



Universidad Austral de Chile

Escuela de Ingeniería Comercial

Seminario de Grado

**ANÁLISIS DEL EMPLEO Y
DESEMPLEO EN LA DÉCIMA REGIÓN DE LOS LAGOS.
1997-2004**

Tesina presentada como requisito para
optar al Grado de Licenciado en
Administración.

Profesores Responsables:

Mónica Raddatz T.
Horacio Sanhueza B.
Osvaldo Rojas Q.

Profesor Patrocinante: Víctor Jacques P.

ANDREA SOLEDAD ALMONACID ALMONACID
DANIELA ANDREA SOLÍS ESPADA

VALDIVIA - CHILE
2005

ÍNDICE DE MATERIAS

	Página
RESUMEN	
1. INTRODUCCIÓN	1
2. MARCO DE REFERENCIA DEL ESTUDIO	3
3. MATERIAL Y METODOLOGÍA DE ANÁLISIS	8
3.1 Materiales	8
3.2 Fuentes	8
3.3 Método de obtención de los datos	8
3.4 Tipo de investigación	8
3.5 Diseño de la investigación	8
3.6 Operacionalización de conceptos	9
3.7 Metodología	10
3.7.1 Técnicas empleadas en la observación, clasificación y análisis	10
3.7.2 Procedimientos de análisis	11
3.7.3 Umbrales de aceptación o rechazo	11
3.7.4 Problemas encontrados	11
4. PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS	12
4.1 EVOLUCIÓN DEL MERCADO LABORAL	12
4.1.1 Evolución de la Fuerza de Trabajo	12
4.1.2 Evolución de los Ocupados	13
4.1.3 Evolución de los Desempleados	14
4.1.4 Una mirada global	15
4.2 ESTRUCTURA DEL EMPLEO REGIONAL	16
4.2.1 Por Rama de Actividad Económica	16
4.2.2 Por Grupos de Ocupados	19
4.2.3 Por Categoría de Ocupados	21
4.3 DESEMPLEO, EMPLEO Y PRODUCTO EN LA REGIÓN DE LOS LAGOS	25

4.3.1	Desempleo y producto	25
4.3.2	Empleo y producto en la industria manufacturera	26
4.3.3	La Industria Manufacturera y el Sector Agropecuario, Silvícola y de Pesca en la creación de empleos	29
4.4	CARACTERÍSTICAS DE LOS DESEMPLEADOS	30
5.	CONCLUSIONES	38
6.	BIBLIOGRAFÍA	41
7.	ANEXOS	42

Anexo 1: Distribución de la Población en la Región de Los Lagos, 1997-2004. Miles de Personas.

Anexo 2: Variaciones en la Tasa de Desempleo en la Región de Los Lagos, 1997-2004. (Tasa de Desempleo en Porcentaje)

Anexo 3: Distribución del Número de Ocupados por Rama de Actividad Económica en la Región de Los Lagos, 1997-2004. Según porcentajes.

Anexo 4: Distribución del Número de Ocupados por Grupo de Ocupados en la Región de Los Lagos, 1997-2004. Según porcentajes.

Anexo 5: Distribución del Número de Ocupados por Categoría en la Región de Los Lagos, 1997-2004. Miles de Personas.

Anexo 6: Índice de Producción Física y Ocupados de la Industria Manufacturera en la Región de Los Lagos, 1997-2004.

Anexo 7: Salidas de la Regresión hecha en EWiews 3.0.

Anexo 8: Tasa de Participación de la Población de 15 años y más, Según Nivel Educativo y Sexo en la Región de Los Lagos, 1992-2002.

Anexo 9: Tasa de Participación Femenina por Tramo de Edad en la Región de Los Lagos 1992-2002

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Promedio y desviación estándar de los ocupados por rama de actividad económica	17
Tabla 2: Distribución del número de ocupados por rama de actividad económica. (Miles de personas)	18
Tabla 3: Variación Total en el Empleo 2004 y 1997.	19
Tabla 4: Ocupados por categoría 1997-2004 (miles de trabajadores)	20
Tabla 5: Concentración de los Ocupados por Categoría en porcentaje 1997-2004.	21
Tabla 6: Promedio y desviación estándar de los Ocupados por Categoría de ocupados 1997-2004	22
Tabla 7: Variación 2004/1997 en los ocupados por categoría. (Miles de personas)	24
Tabla 8: Tasa de desempleo Regional, anual	25
Tabla 9: Producto Interno Bruto Regional, anual, precios constantes (Millones de Pesos 1996)	25
Tabla 10: Salida Regresión Índice de Producción y Ocupados de la Industria Manufacturera. (1997-2004)	27
Tabla 11: Salida método de corrección de autocorrelación.	28
Tabla 12: Producto Interno Bruto por Clase de Actividad Económica, anual, precios constantes (Millones de Pesos 1996)	29

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Fuerza de Trabajo 1997-2004	12
Figura 2: Ocupados 1997-2004	13
Figura 3: Tasa de participación 1997-2004	13
Figura 4: Tasa de Desempleo 1997-2004	14
Figura 5: Evolución del crecimiento de la fuerza de trabajo y del empleo	15
Figura 6: Ocupados por Rama de Actividad Económica 1997-2004	16
Figura 7: Ocupados por Grupos de Ocupados	20
Figura 8: Personal de servicio 1997-2004. Empleadores 1997-2004.	22
Figura 9: Familiar no remunerado 1997-2004. Cuenta propia 1997-2004	23
Figura 10: Asalariado 1997-2004.	24
Figura 11: Evolución de los Ocupados en la Rama Industria Manufacturera 1997-2004 (miles de personas)	26
Figura 12: Índice de Producción y Ocupados de la Industria Manufacturera 1997-2004	26
Figura 13: Regresión entre índice de producción y ocupados de la industria manufacturera 1997-2004.	27
Figura 14: Tasa de desempleo por sexo.2003-2004	30
Figura 15: Tasa de Participación y Educación 1992-2002.	31
Figura 16: Tasa de Participación y Educación por Sexo 1992-2002.	31
Figura 17: Tasa de participación total por sexo 1992-2002. Tasa de participación femenina por tramo de edad 1992-2002.	32

RESUMEN

El desempleo es una de las variables más importantes en la determinación de la pobreza y en el nivel de producción de la economía. Su trayectoria a través del tiempo está determinada por la demanda y oferta de trabajo y por las características específicas del mercado laboral; es esta trayectoria la que es investigada en este trabajo, analizándose las características de los trabajadores de la Región de Los Lagos, como también la evolución del empleo y desempleo, y sus componentes por rama de actividad económica y su relación con el producto. El objetivo es mostrar la evolución que ha tenido el desempleo después de 1997, conociendo las principales variables que afectan a este fenómeno, cuál es la clase de trabajador que está más desempleado y cuál es el sector económico en la Décima Región que entrega más empleo. Para la consecución de lo anterior se aplican métodos econométricos a los datos recopilados del Instituto Nacional de Estadística, determinando el grado de relación de las distintas variables como empleo y producto, para así analizar el comportamiento del empleo y desempleo, obteniendo una radiografía del mismo en la región, encontrando una evolución significativa del fenómeno desde el año 1997 a 2004. En general, se llega a una aproximación del análisis del empleo en la región, es decir, se presenta un análisis de coyuntura del tema consistente a los objetivos planteados.

1. INTRODUCCIÓN

El trabajo constituye la actividad esencial y definitoria de la condición del ser humano, no sólo en términos de ingreso y realización personal, sino también para las familias y la sociedad en la que se encuentra inserto. Así, el empleo en condiciones inadecuadas menoscaba la dignidad y cuando las personas buscan trabajo no pudiendo encontrarlo, el desempleo es considerado un problema.

El aumento del mismo después de la Crisis Asiática ha dado lugar a una serie de discusiones, tanto en medios académicos como en la prensa nacional. Siendo las inquietudes respecto al mercado del trabajo, las que sumadas a la existencia de datos referentes al tema las que permiten realizar una mirada analítica de las tendencias presentes en este mercado laboral de la Décima Región de Los Lagos durante el período posterior a esta crisis. De esta manera, existen sobradas razones económicas, sociales y éticas para la elección de este tema, puesto que el equilibrio económico y el bienestar social de un país, y por ende de una región, descansan en gran medida en la capacidad que tienen las economías para generar puestos de trabajo. Y respecto al período elegido será inevitable encontrar tendencias relevantes por la presencia del ciclo económico, representado a través de esta crisis. También se puede acotar que a nivel regional no se tiene mayor información que las cifras entregadas periódicamente por organismos pertinentes, como el Instituto Nacional de Estadística; por lo que el tema, por su relevancia no sólo en el plano económico local, sino también en el social, es de especial interés y siempre contingente, para el desarrollo de su análisis a través de la presente Tesina.

Luego, al dar respuesta a la interrogante: **¿ha evolucionado significativamente el nivel de desempleo en la Décima Región de Los Lagos después de la Crisis Asiática, y se relaciona éste con el producto y la fuerza de trabajo de la región?**, se contribuye al estado del conocimiento actual con información respecto al tema del empleo y

desempleo de la Región de Los Lagos, siendo de especial importancia para el gobierno regional y organismos interesados en el tema.

El objetivo general de este estudio es: “analizar la evolución del empleo y desempleo en la Décima Región de Los Lagos para los años 1997-2004, y las principales variables asociadas al comportamiento del mismo”. Los objetivos específicos son:

- Determinar la evolución del empleo y su concentración a través de la determinación de la estructura del empleo regional por rama de actividad económica.
- Examinar los cambios en el desempleo v/s los cambios en la tasa de participación, o dicho de otra forma analizar la evolución de la fuerza de trabajo en forma paralela con la evolución de las tasas de desempleo en la región.
- Analizar la evolución del empleo y su relación con las variables salario y producto.
- Analizar la evolución del empleo por rama de actividad económica.
- Análisis de las características de los trabajadores desempleados y su relación con las variables género, experiencia y educación.
- Determinar la incidencia del cambio en la tasa de desempleo de cada grupo ocupacional (profesionales, agricultores, vendedores...) en el cambio de la tasa de desempleo agregada.

Por su parte, las hipótesis del estudio son: **Hipótesis N° 1:** “El nivel de desempleo entre los años en estudio ha evolucionado significativamente” e **Hipótesis N° 2:** “El desempleo se relaciona con el salario, el producto y la fuerza de trabajo”.

La reunión de datos estadísticos, orientada a cumplir con los objetivos anteriores y a probar las hipótesis, como se esperaba, no estuvo exenta de problemas tales como: la imposibilidad de conseguir datos referentes al tema de salarios. Sin embargo ello, se logra cumplir con el objetivo general, llegando a las conclusiones del estudio por medio del análisis descriptivo realizado, el que es mostrado en el área de presentación y discusión de resultados.

Esta área se divide en cuatro apartados: el primero referente a la fuerza de trabajo de la Décima Región, permite examinar los cambios en la fuerza de trabajo, ocupados y desempleados en la misma; el segundo, determina la estructura del empleo regional por las distintas categorías con el objeto de encontrar en qué área se concentra más el empleo y cuál ha contribuido en mayor grado al desempleo; el siguiente apartado presenta un análisis descriptivo del desempleo y producto regionales, y un análisis correlacional del índice de producción física y los ocupados de la industria manufacturera de la Región de Los Lagos. Finalmente se pasa a la determinación de las características de las personas que forman parte de la fuerza de trabajo, mostrando la tasa de desempleo y participación por sexo, el nivel educacional y grupos étnicos. Si bien el período de análisis es 1997-2004 se considera coherente utilizar datos de los censos de población y vivienda, realizados por el INE en los años 1992 y 2002, para comprender la tendencia general de la economía.

2. MARCO DE REFERENCIA DEL ESTUDIO

El trabajo es la actividad humana que sustenta la vida social y por tanto, en su situación se refleja el estado actual de la sociedad (Escobar et al. 1999), el grado de importancia es tal que en el año 2003 el Ministerio de Hacienda encargó al Banco Interamericano del Desarrollo (BID) un diagnóstico del desempleo en Chile.

Para el desarrollo del presente estudio el informe anterior constituye su base teórica, junto a documentos del Ministerio de Planificación y Cooperación (MIDEPLAN) y de la Organización Internacional del trabajo (OIT). Base teórica, en cuanto son estudios relacionados al tema de la presente investigación a nivel de país y no de región.

Luego, el marco de referencia para la realización de la presente Tesina de Grado está compuesto por: 1) los informes periódicos entregados por el Instituto Nacional de Estadística. Informes como: Informe Económico Regional, Informe de Empleo e Indicador de Actividad Económica Regional. Todos entregados por la Unidad Técnica INE Región de Los Lagos, 2) los Censos de población y vivienda hechos en los años 1992 y 2002 por el INE y 3) la información entregada por el Banco Central en sus boletines mensuales.

Otro tipo de estudios previos del tema empleo y desempleo en la Región de Los Lagos, actualizados, no fueron encontrados, ya que si bien se halló, referente al tema, la Tesis de Grado “Análisis del Mercado de Trabajo en la Décima Región”, hecha por los estudiantes de la Universidad Austral de Chile Quezada, V. H., y S. R. Valenzuela, ésta fue hecha en 1988 por lo que proporciona una visión bastante atrasada de la situación de la décima región, lo que incentivó aún más la realización del presente estudio.

