo y/o la carne. Identificándose como industrias clave a la refinación del petróleo, textiles, madera y carne.

Dentro del mismo contexto tenemos el estudio "ANALISIS EXPLORATORIO DE LOS COEFICIENTES DE RASMUSSEN PARA LA ECONOMIA REGIONAL MEDIANTE LA UTILIZACION DE LAS TABLAS INPUT-OUTPUT PARA LA ECONOMIA CHILENA, BASE 1996" realizado por Oswaldo Pino y Walter Illanes (Universidad de Bio-Bio, Concepción – Chile), quienes determinan que el 65% del producto se genera en actividades e impulsores del crecimiento, siendo los más importantes la fabricación del papel, fabricación de productos metálicos, elaboración de conserva, panaderías y fabricación de prendas de vestir, confirmando la necesidad de focalizar acciones reactivadoras en dichos sectores.

Para este análisis nos basaremos en el modelo Input-Output que es denominado como modelo de Leontief. El propósito fundamental del modelo IO es analizar la interdependencia de las ramas de actividad (industrias) en una economía, este modelo viene a mostrar como las salidas de una industria (outputs) son las entradas de otra (inputs), mostrando una interrelación entre ellas.
El modelo de IO se elabora a partir de datos económicos observados en una región, que puede ir desde una nación a una región dentro de la misma. Concierne por regla general a la producción industrial agrupada en sectores. La actividad económica en la región se divide en un número de segmentos o de sectores productivos.

Cada sector agrupa actividades que tienen diferentes ritmos de consumo y producción de bienes. Parte de la producción de un sector (Output) puede ir al

consumo (Input) de otro distinto sector dentro de la región bajo estudio. Esta información se recolecta en forma de una tabla denominada: Tabla Input-Output o Tabla IO. Las tablas con sus interdependencias se suelen elaborar con datos procedentes de intervalos anuales, pero es habitual que las unidades de medida empleados en el modelo se realicen en términos monetarios.

Matrices IO ó de Leontief

Las filas de la tabla representan la distribución (por sectores) de un productor, mientras que las columnas representan los consumos (por sectores) de las industrias para poder producir sus bienes. Esta tabla inter-sectorial suele tener una columna adicional denominada "demanda final" y corresponde a los bienes empleados en el consumo, inversión (públicos o privados) o para la exportación.

La estructura matemática de un sistema Input-Output es la de un sistema de ecuaciones lineales de n incógnitas y n ecuaciones. Siendo n el número de sectores de la industria. Esta aproximación hace que el modelo input-output pueda ser tratado bajo el formalismo del álgebra lineal al poder ser representado en matrices. Si se cuantifica el valor monetario de un sector i a uno j como z_{ij} y de la misma forma la demanda final de un sector (es decir los bienes producidos que no entran de nuevo en el sistema productivo) como Y_i se tiene que la producción del sector i (representado por: X_i) sería igual en un formalismo algebraico a:

$$X_i = z_{i1} + z_{i2} + z_{i3} + ... + z_{in} + Y_i$$

Los términos a la derecha de la ecuación representan las ventas inter-industria del sector i, por lo tanto la suma de todos los términos es el total de ventas del

sector i y las ventas a la demanda final. Esta ecuación puede entenderse como la distribución de ventas del sector i, como la distribución de salidas (outputs de este sector). Si consideramos el ejemplo de una economía de tres sectores productivos el modelo podría reproducirse como sigue:

$$\begin{aligned} X_1 &= z_{11} + z_{12} + z_{13} + Y_1 \\ X_2 &= z_{21} + z_{22} + z_{23} + Y_2 \\ X_3 &= z_{31} + z_{32} + z_{33} + Y_3 \\ X_4 &= z_{41} + z_{42} + z_{43} + Y_4 \end{aligned}$$

En esta representación tenemos agrupadas en cada línea las salidas de cada sector (X_i). Los flujos (z_{ij}) pueden ser recolectados en una tabla en la que los sectores verticales son "vendedores" y los horizontales "compradores".

