

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL

Facultad de Ciencias Humanísticas y Económicas



“MEDICIÓN DEL EFECTO DE LA DURACIÓN DEL
DESEMPLEO EN LA PROBABILIDAD DE SALIDA
DEL MISMO: UN ESTUDIO CON DATOS DE
SECCIONES CRUZADAS REPETIDAS. PERÍODO
2003-2006”

Tesis de Grado

Previa a la obtención del Título de:

ECONOMISTA CON MENCIÓN EN GESTIÓN
EMPRESARIAL ESPECIALIZACIÓN FINANZAS

Presentado por:

Gabriela Melina González Astudillo
Ricardo Andrés Iturralde Orellana

Guayaquil – Ecuador
2006

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a Dios por darme la vida, el amor, la fortaleza y la perseverancia que he necesitado para culminar de manera exitosa mi etapa de estudios universitarios.

A mis padres, ejemplo de sacrificio, rectitud y amor incondicional, a ellos les agradezco por todo el apoyo brindado y por brindarme la oportunidad de conseguir uno de mis sueños. Les agradezco por todas las oraciones, palabras de cariño y por ser el refugio en el que encuentro paz.

A mis hermanos, ejemplo de superación personal, les agradezco por el apoyo incondicional y por ser esa luz que ha guiado mi camino. A mi hermana por estar siempre dispuesta a brindar ayuda, a pesar de las circunstancias. A mi hermano, por ser mi guía y apoyo en este caminar.

A Ricardo, mi novio y compañero, por todos estos años compartidos. Por ser ese amigo con el que he compartido mis alegrías y tristezas, por unir su hombro con el mío para enfrentar cualquier adversidad, por todo el amor y cariño que han permitido que lleguemos juntos a este momento y los que, espero nos permitan continuar.

A mis maestros, de los cuales recibí enseñanzas teóricas y de vida. Cada uno aportó de manera diferente a mi enriquecimiento personal y profesional. Les agradezco por todo esto y espero poder reflejar en mi vida profesional todo lo aprendido.

Un especial agradecimiento a nuestro director de tesis, el Econ. Daniel Lemus por guiarnos y ayudarnos en el desarrollo de esta tesis con mucha dedicación y paciencia.

A mis amigas y amigos. A Diana, por ser esa amiga tan cariñosa y generosa con la que he compartido desde el inicio de la carrera y que siempre ha estado ahí para brindarme su apoyo. A Sary, a la distancia, por abrir su corazón para acogerme y brindarme todo su cariño. A Efraín y Juan Carlos por la ayuda brindada en el desarrollo de esta tesis, y a todo el grupo de amigos que ha colaborado conmigo incondicionalmente.

A la gente del trabajo que siempre me dio ánimos para que cumpliera esta meta con prontitud.

A todas las personas que de un modo u otro hicieron posible la culminación de esta tesis, que refleja la finalización de esta maravillosa etapa de mi vida.

Gabriela

AGRADECIMIENTOS

Después de todo este tiempo al fin me gradué y aunque esperé este momento desde que entre a la Universidad ahora ya no quiero irme, pero nada de esto hubiese sido posible sin la ayuda de Dios que me dio la dicha de nacer en esta época y por darme la familia, amigos y profesores que tengo.

Agradezco a mis amigos del colegio Xavier, Héctor y Carlos por hacerme dar cuenta que la vida no es tan difícil como muchos la ven, su habilidad para reír y hacer reír me motivan a ver siempre el lado bueno de cualquier circunstancia.

A mis amigos de la Universidad con los que compartí las penas y alegrías más grandes de mi vida, desde el pre hasta ahora y que me enseñaron a nunca darme por vencido, que con esfuerzo y empeño se puede lograr cualquier cosa.

A nuestro director de tesis Daniel Lemus por su paciencia, buen humor y enseñanzas; a los profesores, en especial a los que me hicieron sufrir y que de alguna u otra forma ayudaron a la realización de esta tesis.

Un muy especial agradecimiento a mis padres que nunca dejaron de creer en mí, que son mi apoyo incondicional y que supieron

transmitirme sus valores y conocimientos y me enseñaron a ser como soy, a ellos les debo todo y nunca podré agradecerles lo suficiente. A mis Hermanos Galito y Mario que a pesar de todo estuvieron a mi lado en las buenas y en las malas siempre dispuestos a ayudar.

Para finalizar un enorme agradecimiento para Gaby que es mi ángel, quien cuida mis espaldas, es la persona que siempre está a mi lado y es mi inspiración para siempre seguir adelante y que hizo que estos cuatro años fueran un paseo en Disney World.

Ricardo

A Dios

A mi familia

A mi novio

A mis profesores

A mis amigos

A Dios

A mi familia

A mi novia

A mis profesores

A mis amigos

TRIBUNAL DE GRADO

Ing. Oscar Mendoza M.
DECANO FACULTAD, PRESIDENTE

Msc. Daniel Lemus S.
DIRECTOR DE TESIS

Msc. Leonardo Sánchez
VOCAL PRINCIPAL

Dr. Leopoldo Avellán
Vocal PRINCIPAL

DECLARACIÓN EXPRESA

La responsabilidad del contenido de esta
Tesis de Grado, corresponde
exclusivamente al autor; y el patrimonio
intelectual de la misma a la Escuela
Superior Politécnica del Litoral.

Gabriela Melina González Astudillo

DECLARACIÓN EXPRESA

La responsabilidad del contenido de esta
Tesis de Grado, corresponde
exclusivamente al autor; y el patrimonio
intelectual de la misma a la Escuela
Superior Politécnica del Litoral.

Ricardo Andrés Iturralde Orellana

"La felicidad humana generalmente no se logra con grandes golpes de suerte, que pueden ocurrir pocas veces, sino con pequeñas cosas que ocurren todos los días"

Benjamin Franklin
1706-1790

Resumen

El presente trabajo se centra en la medición del efecto de la duración del desempleo y otras características individuales en la probabilidad de salida del mismo para el mercado de trabajo ecuatoriano dentro del período entre Febrero del 2003 y Enero del 2006.

Los resultados muestran evidencia a favor de una relación negativa entre la duración y la probabilidad de salir del desempleo hasta el quinto trimestre y a partir del sexto trimestre esta relación se vuelve positiva. Además se encuentra que las mujeres, las personas casadas, las de menor instrucción, las que tienen un niño en casa y las que tienen entre 20 y 50 años de edad constituyen el grupo demográfico con mayor probabilidad de salir del desempleo. Algunas de estas personas desisten de la búsqueda, por lo que no se puede afirmar que una mayor probabilidad de salida del desempleo implique una mayor de conseguir empleo.