En la actualidad como se puede observar, los informes existentes sólo ven datos trimestrales y hacen comparaciones con iguales trimestres del año anterior, por lo que no dan una panorámica más amplia que la de comparar dos años consecutivos. En la búsqueda efectuada de información al respecto se rescata lo siguiente:

La fuerza de trabajo en Chile, y por ende en la Región de Los Lagos, está constituida por la población activa de 15 años o más que está ocupada y desocupada, entendiéndose por

desocupada: a los desempleados que, según la definición oficial del Instituto Nacional de Estadística, son las personas que la semana pasada no trabajaron y no tienen trabajo; no tienen un empleo ni un negocio; y en los dos últimos meses han hecho algo para buscar trabajo (Cowan et al. 2003). Otra definición es la dada por la Organización Internacional del Trabajo, la que señala que el desempleo es la cantidad de gente mayor que, a cierta edad, está sin trabajo, está actualmente disponible para trabajar y está buscando trabajo durante un período de referencia (Larraín y Sachs 2002). Luego, las tasas de desempleo y empleo son el número de personas desempleadas y empleadas como proporción de la fuerza laboral respectivamente.

Cabe destacar que el desempleo no puede explicarse por un solo factor, al ser muchos los elementos que inciden en su determinación, tales como factores demográficos, cambios tecnológicos, mayor apertura al comercio internacional y obviamente el ciclo económico (Samuelson y Nordhaus 1999).

Si bien el desempleo en nuestro país ha alcanzado en lo que va del presente año las tasas más bajas desde la crisis asiática, Soto (2004) señala que la persistencia del aumento del desempleo observado a partir de 1998 habría desalentado el consumo de los hogares, frenando el crecimiento del gasto y generando con ello un ciclo vicioso donde el bajo dinamismo del consumo habría, a su vez, dificultado la recuperación del empleo. Si aumentos en la tasa de desempleo señalan aumentos en la probabilidad futura de perder el empleo entonces el desempleo puede afectar el consumo presente, independientemente de lo que suceda con otras variables de la economía. No obstante, también puede existir una relación causal inversa, donde un mayor desempleo afecte negativamente el consumo (Soto 2004).

Otra relación es la existente entre desempleo-producto, cuando el desempleo fluctúa también lo hace el producto, ya que el trabajo es un insumo para la producción. La ley de Okun describe lo anterior para EE.UU: una reducción del desempleo equivalente al 1% de la fuerza laboral de los EE.UU., por lo regular se asociaba con un aumento del PNB y con una reducción de la brecha del producto del 3%. (Larraín y Sachs 2002)

En vista de la ley anterior, en el 2000 la economía chilena mostró una expansión que permitió recuperar la caída provocada por la crisis asiática en 1999, pero no se tradujo en una disminución equiparable en la desocupación (Soto 2004). Se puede señalar que la ley de Okun supone al crecimiento función inversa del desempleo, y en los resultados anteriores vemos que Soto toma la desocupación como variable dependiente del crecimiento económico. Este mismo autor señala que: entre 1990 y 1998 la economía chilena experimentó un crecimiento promedio de 7.3%, impulsado especialmente por el incremento de la inversión externa y nacional y por la expansión de las exportaciones, en un contexto de disminución de la inflación y de reducción de la tasa de desempleo. Sin embargo, desde 1998 y 1999, el impacto de la crisis financiera en los mercados asiáticos frenó la tendencia, a lo que se sumó posteriormente el efecto sobre la producción y el empleo del ajuste monetario aplicado por el banco central a través de un aumento de la tasa de interés, orientado a reducir el gasto interno. Así, en 1998 la tasa de crecimiento del PIB fue de 3.9% y en 1999 de -1.1%, para recuperarse posteriormente el 2000 hasta un 5.4%, en un panorama internacional de alto crecimiento en las economías más industrializadas.

Hasta el momento se ve como motor generador de nuevos empleos en la economía al crecimiento económico (Soto 2004). Sin embargo, la relación entre ambas variables, o elasticidad del empleo-producto como se la llama en economía, es mutable en el tiempo. Así, para generar un nuevo empleo se requiere mayor crecimiento del producto que antes.

Esta desocupación se resistía a disminuir, según la Organización Internacional del Trabajo, especialmente por tres factores: Primero, es la asimetría del crecimiento y el empleo: en una recesión, el empleo se contrae más rápido que el Producto, después, durante la recuperación, el PIB se expande con mayor velocidad que el empleo; en segundo lugar, las grandes empresas se ajustan con rapidez, pero en cambio las pequeñas y medianas se resisten a reducir sus plantillas en la crisis y se financian acudiendo al endeudamiento. Durante la recuperación, la capacidad de ofrecer empleo de las empresas de menor tamaño dependerá de cómo hayan resuelto el endeudamiento en que incurrieron durante la contracción; Tercero, el comportamiento de la oferta laboral, que

varía entre países, tiene un efecto a veces decisivo sobre el desempleo y es de difícil predicción (Infante 2002).

En el período 1991 a 1997 la tasa de desempleo en Chile fue de 6,4%, alcanzando su menor nivel el año 1997 con un 5,3%. Esta tasa aumenta a un 7,2% el año siguiente, estabilizándose en un promedio de 8,1% en el período 1998 al 2001 (Cowan et al. 2003). Este aumento del desempleo ha dado lugar a una serie de discusiones, tanto en medios académicos como en la prensa nacional, sobre las causas de este fenómeno; ante lo anterior fue que el Ministerio de Hacienda encargó un estudio al BID como se señaló en un principio. Cowan et al. (2003) en el estudio anterior señalan: Uno de los primeros aspectos que han sido analizados es el comportamiento de la oferta de trabajo. La disminución que se observa en los últimos años de la tasa de participación laboral indica que en Chile el incremento en la tasa de desempleo ha estado asociada más bien a un estancamiento en la demanda de empleo y no a un aumento en la oferta de trabajo. La conclusión a la que llega este documento es que en Chile no se encuentra evidencia de un cambio estructural en el desempleo.

En lo que respecta a la décima Región, Quezada y Valenzuela (1988), plantean, y prueban, que la principal determinante de la evolución del empleo agregado, y por ende del desempleo, ha sido el nivel de actividad económica; por otro lado, los informes económicos trimestrales del Instituto Nacional de Estadística muestran en el ámbito laboral para el trimestre abril-junio de 2003, que la tasa de desempleo creció en 1,2 puntos porcentuales en comparación a igual trimestre del año anterior, resultado que fue consecuencia del aumento en la fuerza de trabajo por sobre la generación de puestos de trabajo. Cabe destacar, que este aumento en la masa laboral fue producto del crecimiento de la población en edad de trabajar y de la incorporación de personas desde los inactivos. Al interior de los desocupados, aumentaron los cesantes y los que buscan trabajo por primera vez.

El número de ocupados de la región alcanzaba en ese entonces a 375.070 personas, lo que comparado con similar trimestre del año anterior representaba un crecimiento de 1,2%, correspondiente a 4.300 nuevos puestos de trabajo (INE Informe Económico Regional 2003).

En la actualidad, según el Informe Económico Regional (INE 2005), para el primer trimestre de 2005, el número de ocupados de la región alcanzó a 389.940 personas y la tasa de desempleo creció en 0,4 puntos porcentuales en comparación a igual trimestre del año anterior, resultado que es consecuencia del aumento en la población desocupada en relación al crecimiento que presenta la fuerza de trabajo, la cual aumentó en un 2,6%. El aumento de la masa laboral fue producto del crecimiento de la población en edad de trabajar y la incorporación de la mujer a la fuerza de trabajo, esta última se incrementó en un 9,7%. Por categorías, el aumento de los ocupados se concentró, en este trimestre, en el Trabajador por Cuenta Propia con 3.340 nuevos puestos de trabajo, mientras que las categorías Empleador, Asalariado y Familiar o Personal no Remunerado en conjunto sumaron 5.230 nuevos puestos de trabajo.

Después de haber mostrado una visión general del tema para el país, durante la década de los noventa y lo que va del nuevo milenio, y para la Décima Región, se espera que la presente Tesina sirva, en cierto grado, a actualizar el conocimiento respecto al tema en estudio como a dar una visión más amplia que la que da un informe trimestral.

3. MATERIAL Y METODOLOGÍA DE ANÁLISIS

3.1 Materiales

La información utilizada en este estudio es de tipo cuantitativo, ya que se recurrió a datos primarios de fuentes secundarias. Las fuentes secundarias básicas de información, sobre el empleo y desempleo en Chile y en la región de Los Lagos para el período 1997-2004, son los resultados de las encuestas periódicas desarrolladas por el Instituto Nacional de Estadística y la información referente a Producto corresponde a la proporcionada por el Banco Central.

3.2 Fuentes

La procedencia de los datos fue de **fuentes secundarias**, ya que los datos obtenidos fueron recopilados por instituciones especializadas.

3.3 Método de obtención de los datos

Los datos ocupados en el presente estudio fueron obtenidos a través de: 1) Internet, en las páginas del INE, 2) el Boletín Mensual de del Banco Central de Chile (Julio 2005), 3) el CD del Censo 2002 y 4) el profesor Victor Jacques, quien facilitó datos del INE no encontrados en la red tales como: datos del Censo 1992.

3.4 Tipo de investigación

La Investigación es del tipo descriptivo, correlacional y explicatorio, ya que además de presentar una fase de observación de la realidad y medir el grado de relación existente entre dos variables (producto-empleo), se ven los efectos de la crisis asiática en el mercado laboral de la Décima Región.

3.5 Diseño de la investigación

El diseño o plan de trabajo de este estudio fue del tipo no experimental ya que los datos fueron obtenidos de fuentes secundarias para su posterior análisis, además la investigación es longitudinal o transversal puesto que se abarca el período de tiempo 1997-2004.

Se presentan de manera esquemática y general las tareas realizadas en el Plan de Trabajo:

1. Revisión de datos estadísticos obtenidos.
2. Búsqueda de datos faltantes;
 - 2.1 vía Internet
 - 2.2 vía profesor patrocinante
3. Orden y revisión final de los datos recopilados.
4. Aplicación de la metodología a los distintos datos. (Análisis correlacionales, confección de gráficos y tablas)
5. Dar cumplimiento a los objetivos a través del punto anterior.
6. Comprobar la hipótesis contrastando la teoría con lo encontrado por las técnicas anteriores.
7. Entrega de tesina para revisión.
9. Corrección y entrega final.
10. Presentación de Tesinas ante comisión

3.6 Operacionalización de conceptos

Desempleo: será entendido de acuerdo a la definición dada por el Instituto Nacional de Estadística, ya que es ésta la que se usa para las encuestas periódicas que realiza dicha institución, y no la dada por la Organización Internacional del Trabajo.

Evolución del empleo y desempleo: serán entendidas como el comportamiento que ha presentado el empleo y desempleo en los últimos años.

Evolución significativa del desempleo: que los índices de desempleo varían más allá del rango de -0.4 a + 0.4 puntos, de un año a otro.

Fenómeno: el desempleo como fenómeno en este estudio fue entendido como un problema económico y social, a pesar de las teorías que respaldan que en ciertos grados es normal.

Variables: este concepto engloba, para efectos del desarrollo de la Tesina, no solo a variables como producto y salario, sino también se consideraron como variables al género, nivel de educación y experiencia de los desempleados.

Volatilidad: se refiere a las fluctuaciones en el número de ocupados medida a través de la desviación estándar.

Dinamismo: comportamiento o tendencia alcista en un determinado evento social.

3.7 Metodología

3.7.1 Técnicas empleadas en la observación, clasificación y análisis.

La metodología utilizada para el cumplimiento de los objetivos, general y específicos, en la Tesina radicó en la utilización de técnicas de análisis que permitieron emplear tanto información bibliográfica y datos estadísticos referenciados en los apartados anteriores, como instrumentos de análisis estadístico, principalmente interpretaciones de tablas y gráficos confeccionadas con la información estadística recopilada y análisis de correlación entre variables. Siendo este último de especial relevancia metodológica, en cuanto una correlación se realiza para medir la fuerza o grado de asociación lineal entre dos variables (Gujarati 2004), la que es medida con distintos parámetros para determinar si es confiable. Gujarati (2004) destaca los siguientes indicadores y test que fueron utilizados:

El coeficiente de determinación R^2 , entendido como una medida de la “bondad del ajuste”, indica que tan bien se ajusta la recta de regresión muestral a los datos. Sus valores van de 0 a 1.

El R ajustado, indica lo mismo que el coeficiente anterior, sólo que es más preciso al estar ajustado por los grados de libertad

La probabilidad asociada a los coeficientes muestra la significancia estadística de los coeficientes arrojados por la regresión. Esta probabilidad debe ser menor al 5 por ciento.

El valor F -statistic, o estadístico F de Fisher. La significancia global de la regresión está dada por este valor, el que al ser mayor a 6 indica que la variable explicatoria sí explicaría el comportamiento de la variable dependiente.

Luego, ante una correlación cabe la posibilidad de la existencia de **autocorrelación** problema que consiste en que los errores dejan de ser independientes entre sí. Si este problema no es considerado se sobreestiman los test expuestos anteriormente llegando a aceptar algo que no es válido.