Inversa de Leontief

La función de producción de una industria (que especifica la salida en función de las entradas) en el caso del modelo de Leontief las isocuantas (curvas de constante producción) corresponden a líneas rectas debido a la linealidad del proceso. Empleando los denominados coeficientes de Leontief, es decir: aij, se puede manipular la matriz de transacciones como:

$$Z_{ij} = a_{ij} X_j$$

Lo que convierte a la ecuación en:

$$X_1 = a_{11} X_1 + a_{12} X_2 + \ldots + a_{1i} X_i + \ldots + a_{1n} X_n + Y_1$$
$$X_2 = a_{21} X_1 + a_{22} X_2 + \ldots + a_{2i} X_i + \ldots + a_{2n} X_n + Y_2$$

$$X_3 = a_{31} X_1 + a_{32} X_2 + \ldots + a_{3i} X_i + \ldots + a_{3n} X_n + Y_3$$
$$\vdots \; = \qquad\qquad \vdots$$
$$X_n = a_{n1} X_1 + a_{n2} X_2 + \ldots + a_{ni} X_i + \ldots + a_{nn} X_n + Y_n$$

Donde a la matriz resultante de la operación $(I - A)^{-1}$ se la denomina la matriz inversa de Leontief.

3. PROBLEMAS

El estudio muestra como problema la falta de información tanto de las relaciones entre los distintos sectores económicos como sobre la demanda de los mismos, motivo por el cual se pretende analizar la relación entre las interdependencias industriales (encadenamientos productivos) en la provincia del Azuay y los sectores que aportaron mayor crecimiento para la economía de la provincia.

Adicionalmente se presenta el mismo problema con el empleo, tema que implica importancia dentro de toda economía, razón por la que queremos probar que la misma metodología utilizada para la estructura productiva pueda ser aplicable para el empleo.

4. OBJETIVOS

4.1. OBJETIVO GENERAL

Investigar la dinámica económica de la Provincia del Azuay y su evolución durante el periodo 2003-2008, con el fin de conocer la relación existente entre los sectores productivos y su empleo en la provincia.

4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Aplicar el método indirecto RAS a través de matrices insumo-producto en función de las ramas de actividad que constan dentro del sistema de Cuentas Nacionales según el Banco Central del Ecuador, para la obtención de información más desagregada del comportamiento productivo en la Provincia del Azuay.

- Identificar cuáles son los sectores productivos impulsores de crecimiento dentro de la economía azuaya y un análisis a profundidad de cada uno de ellos.

- Analizar el empleo productivo a partir de los resultados obtenidos en la estructura económica de la provincia a partir del Método RAS.

5. ESQUEMA TENTATIVO

1. CAPÍTULO I: ANTECEDENTES

1.1. Referencias Teóricas
1.2. Referencias Metodológicas
1.3. Referencias Históricas

2. CAPÍTULO II: ANALISIS DE LOS SECTORES IMPULSORES DE CRECIMIENTO DE LA ECONOMÍA AZUAYA

2.1. Introducción
2.1.1. Multiplicadores
2.1.2. Encadenamientos
2.1.3. Rasmussen: Poder y Sensibilidad de Dispersión
2.1.4. Análisis de los sectores económicos de la provincia del Azuay.

3. CAPÍTULO III: ANÁLISIS DEL EMPLEO PRODUCTIVO EN LA PROVINCIA DEL AZUAY A PARTIR DEL MÉTODO RAS

3.1. Referencias Teóricas
3.1.1. Población Ocupada, año 2004
3.1.2. Población Ocupada, año 2006
3.1.3. Población Ocupada, año 2008
3.1.4. Creación y Expulsión de Empleo durante los años 2004 y 2008

4. RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

5. **ANEXOS**

6. **BIBLIOGRAFÍA**

6. DISEÑO METODOLÓGICO

- **RECOLECCIÓN Y PROCESAMIENTO:**

  - **Elaborar los instrumentos**.- Los instrumentos a utilizarse para nuestro análisis serán:
    - Como instrumento principal a utilizar serán los datos proporcionados por el Banco Central del Ecuador.
    - De igual manera iremos al Instituto Ecuatoriano de Estadísticas y Censos para la obtención de información pertinente para nuestro estudio.
    - Utilizaremos documentos publicados por el Banco Central del Ecuador y otros.