Índice general

Agradecimientos	II
Dedicatorias	VI
Tribunal de Grado	VIII
Declaraciones Expresas	IX
Resumen	XII
Índice General	XIII
Índice de cuadros	XV
Introducción	XVI
1. Marco Teórico	20
1.1. Introducción al capítulo	20
1.2. Desempleo	21
1.3. Modelo Keynesiano del mercado de trabajo y el desempleo	22
1.3.1. Modelo del mercado interno de las empresas	24
1.3.2. Modelo del pago de la lealtad	24
1.3.3. Modelo de los salarios anti-escaqueo (shirking)	25
1.3.4. Modelo de la selección inversa	25
1.4. Visión Neoclásica del Mercado de Trabajo y Desempleo	26
1.5. Modelos de Búsqueda de Empleo	27
1.5.1. Teorías de competencia imperfecta	28
1.5.2. Enfoque de la intensidad de la búsqueda	33
1.5.3. Teoría del filtro	33
1.6. Duración y Probabilidad de salir del Desempleo	34
1.6.1. Teoría formal de la búsqueda	36
2. Descripción de los Datos	50
2.1. Introducción al capítulo	50
2.2. Antecedentes del Desempleo en Ecuador	50
2.3. Análisis Descriptivo	56

3. Metodología y Resultados	64
3.1. Introducción al capítulo	64
3.2. Metodología	65
3.3. Definición de las Variables	70
3.4. Estimación	72
3.5. Resultados de las Estimaciones	74
Conclusiones	83
Recomendaciones	87
Bibliografía	89
Anexos	92

Índice de cuadros

Cuadro 2.1.	Desempleo y Subempleo en la década de los Noventa . . .	51
Cuadro 2.2.	Desempleo y Subempleo Años 2000-2005	54
Cuadro 3.1.	Variables Consideradas en el Análisis	72
Cuadro 3.2.	Resultados de las Estimaciones	75

Introducción

La tasa de desempleo mide el número de personas que buscan activamente un trabajo sin encontrarlo, como porcentaje o fracción de la fuerza laboral total.¹ Por lo tanto, el desempleo en una economía aparece cuando existen personas que quieren y pueden trabajar pero no encuentran empleo.

Este es uno de los fenómenos más temidos de nuestros tiempos y uno de los temas económicos que generan mayor debate entre la población, ya que, además de no estar aprovechando una fracción de un factor importante de producción, se presentan costos que sufre el individuo en sus competencias laborales, autoestima y motivación. Un problema mayor es cuando el desempleo se concentra en un cierto grupo poblacional, ya que se presenta un proceso de alienación social que imposibilita la cohesión necesaria que debe existir en toda sociedad democrática.²

Para definir si el desempleo afecta en mayor grado a un grupo poblacional o a otro se debe llevar a cabo un análisis de la duración y la probabilidad de salir del desempleo que tome en cuenta las diferentes características individuales de las personas. Esto generará información de base que permitirá el desarrollo de

¹“Macroeconomía en la Economía Global”, Sachs y Larraín (2004)

²Márquez (Agosto 1998).

políticas públicas adecuadas para disminuir el desempleo y sus efectos adversos sobre determinados grupos demográficos.

El análisis de datos de duración del desempleo es importante por diversas razones. Probablemente la más importante de ellas es que el bienestar de los individuos desempleados está más relacionado al tiempo que ellos permanecen en esa condición que al mismo hecho de estar desempleados. En este sentido, la tasa de desempleo sería un indicador menos útil que la duración o la probabilidad de salir del desempleo.³

Dado lo anterior, resulta útil analizar el efecto de la duración del desempleo en la probabilidad de salida, puesto que una dependencia negativa significa que, *ceteris paribus*, los trabajadores desempleados con períodos de desempleo mayores tienen una menor probabilidad de abandonar el desempleo que aquellos con períodos de desempleo menores.⁴ De ser cierto este punto de vista, el grupo poblacional con mayor duración de desempleo sería el que se encuentra más perjudicado, ya que, a medida que pase el tiempo, es menos probable que encuentren un trabajo, generando un problema de exclusión social y aumentando la incidencia del desempleo de largo plazo, y, si estos individuos son menos eficientes en competir por trabajo, es probable que el desempleo sea mucho más persistente haciendo, por lo tanto, más difícil reducir el nivel general de desempleo.⁵

³Instituto Nacional de Estadística e Informática del Perú, www.inei.com

⁴Güell y Hu (2006).

⁵Maching y Manning (1998).

Dentro de este contexto, la investigación reciente afirma que existe una fuerte dependencia negativa entre la duración del desempleo y la probabilidad de salida del mismo, como lo establece, por ejemplo Bover, Arellano y Bentolila (2002). Stephenson (1976) afirma que en un principio la duración está relacionada positivamente con la probabilidad de conseguir un empleo, hasta que llega un momento en el que la duración de la búsqueda actúa como señal negativa para los posibles empleadores, con lo que se da una relación negativa entre probabilidad de salir del desempleo y duración, es decir, afirma que la dependencia es negativa en el largo plazo. Otros autores, como Mortensen (1986) plantean que si los costes de búsqueda aumentan con el tiempo entonces la rentabilidad de la búsqueda será decreciente y la probabilidad de aceptar una oferta salarial crecerá durante el proceso de búsqueda. Por lo tanto, resulta interesante analizar esta dependencia para poder extraer una conclusión definitiva sobre la relación entre tiempo de búsqueda y probabilidad de salida del desempleo.

Tomando en cuenta lo anterior, el presente documento trata de estimar la relación entre la probabilidad de salir del desempleo y su duración, controlando por diversas características individuales, para así poder obtener evidencia a favor o en contra de las diferentes posturas teóricas que existen sobre el tema.

El presente trabajo se estructura de la siguiente forma: en el primer capítulo se expone el marco teórico y conceptual, en el que se detallan algunos conceptos básicos acerca del desempleo, las diferentes teorías que lo explican, entre las que se encuentran los modelos de búsqueda, base para el análisis de duración del

desempleo y probabilidad de salida. En el segundo capítulo se revisa la evolución del desempleo y subempleo ecuatorianos en los últimos años y se realiza un análisis estadístico descriptivo en cuanto a las características más importantes de los desempleados, en términos de la duración del desempleo y tasas agregadas de salida. En el tercer capítulo se presenta el modelo a utilizar, los resultados de las estimaciones y sus interpretaciones. Finalmente se concluye y se dan recomendaciones para futuros trabajos.

Capítulo 1

Marco Teórico

1.1. Introducción al capítulo

Antes de poder ver el efecto de la duración en la probabilidad de salir del desempleo es importante explicar por qué los individuos que carecen de trabajo se demoran en encontrar uno, es por eso que para la comprensión completa del problema, el presente capítulo trata sobre los lineamientos teóricos que subyacen a las posibles relaciones entre probabilidad de salir del desempleo y su duración.

Luego de la presente introducción, se presenta el concepto de desempleo y los tipos de desempleo que pueden aparecer en una economía. En la tercera sección, se revisa de manera breve el enfoque Keynesiano del mercado de trabajo y del desempleo. En la cuarta sección, se introduce la visión Neoclásica del mercado de trabajo y del desempleo, del cual se desprenden los Modelos de Búsqueda de empleo, base del análisis de duración, tema que corresponde a la quinta sección; finalmente, en la sexta sección se revisa la teoría de Mortensen que enfoca su análisis en la relación entre la probabilidad de salir del desempleo y su duración

por el lado de la oferta de empleo.

1.2. Desempleo

De acuerdo con la Organización Internacional del Trabajo (OIT), el desempleo es el conjunto de personas, sobre una edad específica, que se encuentra sin trabajo y está disponible y buscando un trabajo en un período de referencia¹. Dentro de este grupo se encuentran las personas que se quedan sin empleo por despido o renuncia (cesantes) y los que se incorporan por primera vez al mercado de trabajo (trabajadores nuevos).

Se pueden presentar dos tipos de desempleo en una economía:

- **Desempleo Voluntario:** Se presenta cuando existen trabajadores que no aceptan trabajar al salario de equilibrio de mercado, por ende, es el paro fruto de elecciones racionales voluntarias entre renta y ocio. Si algún factor externo -sindicato, gobierno- impide el reajuste de los salarios, aparecerá el desempleo voluntario.