Este problema es detectado a través del:

Estadístico Durbin Watson: verifica la existencia de autocorrelación, a través de la comparación con los valores entregados por la tabla estadística Durbin Watson.

La autocorrelación es solucionada estadísticamente a través de distintos modelos, entre estos se utiliza:

Modelo de Cochrane-Orcutt: corrige el problema anterior al obtener estimadores lineales, insesgados y óptimos.

3.7.2 Procedimientos de análisis.

Una vez obtenidos los datos en bruto, estos estaban en su mayoría en trimestres móviles los que fueron llevados a trimestres normales tomando los correspondientes a cada año. Posterior a esto lo que respecta a datos a analizar de forma descriptiva fueron tabulados para poder realizar los gráficos y tablas que son presentadas en el siguiente apartado y los datos necesarios para llevar a cabo la correlación (índice de producción y ocupados de la industria manufacturera)

aparte de lo anterior fueron trabajados en el *software EWiews 3.0*, el que arrojó los resultados correspondientes a los parámetros vistos en el punto 3.7.1.

Una vez hechas las tablas y gráficos, sus resultados son discutidos en el apartado 4, para luego realizar las conclusiones del estudio.

3.7.3 Umbrales de aceptación o rechazo

Respecto a los umbrales de aceptación o rechazo, estos aparecen al probar la hipótesis N° 1, ya que tal y como se indicaba en la operacionalización de conceptos el nivel de desempleo entre los años en estudio evolucionará significativamente si los índices de desempleo varían mas allá del rango de -0.4 a + 0.4 puntos, de un año a otro; luego, la hipótesis N° 2 no tiene este rango de aceptación, ya que sólo responderá si la relación entre las variables y el desempleo se presenta o no, y si ésta es negativa o positiva.

3.7.4 Problemas encontrados

Dentro de los objetivos específicos e hipótesis se planteó el análisis de la relación entre desempleo con las variables salarios, experiencia y educación. Las que no se efectuaron por la falta de datos necesarios que el profesor patrocinante tenía a cargo, ante lo cual se recurrió a trabajar con otros períodos de estudio, igualmente coherentes con el cumplimiento de nuestra motivación inicial.

4. PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

A continuación se presenta una visión general del mercado laboral en la Décima Región de Los Lagos para los períodos 1997-2004, mediante un análisis descriptivo de los resultados obtenidos, que permite llegar a las conclusiones del estudio.

Caber destacar que durante el período en estudio se estaba bajo la influencia de la crisis asiática, la que en se manifestó en todo Chile con una desaceleración económica a partir de 1998 (Cowan et al. 2003)

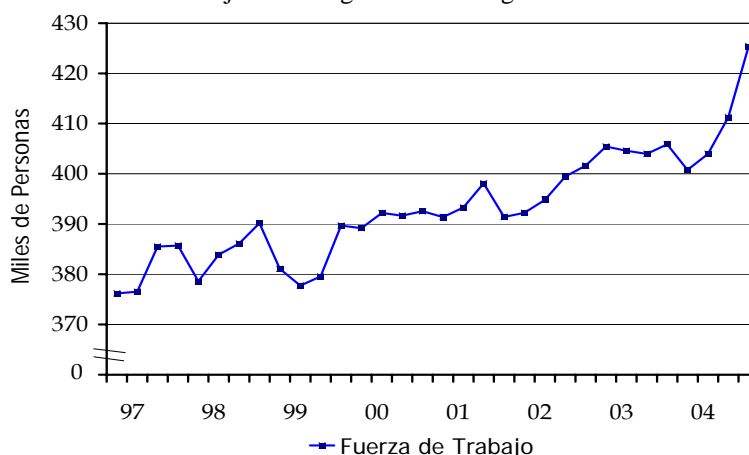
4.1 EVOLUCIÓN DEL MERCADO LABORAL

En este apartado se examinan los cambios en la fuerza de trabajo, ocupados y desempleados de la región para ver la evolución que éstos han presentado durante el período en análisis.

4.1.1 Evolución de la Fuerza de Trabajo

La figura 1 muestra el comportamiento de la fuerza de trabajo medida de forma trimestral durante el período 1997-2004, encontrando durante los primeros años una fuerza de trabajo menor a la hallada a partir del 2002.

Figura 1: Fuerza de Trabajo en la Región de Los Lagos 1997-2004



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de INE

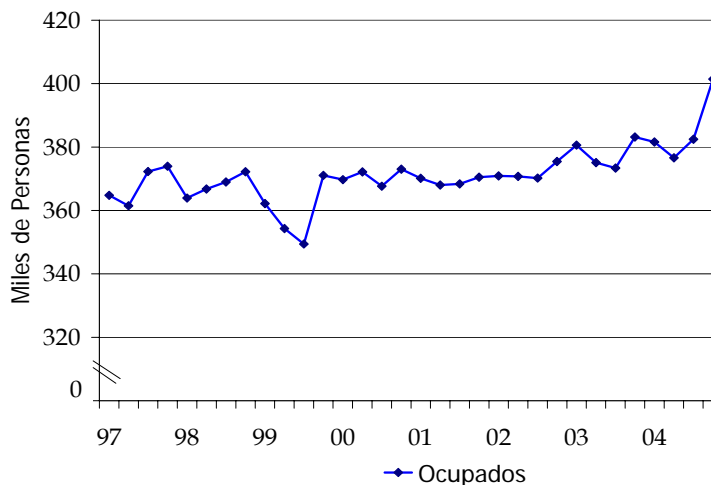
Además se ve claramente el efecto desacelerador de la economía a finales de 1998 con una disminución de la fuerza de trabajo.

4.1.2 Evolución de los Ocupados

La figura 2 muestra en el ámbito laboral que el número de empleados disminuyó considerablemente durante el año 1999, alcanzando el mínimo de ocupados en la región durante el tercer trimestre de este año, lo que corrobora el efecto con rezago de la crisis económica.

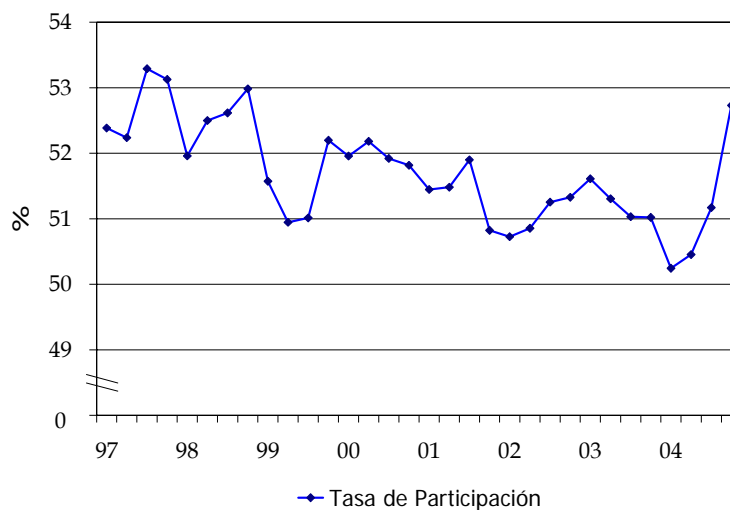
Luego, el número de ocupados alcanza el máximo en el cuarto trimestre del año 2004 con más de 400 mil personas empleadas, cifra que comparada con el primer trimestre de 1997 experimentó un crecimiento de 10,1%, correspondiente a 36 mil puestos de trabajo.

Figura 2: Ocupados en la Región de los Lagos 1997-2004



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de INE

Por su parte, la tasa de participación en la figura 3 muestra un comportamiento distinto al de los ocupados, ya que el cálculo de ésta toma en cuenta a la fuerza de trabajo y a la población total, por lo que sus valores dependen de estas dos variables, así a pesar de que los ocupados se mantienen estables en 2001 a 2003 la tasa de participación muestra cambios abruptos los que se explicarían por los cambios en la fuerza de trabajo.

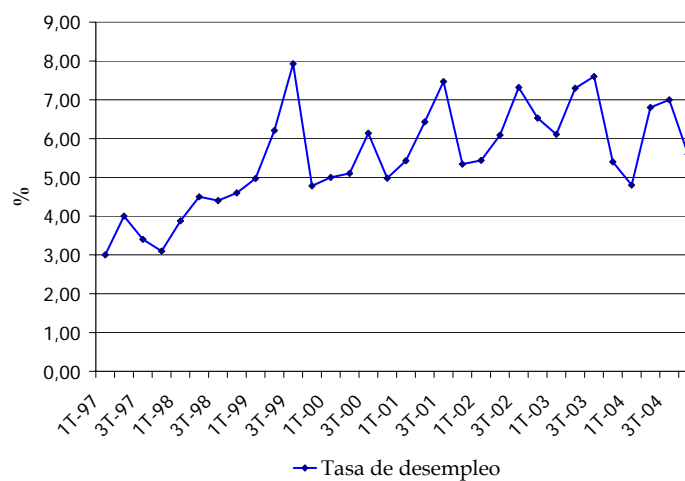
Figura 3: Tasa de participación 1997-2004

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de INE

Sin embargo, es posible apreciar que en el año 2004 tanto los ocupados como la tasa de participación tienen la misma tendencia alcista, la que coincide con la tendencia de la fuerza de trabajo.

4.1.3 Evolución de los Desempleados

Este apartado sirve para probar que la tasa de desempleo ha tenido una evolución significativa, ya presenta variaciones mayores a 0.4 puntos de un año a otro lo que se ve en la figura 4 y anexo 2.

Figura 4: Tasa de Desempleo 1997-2004

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de INE

La figura 4 muestra que a partir de mediados de 1998 y coincidiendo con la desaceleración económica iniciada ese mismo año, la tasa de desempleo subió abruptamente llegando casi al 8% de la población activa en el tercer trimestre del año 1999. A partir de entonces el desempleo ha seguido una leve tendencia decreciente pero con fuertes oscilaciones estacionales.

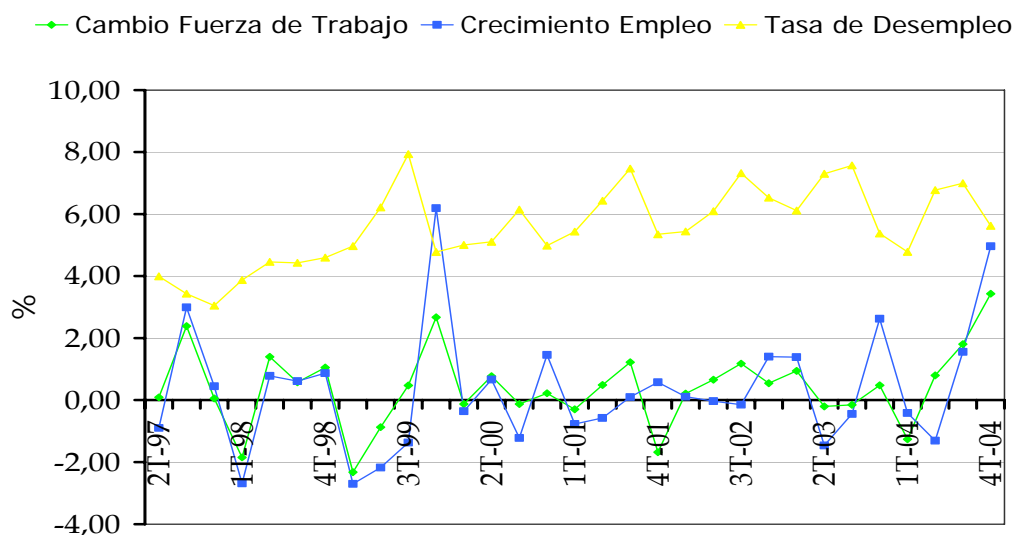
A finales del 2004 el desempleo, aunque más bajo, sigue a niveles superiores a los registrados en el período anterior a la desaceleración económica de 1998, a pesar de la moderada alza de la tasa de crecimiento del empleo.

La tasa de desempleo en promedio para el período en estudio es de un 5.5%, cifra superior a la tasa del primer trimestre de 1997 correspondiente a un 3%, sin embargo a pesar de tener tasas más altas, éstas se deben, a partir del 2000, al aumento de la fuerza de trabajo en mayor proporción a la creación de empleos. Estas relaciones se ven de forma más detallada en el siguiente apartado.

4.1.4 Una Mirada Global

A través de la figura 5 se aprecian de manera conjunta los apartados anteriores con el objetivo de tener una mirada global del funcionamiento y evolución del mercado laboral de la Región de Los Lagos para los años 1997 a 2004.

El gráfico muestra que a finales de 1998 la tasa de crecimiento del empleo comenzó a disminuir y la tasa de desempleo aumentó pero de forma leve, esto es producto de que la fuerza de trabajo disminuyó al igual que la tasa de crecimiento del empleo. Pero desde el año 1999 el brusco crecimiento en la tasa de desempleo surge por una caída en la tasa de crecimiento del empleo que no es compensada por una caída de similar magnitud en la tasa de crecimiento de la fuerza de trabajo. Esto demuestra que los efectos de la crisis asiática en Chile recién comenzaron a manifestarse a fines del año 1998 en mayor medida. Ya a finales del año 1999 y principio del año 2000 el crecimiento en el empleo aumentó y alcanzó su punto máximo, éste aumentó más que la fuerza de trabajo, lo cual provocó una disminución en la tasa de desempleo.