  - **Recolección de datos.-** para la recolección de información necesaria y pertinente realizaremos un cronograma de trabajo conjuntamente con las instituciones públicas quienes nos facilitarán los datos siendo así el factor más importante en el desarrollo de nuestra tesis.
  - **Diseño del procesamiento de datos.-** para el procesamiento de los datos utilizaremos los programas de computación y otros programas complementarios para facilitar el análisis.
  - **Diseñar la representación.-** para facilitar la compresión de nuestro estudio realizaremos gráficos que representarán la evolución de las variables económicas y su impacto en la economía azuaya.

- **ANÁLISIS Y PROPUESTA**

  - **Diseñar análisis cuantitativos.-** realizaremos gráficos y sus análisis respectivos para facilitar la comprensión de este tema.

- **REDACCIÓN DE TESIS**

  1. **Preliminar**
     - Portada
     - Firmas de responsabilidad
     - Dedicatoria
     - Agradecimientos
     - Resumen Ejecutivo (español e inglés)
     - Índice de contenidos

  2. **Principal**
     - Introducción
     - Capítulos y sus respectivos contenidos
     - Resultados de la Investigación

  3. **Preferencial**
     - Anexos
     - Bibliografía

7. CRONOGRAMA:

ACTIVIDADES	CRONOGRAMA DISEÑO DE TESIS								
	DICIEMBRE	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO
DISEÑO									
Presentación de Tema									
Aprobación de Tema									
Presentación Diseño de Tesis									
Aprobación de Diseño de Tesis									
CAPÍTULO I ANTECEDENTES									
Referencias Teóricas									
Referencias Metológicas									
Referencias Históricas									
CAPÍTULO II ANALISIS DE LOS SECTORES IMPULSORES DE CRECIMIENTO DE LA ECONOMÍA AZUAYA									
Introducción									
Multiplicadores									
Encadenamientos									
Rasmussen: Poder y Sensibilidad de Dispersión									
Análisis de los Sectores Económicos de la Provincia del Azuay									
CAPÍTULO III ANÁLISIS DEL EMPLEO PRODUCTIVO EN LA PROVINCIA DEL AZUAY A PARTIR DEL MÉTODO RAS									
Referencias Teóricas									
Población Ocupada, año 2004									
Población Ocupada, año 2006									
Población Ocupada, año 2008									
Creación y Expulsión de Empleo durante los años 2004 y 2008									
PRELIMINAR									
Portada									
Firmas de responsabilidad									
Dedicatoria									
Agradecimientos									
Resumen ejecutivo (inglés)									
Índice de contenidos									
PREFERENCIAL									
Resultados de la Investigación									
Anexos									
Bibliografía									
FINALIZACIÓN									
Impresión de Tesis									
Presentación de Documentación									
Delegación de Tribunal									
Exposición									

8. BIBLIOGRAFÍA:

Carrasco, Adrián. Sistema de Cuentas Provinciales del Azuay: Segunda Fase. Cuenca:2010

Cordero Fabián, Pozo Santiago. Indicadores de Transaccionalidad y Encadenamiento Productivo. Cuenca: 2010.

Pulido Antonio, Fontanela Emilio. Análisis input-output: Modelos, Datos y Aplicaciones. Ediciones Pirámide, S.A. – Madrid.

Carrasco, Adrián. Boletín del Observatorio Económico del Azuay <http://acudir.org/boletin/documentos/observatorio7.pdf>

Pino Arriagada Osvaldo, Illanes Delgado Walter. Método Indirecto para la Obtención de una Matriz Insumo-Producto: Aplicación para el Caso VIII Región del Bío Bío <http://redalyc.uaemex.mx/pdf/299/29901207.pdf>

Mancomunidad
Mancomunidad de Municipios del Campo de Gibraltar <http://www.mancomunidadcg.es/universidad/docs/teresamediavilla/matematicas%201%c2%ba%20ccee/input-output.pdf>