- **Desempleo Involuntario:** La existencia de un cierto nivel de desempleo involuntario es explicada por:
 - **Desempleo Friccional:** Es un desajuste cuantitativo coyuntural en el mercado de trabajo, causado por problemas de información sobre

¹Resolución de la Decimotercera Conferencia Internacional de Investigadores Estadísticos del Trabajo, Ginebra, 1982.

las oportunidades de empleo.² El desempleo friccional está originado porque muchos de los que acaban de obtener un título profesional no tienen un empleador esperándolos a la salida del centro de estudios, o porque algunos trabajadores deciden dejar su puesto para buscar otro mejor y tardan algún tiempo en encontrarlo.

- **Desempleo Estructural:** Este tipo de desempleo es causado por desajustes cualitativos entre las características estructurales de la oferta y la demanda de trabajo. Es posible que la inversión empresarial se esté produciendo en una región determinada mientras que la oferta de trabajo esté en otra. La resistencia de los trabajadores y empresas a trasladarse provocará desempleo. De forma similar, es frecuente que los empleos de nueva creación requieran unas habilidades peculiares de difícil adquisición por el trabajador, por lo tanto al acelerarse la velocidad en la innovación tecnológica se amplía la brecha entre las habilidades requeridas y ofrecidas por lo que el desempleo estructural aumenta.

1.3. Modelo Keynesiano del mercado de trabajo y el desempleo

En el modelo keynesiano, la causa principal del desempleo hay que buscarla en la insuficiencia de la demanda agregada. Un simple cambio negativo en las

²Economía del Trabajo y Políticas de Empleo, Ernest Cano.

expectativas de los empresarios puede provocar una disminución de su demanda de bienes de inversión, lo que originará una serie de reacciones en cadena en la que se irá perdiendo empleo sucesivamente en diferentes ramas industriales. La consiguiente disminución en la capacidad adquisitiva de los trabajadores puede agravar el círculo vicioso prolongando indefinidamente la situación de desempleo.

Los keynesianos rechazan la capacidad del mercado laboral de ajustarse a la nueva situación modificando los salarios, y si el equilibrio en el mercado de un factor o un bien no puede alcanzarse por la vía de los precios, se conseguirá por la vía de las cantidades, apareciendo una disparidad entre las cantidades ofrecidas y demandadas. Es la rigidez a la baja de los salarios la que impide que la disminución de la demanda se traduzca en descensos salariales por lo que se producirá una situación de desempleo involuntario.

El supuesto de la rigidez de los salarios puede suavizarse si se considera que los trabajadores tienen ilusión monetaria, es decir, que lo que negocian en sus convenios son salarios nominales, no reales, por lo que, si se dan simultáneamente situaciones de desempleo e inflación, puede producirse un cierto reajuste de los salarios reales, pero esta posibilidad queda excluida por las modernas propuestas del modelo de las expectativas racionales que afirman que no existe ilusión monetaria, por lo que la política monetaria expansiva se traduce inmediatamente en subidas de precios y salarios sin que tenga ningún efecto sobre la producción real. Los keynesianos, en respuesta, dan la vuelta a este argumento, aceptando el supuesto de las expectativas racionales conjuntamente con el de la rigidez de los

salarios nominales, deducen que las políticas expansivas sí pueden tener efecto sobre la producción real.

Desde el punto de vista keynesiano, se presentan los siguientes enfoques para explicar el paro:

1.3.1. Modelo del mercado interno de las empresas

Este modelo trata de explicar por qué la existencia de trabajadores en paro, teóricamente dispuestos a aceptar un empleo a cualquier precio, no provoca la caída de los salarios. En cada empresa hay un gran número de puestos de trabajo que requieren cierto grado de confianza en la persona que los ocupa. Para esos empleos se buscarán trabajadores conocidos, que ya lleven un tiempo en la empresa. Muchos otros puestos exigen una formación muy especializada que sólo se consigue permaneciendo mucho tiempo en el mismo empleo. Por tanto los trabajadores en paro no sirven para ocupar esos empleos y, aunque estuvieran dispuestos a aceptar salarios más bajos, no representan una competencia real para los que ya están empleados desde hace tiempo en la empresa.

1.3.2. Modelo del pago de la lealtad

Este modelo se fija en ciertos comportamientos que, aunque no sean explicables racionalmente, son muy comunes, ya que se basa en el hecho de que existe un amplio grupo de trabajadores que se esfuerzan más de lo que les exige la empresa, por lo que es comprensible que la empresa les pague más de lo estrictamente

necesario para que permanezcan en sus puestos. Así se produce una especie de lealtad mutua entre empleados y empleadores.

1.3.3. Modelo de los salarios anti-escaqueo (shirking)

Este modelo considera que la empresa no puede estar detrás de cada trabajador controlándolo minuto a minuto para que rinda al máximo. La mejor forma de incentivar el trabajo es ofrecer buenos sueldos. Si los salarios fueran bajos no se tendría miedo al despido y los trabajadores adoptarían comportamientos indolentes. Es interesante constatar que en los países comunistas del este de Europa, la falta de temor al despido y los bajos salarios provocaban que el rendimiento de los trabajadores fuese mucho más bajo que en los países occidentales; por lo que ésta es considerada una de las razones principales de la caída de aquel sistema.

1.3.4. Modelo de la selección inversa

Este modelo subraya el temor de los empleadores a que, en el caso de que bajasen los salarios cada vez que la empresa atravesara una coyuntura difícil, los primeros trabajadores en abandonarla serían los mejores, quienes se sentirían confiados en encontrar otro puesto mejor pagado fuera de la empresa. Es preferible por tanto no bajar los salarios y adaptarse a las crisis mediante reajustes de personal en los que se despidan sólo a los peores.

Es fácil detectar algunas características comunes a todos estos modelos. Con-

sisten principalmente en análisis de tipo psico-sociológico sobre el razonamiento seguido en la adopción de decisiones por los empleadores y sobre los mecanismos de funcionamiento interno de las empresas. Consiguen complementarse mutuamente para explicar por qué los salarios permanecen altos en coexistencia con altas tasas de desempleo en el mercado laboral. Comparten un cierto “espíritu” keynesiano ya que, al mostrar la incapacidad del mercado de trabajo para alcanzar automáticamente el equilibrio, están justificando la necesidad de intervención del Estado: la única solución para el desempleo consiste en hacer crecer la demanda agregada.

1.4. Visión Neoclásica del Mercado de Trabajo y Desempleo

El análisis neoclásico del mercado de trabajo se basa en los siguientes supuestos:

- Flexibilidad de los salarios.
- El comportamiento de trabajadores y empresas es individual y se guía estrictamente por la racionalidad económica (análisis coste–beneficio).
- Trabajadores y empresas disponen de toda la información relevante para tomar sus decisiones. Si las decisiones se toman en un marco de libre competencia y flexibilidad los resultados serán óptimos.
- El marco institucional y las relaciones de poder no entran en el análisis o

se contemplan como una imperfección en la medida en que se alejan de un modelo de competencia perfecta.

Por lo tanto, los desplazamientos que se puedan producir en las funciones de demanda y oferta de trabajo provocarán reajustes salariales que en cualquier caso quedarán determinados en el punto en que se igualen la oferta y la demanda.

En resumen los economistas neoclásicos consideran al mercado del factor trabajo en la misma forma que al resto de los mercados de factores, bienes y servicios, en el cual los salarios son el precio que hay que pagar por los servicios prestados, por tanto, cuanto mayores sean los salarios, menor será la cantidad demandada y mayor la cantidad ofrecida.