Figura 5: Evolución del Crecimiento de la Fuerza de Trabajo y del Empleo

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de INE

En general, se expone la relación inversa que tiene la tasa de crecimiento del empleo con la tasa de desempleo, sin embargo las variaciones en la fuerza de trabajo contrarrestan los efectos positivos producidos en la tasa de desempleo al aumentar el número de empleados.

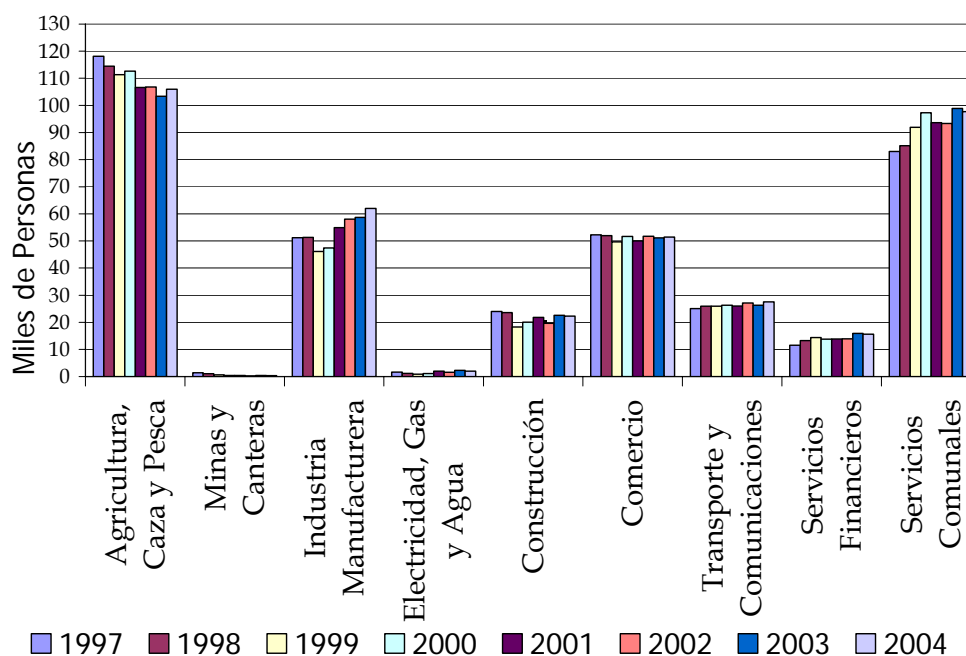
4.2 ESTRUCTURA DEL EMPLEO REGIONAL

La finalidad de este apartado es la de determinar la estructura de los ocupados en la región por las distintas áreas de actividad económica encontrando el área que concentre al mayor número de ocupados como también las que han presentado más volatilidad en el período de estudio contribuyendo a la destrucción y creación de puestos de trabajo.

4.2.1 Por Rama de Actividad Económica

Con el afán de establecer la evolución del empleo y su concentración a través de la determinación de la estructura del empleo regional por rama de actividad económica se presenta en la figura 6 cómo ha ido variando el número de ocupados en las distintas ramas de actividad en la Región de Los Lagos en el período de estudio 1997-2004.

Figura 6: Ocupados por Rama de Actividad Económica en la Región de Los Lagos 1997-2004



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de INE

La rama de actividad económica que concentra el mayor número de ocupados es la Agricultura, Caza y Pesca obteniendo el 29,6 % en promedio del total de ocupados

en los años en estudio, seguida por los Servicios Comunales que concentra el 24,9%.

La industria manufacturera es la tercera rama en la que se concentra el número de ocupados y en el período de estudio ha tenido un notable aumento en la creación de empleos. Desde 1997 a 2004 su número de ocupados creció en cerca de 10 mil personas; caso contrario ocurre en el área agrícola, que si bien es la que da el mayor número de empleos, el número de ocupados ha ido disminuyendo y a pesar de haber aumentado en los años 2000 y 2004 no ha alcanzado su nivel inicial de 118 mil ocupados en 1997.

Por otro lado se puede apreciar en la tabla 1 que las ramas de actividad económica Minas y Canteras junto a Electricidad, Gas y Agua, son los que utilizan el menor número de ocupados en la Región de los Lagos, 0,2% y 0,4% en promedio respectivamente.

Tabla 1: Promedio y Desviación Estándar de los Ocupados por Rama de Actividad Económica en la Región de Los Lagos 1997-2004.

Rama Actividad Económica	Promedio 97-04		Desviación Estándar	
	Miles	Porcentaje	Miles	Porcentaje
Agricultura, Caza y Pesca	109,91	29,61	5,02	1,78
Minas y Canteras	0,59	0,16	0,41	0,11
Industria Manufacturera	53,73	14,44	5,64	1,26
Electricidad, Gas y Agua	1,58	0,42	0,50	0,13
Construcción	21,54	5,80	2,03	0,52
Comercio	51,23	13,79	0,93	0,31
Transporte y Comunicaciones	26,27	7,07	0,78	0,16
Servicios Financieros	14,04	3,78	1,36	0,33
Servicios Comunales	92,62	24,92	5,85	1,36

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de INE

La tabla anterior permite ver una fuerte concentración en el empleo en cuatro actividades que reúnen más del ochenta por ciento del total del empleo regional.

A su vez, por medio de la desviación estándar se determina que las ramas que han presentado mayor variabilidad en la evolución del empleo, en orden de importancia, son: Servicios Comunales, Industria Manufacturera y Agricultura, Caza y Pesca. Siendo a su vez las tres con mayor número de ocupados pero en distinto orden.

Tabla 2: Distribución del Número de Ocupados por Rama de Actividad Económica en la Región de Los Lagos. (Miles de personas)

Rama Actividad Económica	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Agricultura, Caza y Pesca	118,10	114,50	111,36	112,62	106,60	106,82	103,36	105,94
Minas y Canteras	1,37	1,03	0,68	0,42	0,37	0,22	0,37	0,30
Industria Manufacturera	51,21	51,35	46,13	47,42	54,95	58,05	58,70	61,99
Electricidad, Gas y Agua	1,65	1,21	0,84	1,12	1,95	1,59	2,31	1,98
Construcción	24,02	23,61	18,28	20,03	21,85	19,64	22,58	22,31
Comercio	52,22	52,01	49,66	51,68	50,00	51,71	51,11	51,43
Transporte y Comunicaciones	25,03	25,94	25,96	26,28	26,04	27,13	26,27	27,56
Servicios Financieros	11,58	13,26	14,36	13,78	13,86	13,95	15,92	15,64
Servicios Comunales	82,99	85,09	91,97	97,30	93,66	93,32	98,92	97,74
Total	368,15	367,99	359,24	370,64	369,25	372,42	379,53	384,90

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de INE

La tabla 2 muestra que el año 1999 respecto al año 1998 presentó la mayor disminución en el número de ocupados en todos los sectores relacionados con trabajo físico además del sector comercio, principalmente la industria manufacturera y construcción, con una disminución aproximada de 5 mil ocupados cada una. En contraste, las últimas tres ramas, relacionadas con servicios aumentaron su número de ocupados, dando sólo los servicios comunales 6 mil nuevos empleos.

Referente a estos últimos, el número de ocupados en esta rama desde el año 1997 hasta el 2000 muestra un persistente aumento hasta el año 2001, en el que el número de ocupados disminuyó aproximadamente de 97 mil a 93 mil personas manteniéndose constante en 2002. En el año 2003 aumentó el número de ocupados en más de un cinco por ciento con respecto al año anterior, manifestándose, finalmente, en el año 2004 una leve disminución con respecto al año 2003, pero un aumento en comparación con el primer año de estudio.

El Comercio es la rama de actividad económica que ha revelado menor variación durante el período de estudio 1997-2004. En el año 1999 mostró el menor número de ocupados con menos de 50 mil personas, para luego mantener una tendencia relativamente constante a partir de 2002.

El número de ocupados en la industria manufacturera en la Décima Región entre los años 1997 y 1998 se incrementó levemente, para luego manifestar en el año

1999 una disminución de 51,35 mil a 46,13 mil ocupados. Luego, desde el año 2000 el número de ocupados en la industria manufacturera comenzó a crecer hasta el último año de análisis 2004, viéndose el mayor crecimiento entre el año 2000 y 2001, donde el número de ocupados en la industria manufacturera se incrementó en más de 7 mil personas.

Tabla 3: Variación Total en el Empleo en la Región de Los Lagos 2004 y 1997.

Rama Actividad Económica	Variación 2004/1997
Agricultura, Caza y Pesca	-12,16
Minas y Canteras	-1,07
Industria Manufacturera	10,78
Electricidad, Gas y Agua	0,34
Construcción	-1,71
Comercio	-0,79
Transporte y Comunicaciones	2,54
Servicios Financieros	4,07
Servicios Comunes	14,75

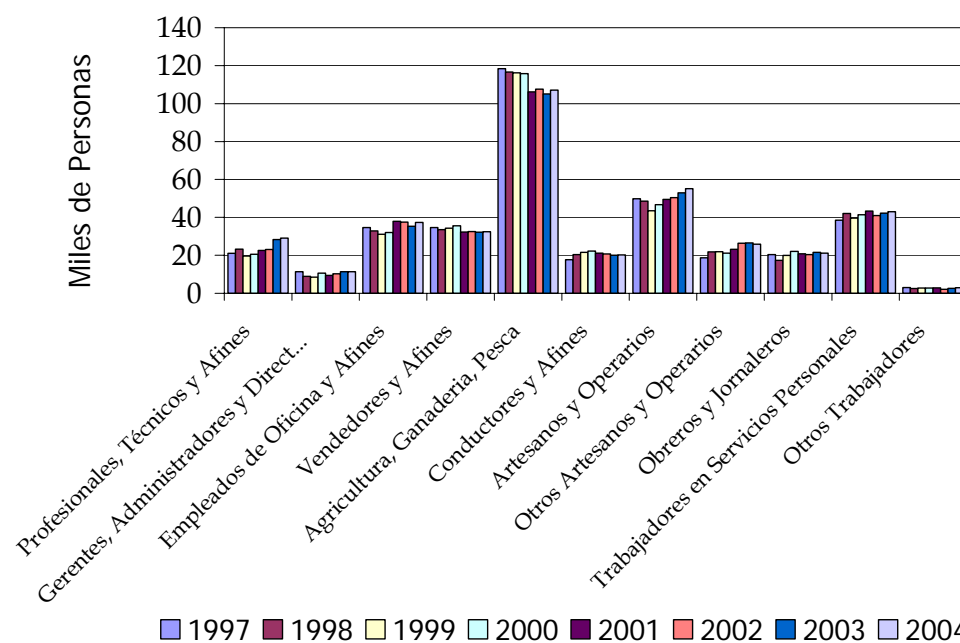
Fuente: Elaboración propia a partir de datos de INE

Finalmente, la tabla 3 compara los dos años extremos del período de estudio presentando de forma general el comportamiento del empleo por rama de actividad económica. Se encuentra una creación de empleos total de casi 17 mil puestos de trabajo, los que en su mayoría se concentran en los servicios comunales y la industria manufacturera. También se ve que el sector agrícola es el que más ha reducido su número de ocupados.

4.2.2 Por Grupos de Ocupados

Siguiendo la tendencia de determinar la estructura del empleo regional, se analizan los ocupados por grupos de ocupados, viendo cuál grupo es el que más ha contribuido al desempleo y cuál es el grupo que más empleo tiene.

En la figura 7, nuevamente se aprecia lo importante que es el área agrícola, ganadera y de pesca en la región, en cuanto a ocupados por grupos de ocupación. Y a su vez que el número de ocupados de ésta ha ido en promedio disminuyendo, y los pocos aumentos producidos en los años 2002 y 2004 respecto al año anterior no han alcanzado al nivel inicial.

Figura 7: Ocupados por Grupos de Ocupados en la Región de Los Lagos 1997-2004

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de INE

Luego, le siguen los artesanos y operarios junto a los trabajadores en servicios personales, lo que es coherente con la concentración de ocupados en las ramas de actividad económica servicios comunales, comercio e industria manufacturera.