Dado que los supuestos en los que se basa esta teoría no se apegan totalmente a la realidad, esta teoría busca explicar al desempleo y su duración a través de los modelos de búsqueda de empleo.

1.5. Modelos de Búsqueda de Empleo

Los modelos de búsqueda de empleo establecen que el desempleo resulta de estrategias individuales racionales de búsqueda de empleo en un entorno de información imperfecta.³

³Economía del Trabajo y Políticas de Empleo, Ernest Cano.

La idea básica de estos modelos es que los trabajadores y los empleos están muy diferenciados y que, por lo tanto, no todos los empleos son adecuados para todos los trabajadores. El individuo en desempleo tiene, por tanto, que realizar una búsqueda laboriosa del empleo que mejor se ajuste a sus aspiraciones. Conforme pasa el tiempo sin encontrar un puesto adecuado, los beneficios esperados van disminuyendo mientras que los costes que le origina el proceso de búsqueda son cada vez mayores.

El proceso de búsqueda se prolongará hasta que esos beneficios y costes se igualen, momento en que se aceptará la mejor proposición que se haya conseguido.

1.5.1. Teorías de competencia imperfecta

Dentro de estas teorías se tiene aportaciones de Lindbeck (1986) y Snower (1988) desde el punto de vista «insider-outsider» en la que se considera al desempleo como una consecuencia del poder negociador de los trabajadores ya ocupados (insiders) para elevar la renta partiendo de los costes laborales derivados de la movilidad. Mientras que la visión de Weis “desde los salarios de eficiencia” explica el desempleo como consecuencia de la información asimétrica existente en el mercado de trabajo, que da poder de mercado a las empresas a la hora de determinar los salarios.

Teoría de salarios de eficiencia

En los modelos tradicionales de mercado de trabajo los salarios vienen determinados a través de la sencilla igualdad entre oferta y demanda. Sin embargo estos modelos no son capaces de explicar fenómenos como la existencia de «colas de empleo» y los despidos ocasionados por la rigidez de los salarios. La teoría de salarios de eficiencia desarrollada por Weis (1980), aporta una explicación a estos fenómenos. Para ello, parte de dos supuestos:

- Los salarios que cobran los trabajadores no son proporcionales a su productividad.
- Los salarios de aceptación de los trabajadores son función creciente de su productividad.

La empresa, en este modelo, no está interesada en elegir el salario mínimo con el que satisface su demanda de trabajadores, sino en elegir el salario que le ayude a minimizar los costes por unidad de trabajo eficiente. Dado que los salarios determinan la calidad del trabajador a contratar, según el efecto clasificador de los mismos, y las empresas buscan la máxima calidad, el salario que logra minimizar los costes por unidad eficiente de trabajo para cada empresa puede llegar a ocasionar un exceso de oferta de trabajadores en el mercado. Sin embargo, un trabajador que se encuentre en la cola de empleo, no podrá salir de esa situación ofreciendo su fuerza laboral a cambio de un menor salario, puesto que eso indicaría a la empresa cual es el límite superior en su salario de aceptación y, consecuentemente, indicaría cuál es límite superior de su capacidad laboral. Precisamente es debido a esto, por lo que Weiss considera que las colas de empleo

seguirán existiendo.

Igualmente, la teoría de «salarios de eficiencia» da una explicación a la razón por la que las empresas despiden trabajadores como respuesta a un descenso en la demanda de su producción. Según argumenta Weiss, las empresas que tuvieran que hacer recorte de personal, si optaran por mantener el mismo número de trabajadores pagándoles un salario inferior, probablemente perderían a los trabajadores hábiles, quienes encontrarían fácilmente empleo en el mercado de trabajo. Para evitar esta situación, las empresas prefieren optar por un despido no selectivo de trabajadores antes que reducir el salario de los mismos y provocar el abandono de los más productivos.

Como vemos, bajo esta teoría las empresas son las que tienen la totalidad del poder de mercado, pues son quienes, en un contexto de información asimétrica, deciden el salario y nivel de ocupación. Además, éstas pueden pagar salarios por encima de su nivel de competencia con objeto de reducir las indeseables consecuencias de los abandonos. Bajo los supuestos de esta teoría, el desempleo es contemplado como un problema de entendimiento, medido en términos de conflictos de intereses, entre las empresas y los trabajadores desempleados, pues éstas no están interesadas en contratar a los desempleados pagándoles un salario inferior, ya que, para ellas, los salarios son una señal de su productividad. Ésta es, como veremos a continuación la gran diferencia entre la teoría de «salarios de eficiencia» y la de «outsiders-insiders».

Teoría de Outsiders-Insiders

La teoría de insiders-outsiders de Lindbeck (1986) y Snower (1988), al igual que la de «salarios de eficiencia» de Weis, se centra en la explicación del por qué los desempleados no son capaces de encontrar un trabajo, a pesar de estar preparados para trabajar, cobrando incluso salarios inferiores a los que cobran los trabajadores ocupados.

Según argumentan, en el mercado de trabajo no se suele dar una puja ni por parte de los trabajadores desempleados ni por parte de las empresas, para desempeñar un empleo cobrando salarios inferiores a los vigentes en el mercado. En caso de darse esta práctica y existir desempleados dispuestos a asumir estas condiciones, se observaría la desaparición del desempleo involuntario, a la vez que se observarían en el mercado de trabajo un descenso gradual en los salarios.

¿Por qué podría no existir esta presión? Una explicación a esta cuestión radica en la existencia de normas sociales que consideran que este tipo de comportamiento no es aceptable. Desde el punto de vista social unos trabajadores no deben *robar* el empleo a otros, puesto que las relaciones personales que tendrían con sus compañeros de trabajo serían bastante hostiles, mientras que las empresas, a su vez, no deben permitir la existencia de este tipo de *robos*⁴, ya que en caso de permitirlo, es posible que los trabajadores de mayor experiencia opten por no cooperar con los nuevos trabajadores, con lo que la productividad de los

⁴Se utiliza el término *robar* manteniendo la terminología usada por Lindbeck y Snower (1986) para referirse a las formas aceptables de comportamiento social.

últimos no sería deseable.

Esta teoría, a diferencia de la de «salarios de eficiencia», considera que no solo las empresas tienen poder negociador en el mercado laboral, sino que una parte también está en manos de los trabajadores. La idea subyacente implica la existencia de costes laborales derivados de la movilidad, que son susceptibles de generar rentabilidad económica. Estos son los que conceden el poder de mercado a los trabajadores ocupados (insiders), quienes, en el proceso de determinación de los salarios, manipulan y explotan dichos costes teniendo en cuenta ante todo sus propios intereses y dejando fuera del proceso de negociación salarial a los trabajadores desempleados, lo que finalmente provoca la aparición de desempleo involuntario.

Vemos, por tanto, cómo el resultado del conflicto de intereses entre insiders y outsiders finalmente conlleva a un nivel de salarios que ocasiona la aparición del desempleo involuntario. Además, estos últimos son incapaces de salir de esa situación ofreciendo cobrar salarios más bajos, puesto que los propios insiders se ocupan de que esto le resulte más costoso a la empresa⁵.

⁵En general, los costes de movilidad que argumentan los insiders en su proceso de negociación, pueden venir disfrazados de diferentes formas, como costes de reclutamiento de nuevos empleados, formación específica de recién contratados o incluso despido de insider (Lindbeck y Snower, 1989).