Tabla 4: Ocupados por Grupos de Ocupados en la Región de Los Lagos 1997-2004 (Miles de personas)

Categoría de Trabajadores	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Profesionales, Técnicos y Afines	20,99	23,19	19,69	20,57	22,59	23,01	28,26	29,08
Gerentes, Administradores y Directivos	11,35	8,92	8,44	10,59	9,48	10,26	11,34	11,42
Empleados de Oficina y Afines	34,61	32,89	31,16	32,00	37,92	37,57	35,34	37,35
Vendedores y Afines	34,57	33,54	34,31	35,50	32,32	32,48	32,20	32,41
Agricultura, Ganadería, Pesca	118,41	116,71	116,23	115,79	106,22	107,57	105,10	107,10
Conductores y Afines	17,73	20,34	21,59	22,17	21,08	20,76	19,99	20,24
Artesanos y Operarios	49,83	48,59	43,56	46,74	49,47	50,36	52,98	55,14
Otros Artesanos y Operarios	18,75	21,89	21,92	21,09	23,14	26,31	26,51	25,86
Obreros y Jornaleros	20,35	17,36	19,91	22,03	20,88	20,40	21,56	21,11
Trabajadores en Servicios Personales	38,57	42,05	39,68	41,37	43,33	40,99	42,25	42,92
Otros Trabajadores	3,00	2,52	2,75	2,79	2,83	2,14	2,56	2,92
Total	368,13	367,98	359,23	370,64	369,25	371,83	378,08	385,54

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de INE

La tabla 4 muestra que los Profesionales, Técnicos y Afines han experimentado un crecimiento continuo en los años de estudio, excepto por el año 1999 en donde disminuyó en 3,5 mil ocupados, pero a partir del año 2000 comenzó a aumentar nuevamente, alcanzando el mayor aumento en el año 2003 con 3,25 mil personas. Resultando en el año 2004 un nivel de ocupados mayor que en el primer año de estudio 1997.

Los empleados de Oficina y Afines mostraron su mayor aumento en el año 2001 con **aprox. 6 mil** ocupados más en comparación con el año 2000. Alcanzando más de **37 mil** ocupados en el año 2004, cifra superior a la del primer año en estudio.

El grupo Servicios Personales representó en el año 1997 el **10,5%** del total de ocupados, aumentando en los siguientes años hasta llegar a un **11,1%** en el año 2004, lo cual significa alrededor de 4 mil ocupados más. El mayor aumento se ve reflejado en el año 1998 con respecto al año anterior. Y la mayor disminución se dio en el año 2000, la que no alcanzó el bajo nivel inicial de 1997.

Por último, los ocupados que pertenecen al grupo de Artesanos y Operarios representaron en el año 2004 un 14,3% del total de ocupados, lo cual fue superior al primer año de análisis. En general este grupo mostró un aumento continuo entre los años 2000 y 2004 alcanzando su máximo en el año 2004.

4.2.3 Por Categoría de Ocupados

Después de haber descrito la estructura del empleo por rama y por grupo de ocupados es conveniente analizar la concentración del empleo en las distintas categorías de ocupados, la que se puede apreciar en la tabla 5.

Tabla 5: Concentración de los Ocupados por Categoría en la Región de Los Lagos, en porcentajes 1997-2004.

Ocupados por Categoría	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Empleadores	3,99	3,15	3,04	3,34	3,14	3,00	3,21	3,16
Cuenta Propia	31,26	33,04	33,28	33,65	33,07	34,07	34,64	34,13
Asalariado	55,52	54,60	54,79	54,62	56,02	54,85	54,55	55,76
Personal de Servicio	4,76	5,12	5,05	4,67	4,93	4,63	4,70	4,26
Familiar No Remunerado	4,47	4,09	3,83	3,71	2,83	3,45	2,89	2,69
Total	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de INE

La categoría ocupacional Asalariado es la que tienen el mayor número de ocupados en la Región de los Lagos. En promedio entre 1997 y 2004 representa a más del cincuenta por ciento de los ocupados, seguida por los ocupados por Cuenta Propia, que representa más del treinta por ciento.

Los empleadores son los que menos participación tienen en el año 1997 con un casi cuatro por ciento.

Tabla 6: Promedio y desviación estándar de los Ocupados por Categoría de ocupados 1997-2004

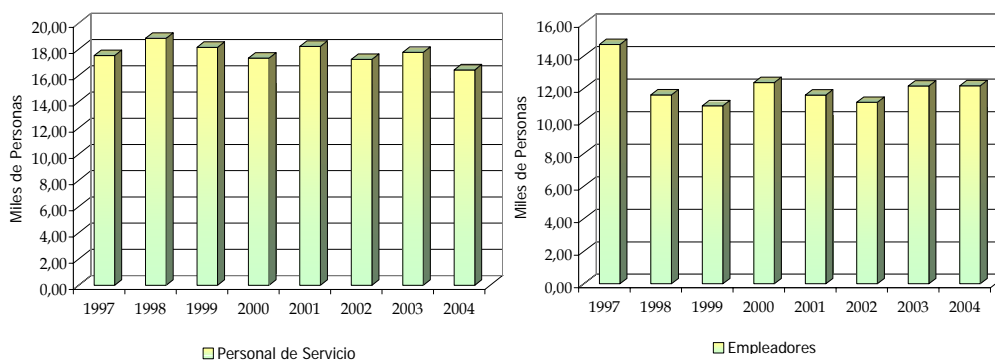
Ocupados por Categoría	Promedio 97-04		Desviación Estándar	
	Miles	Porcentajes	Miles	Porcentajes
Empleadores	12,08	3,25	1,17	0,32
Cuenta Propia	124,04	33,39	5,65	1,03
Asalariado	204,57	55,09	5,28	0,59
Personal de Servicio	17,68	4,77	0,73	0,27
Familiar No Remunerado	12,96	3,50	2,24	0,65

Fuente: Elaboración propia con base en datos del INE.

En la tabla 6 se muestran la distribución de los ocupados en promedio en los años en estudio, como también la desviación estándar de los mismos. Esta última indica que la mayor **volatilidad** se ha dado en las categorías Cuenta Propia y Asalariado.

A continuación se muestra de manera detallada el comportamiento de cada grupo de ocupado por categoría en la Región de Los Lagos.

Figura 8: Personal de servicio 1997-2004. Empleadores 1997-2004.

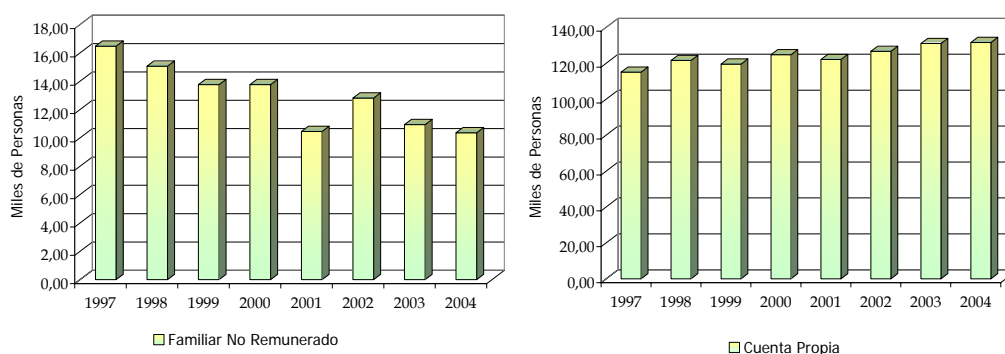


Fuente: Elaboración propia con base en datos del INE.

Los ocupados en la categoría Personal de Servicio en el año 1997 representan el 4,8% del total de ocupados por categoría. En general, esta categoría ha mostrado leves variaciones, destacando el mayor aumento de 1.322 personas en el año 1998 respecto al año 1997, para después comenzar a disminuir hasta el año 2000. Finalmente en el año 2004 los ocupados en esta categoría fueron alrededor de 16 mil personas, lo cual es menor a lo alcanzado en el año 1997.

En los años de estudio los Empleadores, en su mayoría, han mostrado disminuciones en el número de ocupados, obteniendo sólo en los años 2000 y 2003, con respecto al año anterior, un aumento del número de los mismos, pero no superior al año 1997 en el que habían 14,70 mil de ocupados en esta categoría. En general en el año 2004 los empleadores alcanzaron las 12 mil personas, cifra inferior a los ocupados en el primer año de estudio 1997.

Figura 9: Familiar no remunerado 1997-2004. Cuenta propia 1997-2004

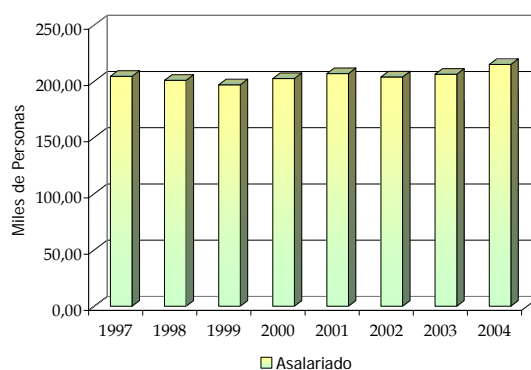


Fuente: Elaboración propia con base en datos del INE.

La categoría familiar no remunerado en el año 2004 representa el 2,7% del total de ocupados por categoría, lo cual es menor al primer año de estudio, en donde alcanza un 4,5% de participación. Esto porque el número de ocupados ha ido disminuyendo, alcanzando su mínimo en el año 2001 con 2,65 mil ocupados menos respecto al año anterior. Su única acentuación se produce en 2002 con 1,82 mil ocupados más. En el último año en estudio esta categoría alcanzó sólo a los 10,37 mil ocupados.

La Categoría Cuenta Propia, con la segunda mayor participación del total de categorías, ha representado más aumentos que disminuciones entre los años 1997 y 2004 en el total de ocupados. Sólo se produjeron dos disminuciones en el número de ocupados de, aproximadamente, 2 mil personas en los años 1999 y 2001, con respecto a sus años anteriores, pero estas disminuciones fueron compensadas con los aumentos continuos que se produjeron en los siguientes años alcanzando finalmente 131,58 mil ocupados en el año 2004, cifra muy superior a la del año 1997 con 115,06 mil ocupados en esta categoría.

Figura 10: Asalariado 1997-2004.



Fuente: Elaboración propia con base en datos del INE.

Los ocupados en la categoría de asalariados ha mostrado leves disminuciones en los años 1998 y 1999, pero ya en el año 2001 supera el número de ocupados en comparación con el primer año de estudio 1997. Viéndose finalmente en el año 2004 un aumento de 10,62 mil ocupados con respecto al año 1997.

Tabla 7: Variación 2004/1997 en los ocupados por categoría. (miles de personas)

Ocupados por Categoría	Variación 2004/1997
Empleadores	-2,54
Cuenta Propia	16,52
Asalariado	10,63
Personal de Servicio	-1,08
Familiar No Remunerado	-6,11

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de INE

La tabla 7 manifiesta que entre los años extremos de estudio las categorías ocupacionales que presentan un aumento en el número de ocupados son Cuenta Propia con 16,52 mil ocupados más y la categoría asalariado.

Por el contrario las otras tres categorías han mostrado una disminución, destacándose familiar no remunerado con 6 mil personas menos ocupadas desde 1997 al 2004.

4.3 DESEMPLEO, EMPLEO Y PRODUCTO EN LA REGIÓN DE LOS LAGOS

4.3.1 Desempleo y Producto

La relación presentada entre desempleo-producto indica que al fluctuar el desempleo también lo hace el producto, ya que el trabajo es un insumo para la producción. La ley de Okun señala que una reducción del desempleo equivalente al 1% de la fuerza laboral, por lo regular se asociaba con un aumento del producto y con una reducción de la brecha del mismo. Al observar el comportamiento del producto y desempleo en la región de Los Lagos se esperaba contrastar lo encontrado con la teoría. La tabla 8 presenta las tasas de desempleo y la tabla 9 el comportamiento del PIB regional para los años 1996 a 2003; 1996 porque permite determinar la variación experimentada en el PIB en el año 1997 y 2003 porque las cifras oficiales del año 2004 aún no han sido publicadas.

Tabla 8: Tasa de desempleo Regional, anual

	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Tasa de Desempleo	3,4%	4,3%	6,0%	5,3%	6,2%	6,4%	6,6%	6,0%

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de INE

La tabla 8 revela que las tasas de desempleo han aumentado por lo que se esperaría que el PIB regional disminuya, pero lo que ocurrió, como muestra la tabla 9 fue un aumento de este último, el que incluso aumentó su participación en el PIB nacional.

Tabla 9: Producto Interno Bruto Regional, anual, precios constantes (Millones de Pesos 1996)

	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003 (1)
PIB	1.249.677	1.305.171	1.452.791	1.456.947	1.573.873	1.632.081	1.707.995	1.736.068
Variación Porcentual Anual	-	11,6	4,1	0,3	8	3,7	4,7	1,6
Participación Regional en el PIB Nacional	4	4,2	4,2	4,3	4,4	4,4	4,5	4,4

Fuente: Elaboración Propia en base a Boletín Mensual Banco Central de Chile. Julio 2005

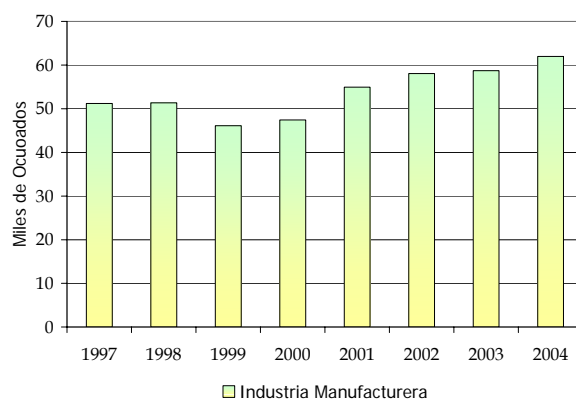
(1) Cifras provisionales del Banco Central.

Por último, se corrobora el efecto desacelerador provocado por la Crisis Asiática al advertir que la variación del PIB regional, si bien aumentó, obtuvo rendimientos decrecientes, alcanzando en 1999 una variación positiva de sólo un tres por ciento con respecto al año 1998, en que los efectos de la crisis comenzaron a desarrollarse.