1.5.2. Enfoque de la intensidad de la búsqueda

El argumento básico de este enfoque es que la duración del desempleo se relaciona inversamente con la intensidad de búsqueda y fue desarrollado por Becker (1965). Extensiones informales de este enfoque sostienen que los individuos con salarios de mercado potencialmente altos buscan más intensamente que aquellos con salarios de mercado potencialmente más bajos. En esta línea se destacan los trabajos de Phelps (1972) y Gordon (1973).

1.5.3. Teoría del filtro

Esta teoría focaliza la atención en el rol de la información imperfecta por el lado de los empleadores en el mercado de trabajo. Las firmas utilizan atributos de los candidatos que se cree que se correlacionan con las productividades de los mismos. Aquellos buscadores con atributos menos atractivos son más propensos a quedar fuera en la elección para un puesto, requiriendo dichos buscadores mejorar dichos atributos, pasando por períodos más largos de desempleo, que aquellos con atributos más atractivos.

En tal caso podríamos pensar que cuando estos atributos no pueden ser observados por las empresas, estas podrían tomar la duración en el desempleo como un indicador de las habilidades del candidato.

Este enfoque ha sido desarrollado por varios autores: Alchian (1970), Phelps (1972), Gayer y Goldfarb (1972), Peterson (1972), y McCall (1972).

1.6. Duración y Probabilidad de salir del Desempleo

La dinámica del mercado laboral tiene importantes y profundas implicancias tanto en la dimensión como en la duración del desempleo, y consecuentemente en la eficiencia de la localización y asignación de los recursos humanos en el mercado de trabajo, por lo tanto, el analizar simplemente la tasa de desempleo de una economía dada en un momento del tiempo no permite tener una visualización completa de los problemas del mercado, ya que una baja tasa de desempleo puede tener importantes consecuencias distributivas si su incidencia se concentra en ciertos grupos de la población.⁶

Las implicaciones de una tasa de desempleo dada para el funcionamiento del mercado de trabajo dependen fundamentalmente de la duración de los episodios de desempleo. Una alta tasa de desempleo puede ser consistente con una amplia incidencia del desempleo de corta duración - sugiriendo un mercado de trabajo dinámico con un alto grado de creación y destrucción de empleos- , o el resultado del desempleo de muy larga duración de grupos relativamente pequeños de la población - sugiriendo un mercado de trabajo poco dinámico con un bajo grado de creación y destrucción de empleos- .⁷

La incidencia del desempleo de largo plazo tiene implicaciones en el salario,

⁶Márquez (Agosto 1998)

⁷Márquez (Agosto 1998), Op. Cit. pp 14.

desigualdad y persistencia del desempleo,⁸ temas clave en el diseño de políticas de estado. En primer lugar, el desempleo de largo plazo tiene efectos desastrosos en los individuos que lo viven en términos de sus oportunidades en el mercado de trabajo y su bienestar físico y mental. Tomando en cuenta que un alto desempleo de largo plazo significa que el desempleo está concentrado en unos pocos individuos, esta será una causa potencial de desigualdad en el ingreso. En segundo lugar, ha sido argumentado que los desempleados de largo plazo han llegado a ser separados del mercado de trabajo y juegan un rol pequeño en la competencia para conseguir empleo, lo que genera que el salario sea mayor al que sería si se los incluyera, causando un incremento en la tasa de desempleo total. Así, se argumenta que un elevado nivel de desempleo de largo plazo es la causa de un elevado desempleo en sí mismo.⁹

El conocer cómo varía la probabilidad de salir del desempleo para diferentes niveles de duración, permite reconocer los grupos poblacionales con menores oportunidades de conseguir un empleo, lo cual es un instrumento para diseñar políticas públicas de mitigación mejor dirigidas.

Se han desarrollado diversos modelos de búsqueda de empleo, como los mencionados anteriormente. Dentro de los mismos, hay dos estudios que analizan de manera directa la dependencia de la probabilidad de salir del desempleo en la duración. Mortensen (1986) analiza la situación por el lado de la oferta, por lo

⁸Güell y Hu (2006).

⁹Machin y Maning (1998).

que plantea que la relación existente entre probabilidad de salir del desempleo y duración es inversamente proporcional, mientras que Stephenson (1976) plantea que la relación entre el tiempo de búsqueda y la probabilidad de salir del desempleo sigue un camino “de ida y vuelta”: en un primer tramo la duración está relacionada positivamente con la probabilidad de conseguir un empleo pero llega un momento en el que la duración de la búsqueda actúa como señal negativa hacia los potenciales empleadores y un factor de depreciación del capital humano, con lo que disminuye la probabilidad de recibir ofertas salariales y el buscador de empleo se enfrenta a un problema de dependencia negativa de la duración. La primera teoría mencionada se desarrollará con detalle. Para este fin es necesario conocer algunos conceptos básicos sobre duración y análisis de supervivencia que se adjuntan en el Anexo A.

1.6.1. Teoría formal de la búsqueda

Esta teoría probada por Stigler (1962) y elaborada por Mortensen (1970) y McCall (1970), enfatiza el rol de la información imperfecta desde el lado del buscador de empleo en el mercado de trabajo. En esta teoría los buscadores entran al mercado de trabajo sin información completa sobre las distintas alternativas de empleo. Como existe variación en las ofertas salariales (y no salariales), con información imperfecta, es racional que los buscadores no acepten la primera oferta, sino que busquen hasta encontrar una alternativa atractiva. Según este enfoque existirían dos tipos de estrategias a seguir por parte de los buscadores: una de orden estadístico y otra de orden secuencial. En la primera estrategia el

buscador determina un número óptimo de ofertas, completa la secuencia de la búsqueda, y luego acepta la oferta más atractiva. En el segundo caso establece un salario de reserva mínimo, luego busca hasta que se presente una oferta de empleo con un salario que al menos lo iguale, y la acepta.

El modelo de búsqueda de salario de Mortensen

Como es conocido, la idea principal que motiva la formulación de los modelos de búsqueda es que el trabajador típico tiene una variedad de oportunidades de salarios disponibles pero tiene que escoger el “mejor” entre ellos. El problema de decisión del trabajador bajo estas condiciones implica una elección de una estrategia de búsqueda y la selección de un criterio que determine cuándo un salario ofrecido es “aceptable”. La formulación de Stigler (1961, 1962) de la decisión del trabajador es un problema de tamaño de muestra óptimo en la que el trabajador selecciona una muestra aleatoria de salarios de tamaño n a un costo que depende del número de salarios muestreados. El trabajador acepta el empleo en la firma que ofrece el salario más alto en la muestra. El problema del trabajador es elegir el tamaño de la muestra. Esta formulación tiene cierto atractivo puesto que uno puede imaginar n como el número de aplicaciones colocadas con empleadores potenciales. Es más, el caso de formulación perfecta corresponde al costo de muestreo igual a cero. En este caso, cada trabajador realiza un muestreo a la población de salarios entera y trabaja para el empleo en el que le ofrezcan el salario más alto.

Análisis teóricos subsecuentes del problema están basados en un método secuencial de “paradas” en el que el trabajador lleva a cabo un muestreo en un momento del tiempo y decide en base a la muestra obtenida a la fecha si continuar o no con la búsqueda. Este método generalmente domina el método de tamaño muestral fijo en el sentido de que el valor presente esperado máximo del ingreso futuro es mayor. Además, el método tiene la ventaja de permitir numerosas complicaciones realistas. Es claro que, cuando una estrategia secuencial es usada el tamaño de la muestra escogida es una variable aleatoria cuya distribución es determinada, en parte, por la naturaleza de la “regla de parada”.

Búsqueda de salario en tiempo “real”

Existe un desfase entre el proceso por el cual la información es transferida desde los empleadores potenciales a los buscadores de empleo y cualquiera que sea el canal de transferencia de información entre ellos, el trabajador interesado debe invertir tiempo y dinero para la búsqueda de actividad, los cuales podrían ser ubicados en cualquier otra parte y la inversión tiene un pago futuro variable e incierto. Para tomar en cuenta de manera apropiada el hecho de que la búsqueda requiere tiempo y de que las consecuencias de la búsqueda son inciertas, Mortensen plantea un modelo que adapta y generaliza el modelo clásico óptimo de paradas en muchos aspectos. Para el desarrollo del mismo, primero, el costo de búsqueda debe ser interpretado como un flujo por unidad de tiempo, una deducción neta del valor del tiempo, el cual podría ser, de otra manera, invertido en cualquier otra actividad, más los costos monetarios. Segundo, se debe reconocer

que la disponibilidad de empleo es tan importante como el esfuerzo de búsqueda en determinar el tiempo requerido para encontrar empleo. Finalmente, los costos y retornos atribuidos a actividades futuras de búsqueda necesitan ser descontados.

Cuando la búsqueda tiene lugar en tiempo real, el centro del análisis es el tiempo gastado en lugar del número de salarios muestreados. Inicialmente, se representa al tiempo por una secuencia de períodos discretos de variables de duración h . Considérese a b como el valor del tiempo que puede ser invertido en alguna otra actividad por período. Finalmente, considérese a $\beta(h)$ como el factor de descuento aplicado a los costos futuros y que son incurridos por períodos de duración h . Para tomar en cuenta tanto la disponibilidad de empleo como la incertidumbre inherente al proceso de búsqueda de empleo, se introduce $q(n, h)$ como distribución de probabilidad del número de ofertas recibidas por período de duración invertido en buscar. Considérese a la función de distribución acumulada $F(w)$ como la función de distribución de los salarios. Cualquier oferta recibida es vista como una muestra aleatoria de esta distribución. Es importante recalcar que se asume que tanto la distribución del número de ofertas recibidas por período y la distribución de los salarios ofrecidos no varían en el tiempo y son conocidas por el trabajador. Además, el análisis es restringido al hecho de no recordar las ofertas recibidas en períodos previos, principalmente por el propósito de simplificar la explicación, aunque el trabajador es capaz de elegir entre las ofertas recibidas dentro del período.

$$w = \max[w_1, \dots, w_n] \quad (1.1)$$

donde la distribución de w_i es $F(\cdot)$ para todo $i = 1, 2, \dots, n$.

Considérese a $G(w, n)$ como la probabilidad de que la mejor de las n ofertas es menor o igual a w dado que $n \geq 1$. Es la distribución que es inducida por (1.1) un supuesto de que cada una de las n ofertas de salario recibidas durante un período de duración h proviene de manera aleatoria e independiente de $F(\cdot)$. Considérese a $q(n, h)$, $n = 0, 1, \dots$, como la probabilidad de que el trabajador reciba n ofertas durante un período de duración h . El propósito de introducir este concepto es tomar en cuenta la disponibilidad de empleo. Una especificación natural para la distribución es la de Poisson, puesto que impone la restricción de que el tiempo que es requerido para encontrar un trabajo y las oportunidades son encontradas secuencialmente,

$$q(n, h) = e^{-\lambda h} (\lambda h)^n / n! \quad (1.2)$$

donde λ denota la tasa de arribos de ofertas y su inversa es el espacio de tiempo esperado entre arribos de ofertas. El supuesto crucial que subyace en (1.2) es que la probabilidad instantánea del siguiente arribo es independiente del espacio de tiempo desde el último. Este supuesto parecería apropiado en el contexto de búsqueda de empleo como ha sido probado en muchas otras aplicaciones.

El marco teórico matemático de decisión dentro del cual la parada óptima y

el problema de búsqueda de salario son establecidos es la teoría de programación dinámica, básicamente, el principio de optimización dinámica de Bellman.

El trabajador es considerado como neutral al riesgo y no restringido en el mercado de capitales, además se asume que el trabajador vive para siempre (horizonte infinito), supuestos poco realistas, pero mantenidos porque no hacerlo proporciona pocas ganancias en la esencia del problema.

Considérese a $W(w)$ como el valor presente dado de parar, aceptando la mejor oferta recibida, w , durante cualquier período y trabajando después para siempre a ese salario. La función es continua, y estrictamente creciente. Considérese a $V(\cdot)$ como el valor de búsqueda durante el siguiente período sujeto a la información del trabajador. Es el valor presente esperado de los futuros retornos dado que la estrategia óptima será perseguida en el futuro, condicional a la información corriente con la que cuenta el trabajador. Para maximizar la riqueza, el trabajador continúa en la búsqueda mientras está desempleado dada una mejor oferta de salario w si y solo si $V(\Omega) > W(w)$. La regla de aceptación se aplica a lo siguiente:

$$V(\Omega) = (b - c)h + \beta(h)E(\text{máx}[V(\Omega(t + h)), W(x)]|\Omega(t)) \quad (1.3)$$

donde x es la mejor oferta aleatoria obtenida durante el siguiente período de duración h y $\Omega(t + h)$ es la información, posiblemente una variable aleatoria, dado que el trabajador se encuentra en el siguiente período. El primer término

del miembro de la derecha de (1.3) es la diferencia entre el valor del tiempo invertido en “ocio” y el valor del tiempo invertido buscando empleo representado por los costos monetarios incurridos en la búsqueda durante un período de duración h . El segundo término representa el valor presente esperado de la decisión óptima de parada de mañana suponiendo la mejor oferta en el siguiente período y la información es conocida condicional a la información disponible hoy.

Dado el supuesto de que la secuencia futura de mejores ofertas son independientes e idénticamente distribuidas y el supuesto de que la distribución para cada período es conocida, el trabajador no tiene información nueva en el tiempo, por lo tanto $\Omega(t) = \Omega(t + h)$. Consecuentemente, el valor de la búsqueda es una constante a través del tiempo, denotada como V . Por las ecuaciones (1.2) y (1.3) tenemos:

$$(1 - \beta(h))V = (b - c)h + \beta(h) \left[\sum_1^{\infty} q(n, h) \int_0^{\infty} \text{máx}[0, W(x) - V] dG(x, n) \right] \quad (1.4)$$

Dado que (1.4) tiene una solución única para el valor de búsqueda, V , ésta provee el significado de que la distribución de ofertas de salarios es finita, la secuencia de búsqueda óptima del trabajador satisface la propiedad de reserva y el salario de reserva, w^* , es la solución a:

$$W(w^*) = V \quad (1.5)$$

Por la propiedad de reserva, se quiere decir que el valor esperado si se maximiza la estrategia de parada tiene la propiedad de que es óptima en el sentido

de que el empleo (parada de la búsqueda) es aceptado cuando el salario más alto ofrecido en cualquier período es igual o mayor a un número crítico llamado salario de reserva, el cual, en este caso es w^* .