4.3.2 Empleo y producto en la industria manufacturera

Con la finalidad de determinar la correlación entre empleo y producto, se eligió a los ocupados de la industria manufacturera y el índice de producción de la misma área, el que representa el aumento de la producción de esta industria con respecto al año base 1996. Estas variables fueron seleccionadas debido a que esta rama de actividad ha presentado un aumento en su número de ocupados, lo que se puede ver en la figura 11.

Figura 11: Evolución de los Ocupados en la Rama Industria Manufacturera 1997-2004 (Miles de Personas)



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de INE

Luego, la figura 12 expresa a simple vista el alto grado de correlación entre las variables nombradas anteriormente, ya que siguen las mismas tendencias alcistas. Lo anterior es corroborado a través de la regresión que toma como variable dependiente al índice de producción y como variable explicatoria a los ocupados de la industria manufacturera. Ésta es mostrada seguidamente de la figura 12. Los datos con los que se trabajó aparecen en el anexo 6.

Figura 12: Índice de Producción y Ocupados de la Industria Manufacturera en la Región de Los Lagos 1997-2004

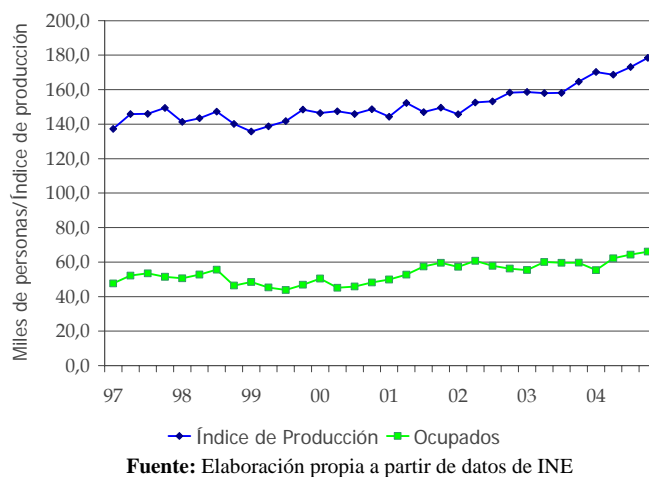
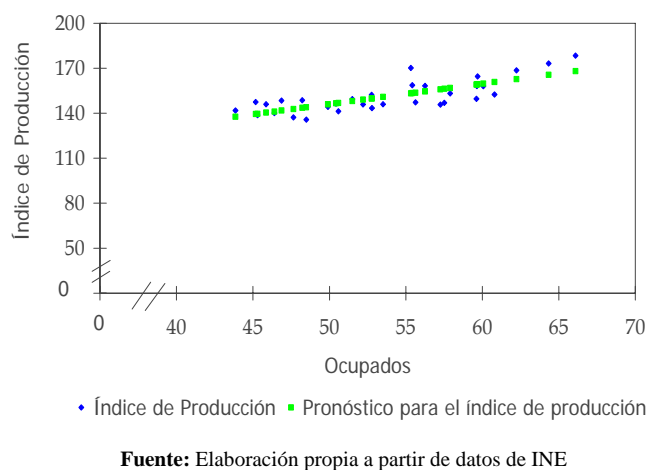


Figura 13: Regresión entre Índice de Producción y Ocupados de la Industria Manufacturera en la Región de Los Lagos 1997-2004.



La regresión realizada entre el índice de producción y los ocupados de la industria manufacturera, en el programa EWiews 3.0, presenta los siguientes resultados:

Tabla 10: Salida Regresión entre Índice de Producción y Ocupados de la Industria Manufacturera en la Región de Los Lagos. (1997-2004)

Dependent Variable: INDICE
 Method: Least Squares
 Date: 11/06/05 Time: 10:41
 Sample: 1997:1 2004:4
 Included observations: 32

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
OCUPADOS	1.366347	0.200217	6.824337	0.0000
C	77.72333	10.82256	7.181605	0.0000
R-squared	0.608210	Mean dependent var		151.1303
Adjusted R-squared	0.595150	S.D. dependent var		10.60282
S.E. of regression	6.746345	Akaike info criterion		6.716340
Sum squared resid	1365.395	Schwarz criterion		6.807949
Log likelihood	-105.4614	F-statistic		46.57158
Durbin-Watson stat	0.748172	Prob(F-statistic)		0.000000

Fuente: Salida EViews con datos de INE.

En este caso el R cuadrado es de un 0,6082, lo que significa que el 60 por ciento de la variación en el índice de producción es explicado por los ocupados en la categoría manufacturera.

Es conveniente utilizar el R ajustado que en este caso es de 0,59, porque al estar ajustado por los grados de libertad es más preciso.

Las probabilidades asociadas a los coeficientes arrojados por la regresión, al ser menores que el 5 por ciento son estadísticamente significativas.

La significancia global de la regresión está dada por el valor del estadístico F, el que al ser mayor a 6 indica que la variable explicatorio sí explica el comportamiento del índice de producción.

Por su parte, el estadístico Durbin Watson con su valor cercano a uno indica que existe la posibilidad del problema de autocorrelación. Una de las causas de lo anterior es probablemente la presencia de oscilaciones en las variables, las que se pueden ver en la figura 13 o la ausencia de otra variable.

De esta manera no existiría correlación si el término de perturbación relacionado con una observación cualquiera no está influido por el término de perturbación relacionado

con cualquier otra observación, por ejemplo en este caso se está tratando con información trimestral de series de tiempo que implican una regresión de los ocupados en la rama industria manufacturera sobre el índice de producción de la misma y sí, hay una huelga en una determinada industria el nivel de producción puede bajar en ese período, pero esto no significa que siempre se afecte el nivel de producción del período siguiente.

En este caso al utilizar el Test de Breusch-Godfrey en EWiews se encuentra una correlación de orden 1, la que puede ser vista en el anexo X.

Al aplicar el método de Cochrane Orcutt, que permite corregir la autocorrelación, se obtiene la siguiente salida del EWiews 3.0:

Tabla 11: Salida método de Corrección de la Autocorrelación.

Dependent Variable: INDICE
Method: Least Squares
Date: 11/06/05 Time: 21:15
Sample(adjusted): 1997:2 2004:4
Included observations: 31 after adjusting endpoints
Convergence achieved after 9 iterations

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	172.3310	119.4377	1.442853	0.1602
OCUPADOS	0.268615	0.247320	1.086103	0.2867
AR(1)	0.967899	0.099079	9.768928	0.0000
R-squared	0.826396	Mean dependent var	151.5797	
Adjusted R-squared	0.813996	S.D. dependent var	10.46375	
S.E. of regression	4.512825	Akaike info criterion	5.943489	
Sum squared resid	570.2364	Schwarz criterion	6.082262	
Log likelihood	-89.12408	F-statistic	66.64345	
Durbin-Watson stat	2.416382	Prob(F-statistic)	0.000000	
Inverted AR Roots	0.97			

Fuente: Salida EWiews con datos de INE.

La tabla 11 señala que después de 9 iteraciones el método ha entregado estimadores lineales, insesgados y eficientes ya que para el proceso autorregresivo AR(1) el t-estadístico es mayor a dos y su probabilidad asociada es menor al 5%.

4.3.3 La Industria Manufacturera y el Sector Agropecuario, Silvícola y de Pesca en la Creación de Empleos

Al examinar el Producto Interno Bruto de la región en la tabla 12 llama la atención el hecho de que la relación entre empleo y producto de la industria manufacturera mostrada anteriormente es positiva, y que al ajustarla para eliminar la autocorrelación llegamos a más de un 80 por ciento de certeza de que el índice de producción es explicado por los ocupados en la categoría manufacturera, el resto sería atribuible a la tecnología y al capital. Así, se podría señalar que por regla general se da esta relación positiva entre ocupados y producto, sin embargo, en la rama silvoagropecuaria como se vio en el punto 4.2.1 al disminuir el número de ocupados se esperaría una disminución del PIB en esta rama de actividad económica, no obstante éste último aumenta.

Tabla 12: Producto Interno Bruto por Clase de Actividad Económica en la Región de Los Lagos, anual, precios constantes (Millones de Pesos 1996)

	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002 (5)
Agropecuario Silvícola y pesca	282.844	336.580	360.829	345.815	409.936	475.696	499.318
Minería	2.117	2.205	2.207	2.078	2.326	2.193	2.077
Industria manufacturera	182.968	208.135	206.653	210.381	222.094	234.273	243.817
Electricidad, gas y agua	55.289	57.894	56.457	48.442	53.133	54.032	56.713
Construcción	141.360	162.218	170.249	181.458	188.261	150.024	166.738
Comercio, restaurantes y hoteles	108.950	119.595	126.230	120.684	124.538	125.453	129.625
Transporte y comunicaciones	79.236	91.274	101.874	111.433	122.896	125.374	132.372
Servicios financieros y empresariales (1)	78.713	85.063	89.049	88.832	92.056	92.537	93.129
Propiedad de vivienda	129.971	134.540	138.741	142.419	145.943	148.573	151.417
Servicios personales(2)	153.532	163.635	166.820	169.938	176.734	186.021	194.581
Administración pública (3)	59.890	60.374	61.026	61.544	62.140	62.934	64.591
Menos: imputaciones bancarias	- 25.193 -	- 26.342 -	- 27.344 -	- 26.070 -	- 26.184 -	- 25.027 -	- 26.391
PIB (4)	1.249.677	1.395.171	1.452.791	1.456.947	1.573.873	1.632.081	1.707.995

Fuente: Elaboración Propia en base a Boletín Mensual Banco Central de Chile. Julio 2005

(1) Incluye servicios financieros, seguros, arriendo de inmuebles y servicios prestados a empresas.

(2) Incluye educación salud y otros servicios

(3) En el total para cada año se incluyen los servicios en el exterior de la administración pública.

(4) En el total para cada año se incluyen el IVA neto recaudado y los derechos de importación.

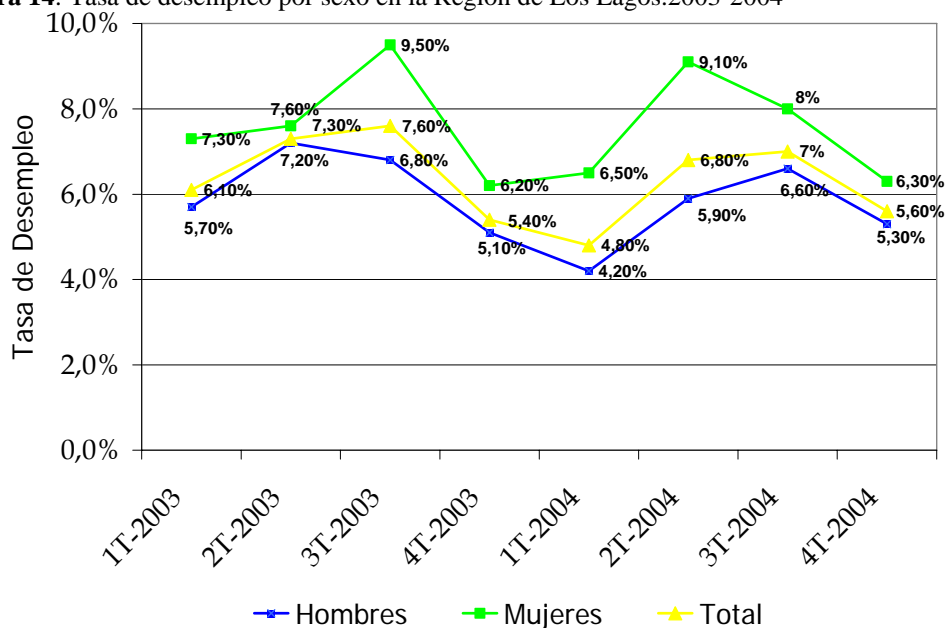
(5) Cifras provisionales

4.4 CARACTERÍSTICAS DE LOS DESEMPLEADOS

La descripción presentada a continuación corresponde al análisis de las características de los trabajadores desempleados y su relación con las variables género para los trimestres de los dos últimos años en estudio.

Luego, es mostrada la tasa de participación total por nivel educacional, y la división de la misma por género. Los períodos de estos últimos corresponden a 1992 y 2002, ya que al comparar los datos obtenidos en el censo se logra una aproximación a las tendencias que se dan en la región respecto al nivel educacional y género que tienen los empleados y desempleados.