A partir de las ecuaciones (1.1), (1.2) y (1.4), luego de algunas manipulaciones se obtiene la siguiente análoga de (1.4) en tiempo continuo:

$$rV = b - c + \lambda \int_0^{\infty} \text{máx}[0, W(x) - V] dF(x) \quad (1.6)$$

Dado que V representa la “riqueza” del trabajador cuando busca empleo, rV es el “ingreso” imputado derivado de esa riqueza por unidad de período de tiempo. La ecuación (1.6) muestra que es igual a la diferencia entre el valor del tiempo invertido no trabajando y el costo de búsqueda más la tasa esperada de ganancia de capital atribuible a la búsqueda, la cual es el producto de la tasa instantánea de arribos de oferta y la diferencia esperada, cuando es positiva, entre la riqueza asociada con el empleo y la imputada a la búsqueda. Dado que el valor presente de una cadena de ganancias futuras con un salario igual a x es $W(x) = x/r$, el salario de reserva es igual al ingreso de búsqueda imputado,

$$rV = rW(w^*) = w^* \quad (1.7)$$

por la ecuación (1.5). Con lo que se obtiene:

$$(\lambda/r) \int_{w^*}^{\infty} [x - w^*] dF(x) = c + w^* - b \quad (1.8)$$

El miembro izquierdo se interpreta como el retorno marginal de continuar

buscando dada una oferta igual al salario de reserva, el valor presente de la ganancia de capital esperada atribuible a encontrar una oferta aceptable el siguiente período con la misma tomada de la frecuencia con la cual arriban las ofertas. El lado derecho, el cual es el costo de la búsqueda en este período cuando el salario de reserva es ofrecido, está compuesto de dos partes. La primera es el costo monetario, mientras el segundo término de costo de oportunidad es igual a la diferencia entre el valor del salario de reserva trabajando y el valor del “ocio”.

Note que (1.8) sugiere la posibilidad de que $w^* < b$, es decir, que un trabajador desempleado está dispuesto a aceptar pagos menores al valor del “ocio”. Esta posibilidad parece y es inconsistente con una decisión de participación racional por parte del trabajador. En efecto, si el trabajador no participara, su “riqueza” sería b/r , lo que representa el valor presente de una vida de duración infinita de ocio. Para inducir al trabajador a participar como un desempleado buscando el valor de la búsqueda V debe ser al menos tan grande como éste. Tomando en cuenta esta condición de participación, se encuentra a partir de (1.5) y (1.8):

$$rV = w^* > b, \quad \text{si y solo si} \quad (\lambda/r) \int_b^{\infty} [x - b] dF(x) > c \quad (1.9)$$

En otras palabras, el hecho de que un trabajador es un participante disponible en el mercado de trabajo equivale a decir que el salario de reserva es al menos tan grande como el valor del ocio, si y solo si el retorno de buscar, dado un salario de reserva igual al valor del ocio, es al menos tan grande como los costos de búsqueda monetarios.

La idea de que el salario de reserva podría ser diferente del valor del ocio tomando en cuenta los costos monetarios y de tiempo de búsqueda ha sido establecida en trabajos anteriores, sin derivaciones formales del tipo presentado. Sin embargo, existía la idea de que el salario de reserva de los trabajadores desempleados debía caer en el tiempo. En un artículo clásico e influyente, Kasper (1967) reportó evidencia empírica para respaldar esta hipótesis. Entre las formalizaciones originales de la teoría del salario de reserva, Gronau (1971) demuestra que el método de paradas tiene tal implicación cuando se considera una vida finita de trabajo simplemente porque el retorno de búsqueda, como el retorno de cualquier otra inversión en capital humano disminuye cuando se acerca la fecha de jubilación. Sin embargo, este es un efecto de edad, mas no tiene que ver con la búsqueda. Según Mortensen, el efecto de edad falla en explicar las tasas relativamente grandes de disminución del salario de reserva que Kasper y otros afirman, ya que se han reportado para trabajadores relativamente jóvenes. En conclusión, excepto para aquellos que están muy cerca de la edad de jubilarse, el supuesto de vida de trabajo infinita no es el problema.

Una alternativa y más convincente explicación para un salario de reserva decreciente es la posibilidad de que la mayoría de trabajadores desempleados tienen restricciones de liquidez. La incapacidad bien conocida de los trabajadores desempleados para pedir prestado dinero en el mercado oficial de crédito sustenta este argumento. La manera más simple para incorporar formalmente una restricción de liquidez dentro del modelo simple es asumir que el trabajador puede

financiarse a sí mismo los costos monetarios de la búsqueda sólo para un período de tiempo finito T . Específicamente, los fondos disponibles para el propósito de búsqueda de un empleo son iguales a cT . En este caso, el valor de búsqueda dependerá del tiempo hasta que dure la barrera de liquidez el cual será denotado como $\tau = T - t$ donde t es el período de duración del desempleo a la fecha. Dado que el índice τ reversa el orden del tiempo, el valor de buscar un período más dado que hay τ períodos restantes es dado por la siguiente recursiva análoga a la ecuación (1.3):

$$\begin{aligned} V(\tau) - V(\tau - h) + (1 - \beta(h))V(\tau - h) \\ = (b - c)h + \beta(h) \left[\sum_1^{\infty} q(n, h) \int_0^{\infty} \text{máx}[0, W(x) - V(\tau - h)] dG(x, n) \right] \end{aligned}$$

Dividiendo ambos lados por h y tomando límites $h \rightarrow 0$, se obtiene la siguiente ecuación diferencial:

$$dV(\tau)/d\tau = \lambda \int_0^{\infty} \text{máx}[0, W(x) - V(\tau)] dF(x) + b - c - rV(\tau) \quad (1.10)$$

Dado que la única alternativa del trabajador cuando las restricciones de liquidez están presentes es retirarse de la fuerza de trabajo,

$$V(0) = W(b) = b/r \quad (1.11)$$

El salario de reserva dados τ períodos restantes $w(\tau)$, se resuelve como:

$$V(\tau) = W(w(\tau)) = w(\tau)/r \quad (1.12)$$

Consecuentemente, las ecuaciones (1.10), (1.11), y (1.12) implican:

$$dw(\tau)/d\tau = r[w^* - w(\tau)] + \lambda \int_{w(\tau)}^{\infty} [x - w(\tau)]dF(x) - \lambda \int_{w^*}^{\infty} [x - w^*]dF(x) \quad (1.13)$$

y

$$w(0) = b \quad (1.14)$$

Ya que se necesita $w^* \geq b$ para la participación y que el lado derecho de (1.13) no sea negativo para todos los $w(\tau) \leq w^*$,

$$w^* \geq w(\tau) \geq b \quad \text{y} \quad dw(\tau)/d\tau \geq 0 \quad (1.15)$$

para cualquier participante disponible con las desigualdades mantenidas estrictamente cuando la condición de participación de (1.9) se mantiene. En otras palabras, el salario de reserva cae hacia el valor del ocio con la búsqueda conforme el límite T del período de financiamiento es alcanzado.

La explicación de que el salario de reserva decrece con la búsqueda desde esta versión del modelo se basa en el hecho de que la probabilidad de encontrar un mejor salario en el futuro disminuye conforme pasa el tiempo, ya que el individuo cuenta con menores recursos para financiarse. Las oportunidades de que el trabajador acepte una oferta se incrementan conforme pasa el tiempo. Al final, el trabajador debe aceptar cualquier salario que compense el valor del ocio.

La duración de los períodos de búsqueda

La teoría de búsqueda de salario mira al tiempo invertido buscando un empleo como una actividad “productiva”, al menos desde el punto de vista del trabajador que busca. Por lo tanto, con respecto a los trabajadores no empleados quienes son vistos como trabajadores que están buscando, la teoría sugiere que el “desempleo” es un estado positivo de participación en la fuerza de trabajo.