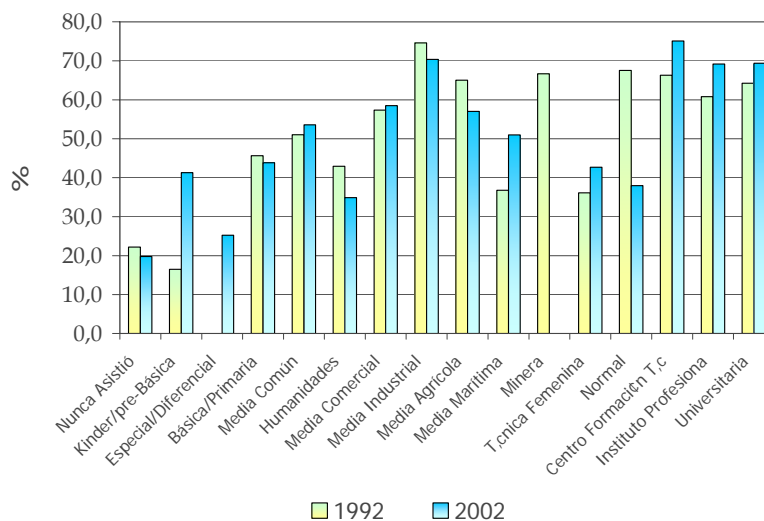
Figura 14: Tasa de desempleo por sexo en la Región de Los Lagos.2003-2004



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de INE

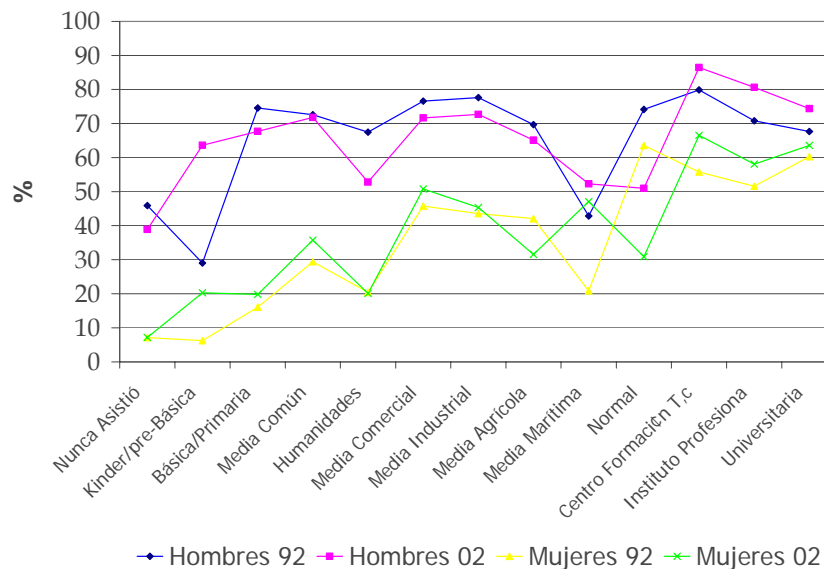
De forma general el desempleo de hombres y mujeres, que muestra la figura 14, sigue la tendencia del desempleo total. La principal diferencia está dada en que el desempleo masculino va por debajo del desempleo total, lo que se ve contrastado por el desempleo femenino, el que presenta mayores tasas que el desempleo total.

Por lo tanto, los más desempleados por género son las mujeres.

Figura 15: Tasa de Participación y Educación en la Región de Los Lagos 1992-2002.

Fuente: Elaboración propia basada en censo de población y vivienda 1992-2002

La inserción en la fuerza laboral no sólo depende del género y la edad, la evidencia censal confirma una alta correlación con los niveles educacionales de los individuos. La figura 15 muestra que para aquellas personas sin educación o sólo con educación básica la tasa de participación fue de entre 20 y 40 % en el año 2002, y esta asciende a más de un 50 % para los que culminaron la educación media y a más de un 65% en el caso de los que completan estudios superiores. Esta relación es igualmente apreciable para el año 1992.

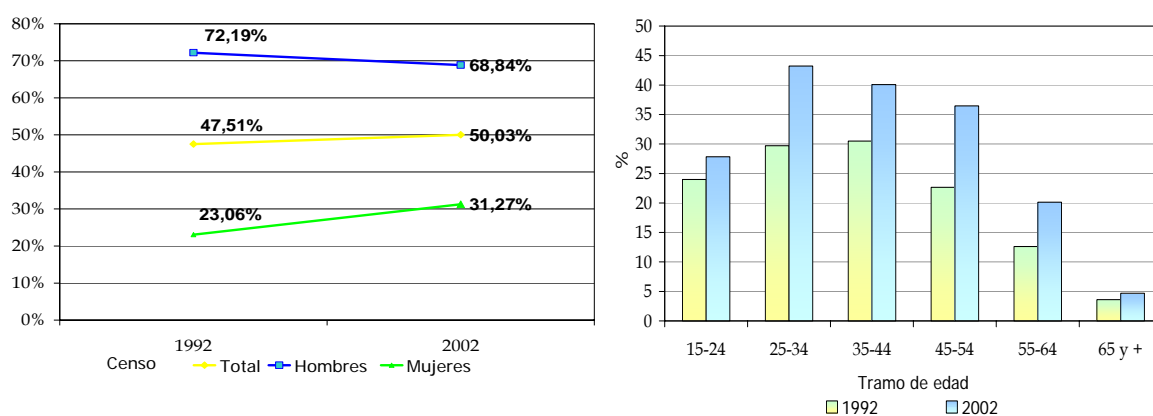
Figura 16: Tasa de Participación y Educación por Sexo en la Región de Los Lagos 1992-2002.

Fuente: Elaboración propia basada en censo de población y vivienda 1992-2002

En la figura 16, en primer lugar, se puede constatar que la relación creciente entre participación y educación se da en ambos sexos pero, es especialmente importante, en las mujeres. De hecho, se aprecia que hay un aumento en la tasa de participación laboral mayor para las mujeres en el paso de la educación media a la superior.

Luego, esta figura evidencia que el estudio en Institutos Profesionales o Centros de Formación Técnica han acercado a la mujer, en cuanto a su tasa de participación, a la tasa de participación masculina en el mercado laboral, por lo que la evidencia indica que las diferencias entre las tasas de participación laboral de hombres y mujeres disminuyen fuertemente con la educación superior, así para un nivel de enseñanza básica la diferencia entre participación masculina y femenina es de alrededor de un 38% y para un nivel de enseñanza universitario esta diferencia se ve reducida a un 10%. Esta tendencia no es nueva ya que se encuentra en ambos períodos de estudio.

Figura 17: Tasa de Participación Total por Género en la Región de Los Lagos 1992-2002. Tasa de Participación Femenina por Tramo de Edad en la Región de Los Lagos 1992-2002.



Fuente: Elaboración propia basada en censo de población y vivienda 1992-2002

Por último, en la figura 17 se muestra un aumento en la tasa de participación total en la Región de Los Lagos, el que es explicado por el aumento en la tasa de participación femenina, la que ha aumentado en todos los tramos de edad según los últimos censos de población y vivienda.

5. CONCLUSIONES

La evolución del mercado laboral en la Región de Los Lagos para el período en análisis ha presentado tendencias cíclicas en cuanto a Fuerza de trabajo, empleo y desempleo. El nivel de desempleo entre los años en estudio ha evolucionado significativamente, ya que la tasa de desempleo presentó en promedio variaciones de 0.91 puntos en valor absoluto. Y por otro lado, si bien no se pudo probar la relación entre salario y desempleo por falta de información estadística, vemos que el desempleo se relaciona con el producto y la fuerza de trabajo.

El desempleo está estrechamente relacionado con la fuerza de trabajo, ya que si ésta aumenta sin que aumente el número de empleos la tasa de desempleo aumenta.

Se pueden constatar que las actividades más volátiles desde la óptica de la generación de empleo en la región son en orden de importancia: Servicios Comunes, Industria Manufacturera y Agricultura, Caza y Pesca. Sin embargo el orden de éstas cambia al comprobar que las actividades de mayor concentración en términos de empleo son: Agricultura, Caza y Pesca, Servicios Comunes e Industria Manufacturera.

Ante lo anterior surge el dilema de que si bien la agricultura concentra el mayor número de empleados, el número de éstos ha ido disminuyendo. Sin embargo, el PIB regional correspondiente a esta rama ha ido en aumento en los últimos años. Lo que se atribuiría a un proceso de automatización o mayor productividad de los trabajadores en este sector.

Una conclusión notable es que se ha demostrado la disminución del número de ocupados en áreas en las que el PIB de las mismas ha ido en aumento, como es el caso del área silvoagropecuaria.

Esto demuestra que después de una crisis o período recesivo el producto puede verse mejorado pero no así los empleos. Principalmente por la mejora en la productividad de

los que quedan empleados y los adelantos tecnológicos que se dan con el paso del tiempo.

Comportamiento contrario al anterior, y más coherente a la Ley de Okun, es el presentado por la industria manufacturera, la que ha aumentado su número de ocupados y con ello sus niveles de producción. Estos niveles fueron vistos a través del índice de producción de la misma área, además de ver su PIB en la tabla confeccionada referente al tema, lo que combinado al número de ocupados permitió efectuar la regresión mostrada.

Por otro lado, se puede apreciar que las ramas de actividad económica Minas y Canteras junto a Electricidad, Gas y Agua, son los que utilizan el menor número de ocupados en la Región de Los Lagos. Con lo cual se puede concluir que al aumentar la inversión en estos sectores no sería una forma efectiva de disminuir el desempleo en la Región.

Por grupos ocupacionales, coherente a lo anterior, la mayor concentración de los ocupados se da en agricultura, ganadería y pesca, artesanos y operarios y trabajadores en servicios personales

Por categorías, el aumento de los ocupados se concentró en los Ocupados por Cuenta Propia y Asalariados, mientras que las categorías Personal de Servicio Doméstico y Familiar, o Personal no Remunerado, desde 1997 a 2004 han disminuido su número de ocupados.

El desempleo mostrado en el período de análisis se ha visto aumentado por la desocupación producida en las ramas agropecuarias y de construcción, y en las categorías nombradas en el párrafo anterior. Éstas se vieron afectadas por la desaceleración económica vivida a nivel nacional a partir de mediados de 1998 por la Crisis Asiática, la que se manifiesta en las áreas relacionadas con trabajos físicos y en menor medida en las áreas de servicios, como servicios comunales, las que han

aumentado su número de ocupados. Ante esto se le atribuye al Gobierno la responsabilidad de absorber a los desempleados de las otras áreas reasignándolos en servicios de sus comunas.

Referente a las características de los trabajadores desempleados, se encuentran evidencias de que tanto el desempleo masculino como el femenino siguen las tendencias del desempleo total, sin embargo el desempleo femenino es mayor.

Por su parte, la tasa de participación total muestra un aumento a medida que se avanza en el nivel educacional. Tendencia que se da ya en 1992.

En cuanto a género, este aumento de nivel educativo provoca en la mujer una disminución de la brecha existente entre su tasa de participación, en todos los tramos de edad de la misma, y la tasa de participación masculina.

Luego, es este aumento en la tasa de participación femenina el que explica el aumento de la tasa de participación total. Una explicación de este fenómeno pudiera ser la mayor demanda de trabajo en el sector servicios, en el cual las mujeres tendrían una mayor presencia.

Finalmente, se prueba que tanto el desempleo como el empleo han evolucionado durante este período de estudio, y que la Crisis Asiática se reflejó en Chile con una desaceleración económica, la que comenzó a manifestarse a finales de 1998 afectando a los sectores nombrados anteriormente, disminuyendo la fuerza de trabajo y los empleos, aumentando el desempleo y provocando un incremento menor del producto en 1998. Sin embargo, después de este período recesivo, la economía comienza a acelerarse siendo el aumento de la participación femenina una variable notable, y el crecimiento en el número de puestos de trabajo en las áreas de servicios e industria manufacturera, los que han dado mayor dinamismo al período de análisis.

6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Banco Central de Chile. Junio 2005. *Boletín Mensual volumen 78 N° 928*.
- Cowan K., A. Micco, A. Mizala, C. Pagés, y P. Romanguera. 2003. *Diagnóstico del Desempleo en Chile*. Informe realizado por el Banco Interamericano del Desarrollo <<http://www.dipres.cl/publicaciones/empleo.pdf>>. Accesado 2005 mayo 24.
- Escobar, P., Aravena, A., Gonzalez, C., y Rojas, J. 1999. *Trabajadores y Empleo en el Chile de los Noventa*. Santiago-Chile. 1ª .ed. Lom ediciones.
- Gujarati, D. 2004. *Econometría*. 4ª ed. México, D.F.: Mc GrawHill
- Infante, R. 1999. *La Calidad del Empleo: Lecciones y Tareas*. Santiago-Chile: Editado por la Oficina Internacional del Trabajo.
- Instituto Nacional de Estadística, Subdirección Técnica. 2003. *Informe Económico Regional Abril-Junio 2003*. <[www.chilecalifica.cl/prc/n-0-Regional X abr jun 2003.pdf](http://www.chilecalifica.cl/prc/n-0-Regional_X_abr_jun_2003.pdf)> Accesado 2005 junio 28.
- Instituto Nacional de Estadística. Junio 3 2005. *Informe Económico Regional enero-marzo 2005*. <<http://www.ine.cl/21-regiones/iner.htm>> Accesado 2005 julio 8.
- Larraín, F., y J. Sachs. 2002. *Macroeconomía en la Economía Global*. Buenos Aires: Prentice Hall.
- Quezada, V. H., y S. R. Valenzuela. 1988. Análisis del Mercado de Trabajo en la Décima Región. Tesis de grado. Universidad Austral de Chile, Valdivia.
- Samuelson, P. A. y W.D. Nordhaus. 1999. *Economía*. 16ª ed.. Madrid: Mc Graw Hill.
- Soto, C. G. *Desempleo y consumo en Chile*. Abril 2004. Volumen 7, n°1. <<http://www.bancocentral.cl>> Accesado 2005 mayo 30.

7. ANEXOS

Anexo 1: Distribución de la Población en la Región de Los Lagos, 1997-2004. Miles de personas.

Período	Población Total	FF.TT.	Ocupados	Desocupados	Fuera de la FFTT
1T-97	718,14	376,19	364,76	11,42	341,95
2T-97	720,79	376,52	361,49	15,03	344,27
3T-97	723,42	385,51	372,29	13,22	337,91
4T-97	726,03	385,71	373,96	11,75	340,32
1T-98	728,64	378,59	363,92	14,67	350,05
2T-98	731,23	383,88	366,76	17,12	347,35
3T-98	733,83	386,1	369,01	17,09	347,73
4T-98	736,39	390,15	372,22	17,94	346,24
1T-99	738,92	381,08	362,16	18,92	357,84
2T-99	741,5	377,75	354,28	23,48	363,75
3T-99	744,04	379,54	349,43	30,11	364,5
4T-99	746,55	389,68	371,06	18,62	356,87
1T-00	749,08	389,19	369,72	19,47	359,89
2T-00	751,61	392,2	372,17	20,02	359,41
3T-00	754,44	391,69	367,63	24,06	362,75
4T-00	757,6	392,55	373	19,55	365,05
1T-01	760,78	391,38	370,12	21,26	369,4
2T-01	763,94	393,29	367,99	25,3	370,65
3T-01	767,07	398,09	368,36	29,73	368,98
4T-01	770,16	391,41	370,49	20,92	378,75
1T-02	773,27	392,24	370,9	21,34	381,03
2T-02	776,38	394,82	370,77	24,05	381,56
3T-02	779,43	399,47	370,23	29,24	379,96
4T-02	782,51	401,64	375,42	26,22	380,87
1T-03	785,54	405,42	380,63	24,79	380,12
2T-03	788,62	404,6	375,07	29,53	384,02
3T-03	791,64	403,97	373,39	30,58	387,67
4T-03	795,57	405,9	383,2	21,8	389,67
1T-04	797,67	400,77	381,61	19,16	396,9
2T-04	800,69	403,97	376,61	27,36	396,72
3T-04	803,72	411,25	382,48	28,76	392,47
4T-04	806,7	425,37	401,45	23,92	381,33

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de INE

Anexo 2: Variaciones en la Tasa de Desempleo en la Región de Los Lagos, 1997-2004. (Tasa de Desempleo en Porcentaje)

Período	Tasa de desempleo	Variación (1)	Variación absoluta	Variación año base (2)
1T-1997	3,04	-	-	-
2t-1997	3,99	0,96	0,96	0,96
3T-1997	3,43	-0,56	0,56	0,39
4T-1997	3,05	-0,38	0,38	0,01
1T-1998	3,87	0,83	0,83	0,84
2T-1998	4,46	0,58	0,58	1,42
3T-1998	4,43	-0,03	0,03	1,39
4T-1998	4,60	0,17	0,17	1,56
1T-1999	4,96	0,37	0,37	1,93
2T-1999	6,22	1,25	1,25	3,18
3T-1999	7,93	1,72	1,72	4,90
4T-1999	4,78	-3,16	3,16	1,74
1T-2000	5,00	0,22	0,22	1,97
2T-2000	5,10	0,10	0,10	2,07
3T-2000	6,14	1,04	1,04	3,11
4T-2000	4,98	-1,16	1,16	1,94
1T-2001	5,43	0,45	0,45	2,40
2T-2001	6,43	1,00	1,00	3,40
3T-2001	7,47	1,04	1,04	4,43
4T-2001	5,34	-2,12	2,12	2,31
1T-2002	5,44	0,10	0,10	2,40
2T-2002	6,09	0,65	0,65	3,06
3T-2002	7,32	1,23	1,23	4,28
4T-2002	6,53	-0,79	0,79	3,49
1T-2003	6,11	-0,41	0,41	3,08
2T-2003	7,30	1,18	1,18	4,26
3T-2003	7,57	0,27	0,27	4,53
4T-2003	5,37	-2,20	2,20	2,34
1T-2004	4,78	-0,59	0,59	1,75
2T-2004	6,77	1,99	1,99	3,74
3T-2004	6,99	0,22	0,22	3,96
4T-2004	5,62	-1,37	1,37	2,59
Promedio	5,60	0,08	0,91	2,56

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de INE

(1) Variación en puntos respecto a período anterior.

(2) Variación en puntos respecto a primer año

Anexo 3: Distribución del Número de Ocupados por Rama de Actividad Económica en la Región de Los Lagos, 1997-2004. Según porcentajes.

Rama Actividad Económica	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	Promedio
Agricultura, Caza y Pesca	32,08	31,11	31,00	30,39	28,87	28,68	27,23	27,52	29,61
Minas y Canteras	0,37	0,28	0,19	0,11	0,10	0,06	0,10	0,08	0,16
Industria Manufacturera	13,91	13,95	12,84	12,79	14,88	15,59	15,47	16,11	14,44
Electricidad, Gas y Agua	0,45	0,33	0,23	0,30	0,53	0,43	0,61	0,52	0,42
Construcción	6,52	6,42	5,09	5,40	5,92	5,27	5,95	5,80	5,80
Comercio	14,18	14,13	13,82	13,94	13,54	13,88	13,47	13,36	13,79
Transporte y Comunicaciones	6,80	7,05	7,23	7,09	7,05	7,28	6,92	7,16	7,07
Servicios Financieros	3,14	3,60	4,00	3,72	3,75	3,75	4,20	4,06	3,78
Servicios Comunes	22,54	23,12	25,60	26,25	25,36	25,06	26,06	25,39	24,92
Total	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de INE

Anexo 4: Distribución del Número de Ocupados por Grupo de Ocupados en la Región de Los Lagos, 1997-2004. Según porcentajes.

Grupos de Ocupados	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Profesionales, Técnicos y Afines	5,7	6,3	5,48	5,55	6,12	6,19	7,48	7,54
Gerentes, Administradores y Directivos	3,08	2,42	2,35	2,86	2,57	2,76	3	2,96
Empleados de Oficina y Afines	9,4	8,94	8,67	8,63	10,27	10,1	9,35	9,69
Vendedores y Afines	9,39	9,11	9,55	9,58	8,75	8,73	8,52	8,41
Agricultura, Ganadería, Pesca	32,16	31,72	32,36	31,24	28,77	28,93	27,8	27,78
Conductores y Afines	4,81	5,53	6,01	5,98	5,71	5,58	5,29	5,25
Artesanos y Operarios	13,54	13,2	12,13	12,61	13,4	13,54	14,01	14,3
Otros Artesanos y Operarios	5,09	5,95	6,1	5,69	6,27	7,08	7,01	6,71
Obreros y Jornaleros	5,53	4,72	5,54	5,94	5,66	5,48	5,7	5,47
Trabajadores en Servicios Personales	10,48	11,43	11,05	11,16	11,73	11,02	11,17	11,13
Otros Trabajadores	0,81	0,68	0,76	0,75	0,77	0,57	0,68	0,76
Total	100	100	100	100	100	100	100	100

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de INE

Anexo 5: Distribución del Número de Ocupados por Categoría en la Región de Los Lagos, 1997-2004. Miles de personas.

Ocupados por Categoría	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Empleadores	14,70	11,61	10,94	12,36	11,59	11,14	12,15	12,17
Cuenta Propia	115,06	121,56	119,56	124,74	122,11	126,69	130,98	131,58
Asalariado	204,37	200,90	196,82	202,45	206,86	203,95	206,24	214,99
Personal de Servicio	17,52	18,84	18,15	17,32	18,22	17,23	17,77	16,44
Familiar No Remunerado	16,47	15,07	13,76	13,77	10,46	12,82	10,94	10,37
Total	368,12	367,98	359,23	370,63	369,24	371,83	378,07	385,54

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de INE

Anexo 6: Índice de Producción Física y Ocupados en Miles de la Industria Manufacturera en la Región de Los Lagos, 1997-2004.

PERIODO DE TIEMPO	VARIABLE	
	X	Y
	Ocupados	Índice de Producción
1T-1997	47,65	137,20
2T-1997	52,20	145,83
3T-1997	53,50	145,93
4T-1997	51,50	149,40
1T-1998	50,59	141,30
2T-1998	52,78	143,40
3T-1998	55,63	147,23
4T-1998	46,40	140,10
1T-1999	48,49	135,73
2T-1999	45,3	138,73
3T-1999	43,86	141,80
4T-1999	46,87	148,47
1T-2000	50,43	146,47
2T-2000	45,18	147,47
3T-2000	45,86	145,90
4T-2000	48,22	148,63
1T-2001	49,9	144,30
2T-2001	52,76	152,27
3T-2001	57,51	146,97
4T-2001	59,61	149,57
1T-2002	57,25	145,73
2T-2002	60,79	152,53
3T-2002	57,89	153,17
4T-2002	56,25	158,30
1T-2003	55,42	158,63
2T-2003	60,06	158,03
3T-2003	59,64	158,13
4T-2003	59,69	164,56
1T-2004	55,32	170,23
2T-2004	62,23	168,66
3T-2004	64,33	173,12
4T-2004	66,09	178,38

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de INE

Anexo 7: Salidas de la Regresión hecha en EWiews 3.0.**Regresión Inicial**

Dependent Variable: INDICE

Method: Least Squares

Date: 11/06/05 Time: 10:41

Sample: 1997:1 2004:4

Included observations: 32

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
OCUPADOS	1.366347	0.200217	6.824337	0.0000
C	77.72333	10.82256	7.181605	0.0000
R-squared	0.608210	Mean dependent var	151.1303	
Adjusted R-squared	0.595150	S.D. dependent var	10.60282	
S.E. of regression	6.746345	Akaike info criterion	6.716340	
Sum squared resid	1365.395	Schwarz criterion	6.807949	
Log likelihood	-105.4614	F-statistic	46.57158	
Durbin-Watson stat	0.748172	Prob(F-statistic)	0.000000	

Fuente: Salida EWiews con datos de INE.

Test Breusch-Godfrey para detección de autocorrelación

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

F-statistic	8.311546	Probability	0.001467
Obs*R-squared	11.92071	Probability	0.002579

Test Equation:

Dependent Variable: RESID

Method: Least Squares

Date: 11/06/05 Time: 21:07

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
OCUPADOS	-0.082437	0.167413	-0.492414	0.6263
C	4.682172	9.065429	0.516487	0.6096
RESID(-1)	0.561546	0.190701	2.944644	0.0064
RESID(-2)	0.128239	0.198572	0.645808	0.5237
R-squared	0.372522	Mean dependent var	-5.20E-14	
Adjusted R-squared	0.305292	S.D. dependent var	6.636641	
S.E. of regression	5.531582	Akaike info criterion	6.375293	
Sum squared resid	856.7552	Schwarz criterion	6.558510	
Log likelihood	-98.00469	F-statistic	5.541031	
Durbin-Watson stat	1.855672	Prob(F-statistic)	0.004088	

Fuente: Salida EWiews con datos de INE.

Anexo 8: Tasa de Participación de la Población de 15 años y más, Según Nivel Educativo y Sexo en la Región de Los Lagos, 1992-2002. Porcentajes.

	1992			2002		
	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres
Tasa Participacion Fuerza Trabajo Total	47,51	72,19	23,06	50,03	68,84	31,27
Nunca Asistió	22,20	45,91	7,16	19,75	38,88	7,17
Kinder / pre-Básica	16,49	29,01	6,25	41,29	63,62	20,28
Especial / Diferencial	-	-	-	25,22	35,49	12,37
Básica / Primaria	45,64	74,59	16,09	43,85	67,71	19,81
Media Común	51,04	72,59	29,40	53,57	71,80	35,72
Humanidades	42,91	67,49	20,43	34,88	52,81	20,10
Media Comercial	57,32	76,62	45,75	58,49	71,65	50,78
Media Industrial	74,56	77,65	43,58	70,38	72,70	45,37
Media Agrícola	65,02	69,71	42,09	57,01	65,10	31,57
Media Marítima	36,78	42,86	20,83	50,95	52,30	47,06
Minera	66,67	83,33	33,33	-	-	-
Técnica Femenina	36,14	-	36,14	42,70	-	42,70
Normal	67,52	74,14	63,60	37,95	50,95	30,90
Centro Formación Técnica	66,32	79,89	55,76	75,09	86,50	66,53
Instituto Profesional	60,79	70,82	51,59	69,17	80,65	58,05
Universitaria	64,22	67,66	60,32	69,36	74,40	63,57

Fuente: Elaboración propia basada en censo de población y vivienda 1992-2002

Anexo 9: Tasa de Participación Femenina por Tramo de Edad en la Región de Los Lagos, 1992-2002. Porcentajes.

Tramos de edad	1992	2002
15 a 24 años	23,97	27,83
25 a 34 años	29,72	43,23
35 a 44 años	30,49	40,08
45 a 54 años	22,67	36,46
55 a 64 años	12,62	20,14
65 años y más	3,63	4,68

Fuente: Elaboración propia basada en censo de población y vivienda 1992-2002