Dado un salario de reserva estacionario, w^* , la tasa probabilística a la cual un trabajador escapa del desempleo es:

$$\phi = \lambda[1 - F(w^*)] \quad (1.16)$$

que es el producto entre la tasa a la cual arriban las ofertas por la probabilidad de que una oferta aleatoria sea aceptable. Dado que la tasa de escape o la “hazard” rate es la probabilidad instantánea de abandonar el desempleo dado el desempleo en cualquier fecha, el modelo de salario de reserva constante predice que la duración de un período completo de desempleo-búsqueda es distribuido de manera exponencial con media igual a la inversa de la tasa de escape. En el caso más general de salario de reserva que varía con la duración de la búsqueda a la fecha, $w(t)$, porque, por ejemplo, el trabajador tiene restricciones de liquidez en la manera modelada en la sección previa, la distribución de períodos completos es dada por:

$$P(t) = 1 - \exp\left(-\int_0^t \phi(\tau) d\tau\right), \quad \text{donde} \quad \phi(t) = \lambda[1 - F(w(t))] \quad (1.17)$$

En este caso $\phi'(t) > 0$, por lo que se dice que la tasa de escape o probabilidad instantánea de salir del desempleo exhibe dependencia positiva en la duración, lo que significa que, a medida que se incrementa el tiempo que un individuo permanece en el desempleo, es más probable que, dado que ha alcanzado determinado período desempleado, pueda abandonar el desempleo en el siguiente período. Como lo explica la teoría, la relación entre la duración y la tasa de escape se da de manera indirecta a través del salario de reserva, el cual presenta una relación inversamente proporcional con la duración, ya que, debido a las restricciones de liquidez, a medida que pasa el tiempo sin conseguir empleo, el individuo desempleado cuenta con menores recursos para financiar los costos de búsqueda, además de que se vuelve menos probable conseguir una mejor oferta de salario en el futuro, por lo que debe disminuir su salario de reserva, y éste presenta una relación inversamente proporcional con la tasa de escape, puesto que a medida que se aumenta el salario de reserva se vuelve menos probable encontrar una oferta que satisfaga el mismo, por lo que finalmente, la relación entre la tasa de escape y la duración es directamente proporcional.

Capítulo 2

Descripción de los Datos

2.1. Introducción al capítulo

El desempleo es un tema que genera mucho debate y preocupación social en el Ecuador. Para tratarlo, este capítulo se divide en dos secciones. En la siguiente sección se hace una breve reseña de la evolución del desempleo, causas y diferentes políticas adoptadas en el Ecuador a partir de la década de los noventa. En la tercera sección se describen los datos de acuerdo a la duración del desempleo, se intenta determinar hasta qué punto salir de este estado implica conseguir un trabajo y se analizan las tasas brutas de salida del desempleo.

2.2. Antecedentes del Desempleo en Ecuador

La tasa de desempleo en el Ecuador durante la década de los noventa se incrementó de manera acelerada, pasando de un 6,1 % en 1990 a 14,4 % en 1999, y se mantiene, por otra parte, un porcentaje de subempleo¹ superior al 56 % de la Población Económicamente Activa, como se observa en el cuadro (2.1). Según

¹Según la definición del INEC el subempleo está conformado por la población subempleada del sector moderno más la población del sector informal.

Jumbo (2003), el desempleo se incrementó en esta década por dos vías: en primer lugar por la restricción de la demanda de empleo en el sector moderno de la economía, que refleja la poca o ninguna capacidad del mercado para generar fuentes de trabajo acordes con la necesidad del mismo, y en segundo lugar, por el crecimiento de la población en edad de trabajar, ya que cada vez un mayor número de personas ingresan o buscan ingresar a la PEA.

Cuadro 2.1: Desempleo y Subempleo en la década de los Noventa

	Desempleo %	Subempleo %
1990	6,1	48
1991	8,5	50
1992	8,9	54
1993	8,3	48
1994	7,1	47
1995	6,9	45
1996	10,4	46
1997	9,2	43
1998	11,5	52
1999	14,4	56.9

Fuente: Banco Central del Ecuador

Elaboración: Los Autores

Todo esto debido al constante agravamiento de la crisis económica, en la cual influyeron varios factores económicos y políticos que sucedieron desde 1995, los que frustraron las expectativas de crecimiento y mejora de las condiciones sociales. Entre ellos sobresale la guerra con el Perú, que afectó al gasto fiscal, las tasas de interés y el tipo de cambio; los escándalos de corrupción, como el del ex vicepresidente Dahik quien se fugó del país; la elección y el derrocamiento del líder populista Abdalá Bucaram y el deterioro económico y político provocados por la mala administración de estos gobiernos, además los daños causados por

el fenómeno del Niño en 1998, que produjo las peores inundaciones de la costa, la caída del precio del petróleo y finalmente el impacto de la crisis financiera internacional, que llevó a la salida masiva de capitales, el corte de crédito privado internacional y la quiebra de varios bancos privados del país. Las políticas que se adoptaron para enfrentar estos problemas como el congelamiento de depósitos del sistema bancario privado han llevado al deterioro económico y social más grave del país en los últimos 50 años.

Se considera, además, que la falta de competitividad del Ecuador en el transcurso de la década de los noventa, fue un factor fundamental en el incremento del desempleo. La economía ecuatoriana dependió de muy pocos productos de exportación: petróleo, camarón y productos del mar, banano y plátanos, cacao y café; por lo que para generar empleo, estuvo sujeta a la evolución de estos bienes. Así, la caída del precio del barril de petróleo, la aparición de plagas en las plantaciones, han sido determinantes en el aumento del desempleo, además de que el estancamiento de la demanda internacional de los productos de exportación generó un estancamiento de la participación de las exportaciones en el PIB y una baja generación de empleo.²

El incremento del desempleo en esta década vino acompañado de un aumento en la concentración de la riqueza y un aumento de la pobreza. El país, al entrar en la mayor crisis de su historia, inauguró un proceso inédito de emigración. Sólo de 1999 a 2000 casi un millón de ecuatorianos (mucho más de un 10% de

²Jumbo(2003)

la Población Económicamente Activa - PEA), abandonaron el país, un record en América Latina, según el Instituto Ecuatoriano de Estadísticas y Censos (INEC), quienes además afirman que el 67,1 % de los emigrantes que abandonan el país por razones laborales son mujeres.

Además del acelerado incremento de la migración, a finales de esta década se vieron otros cambios en la estructura del mercado laboral en el Ecuador. La estructura del empleo se privatiza: 95 de cada 100 nuevos empleos son generados por el sector privado. También continúan los procesos de tercerización y de informalización. De cada 100 nuevos empleos, 66 se generan en el sector de servicios, disminuyendo la participación de los sectores productores de bienes en la creación de empleo. Igualmente, de cada 100 nuevos empleos, 88 son informales, lo que representa un importante incremento de la participación de este sector en la creación de nuevos puestos de trabajo.³

Entre el 2000 y el 2002, los porcentajes de desempleo y subempleo presentan una tendencia decreciente, pasando, el desempleo, de un 16,8 % en Enero de 2000 a un 7,7 % en Diciembre del 2002. Este hecho no se dio primordialmente por un incremento de la actividad productiva que pudiera haber creado nuevos puestos de trabajo, sino especialmente por la corriente indetenible de emigrantes y la expansión del subempleo desde 1998. Según un estudio sobre Pobreza, empleo y equidad en el Ecuador llevado a cabo por PNUD en el 2002, el paso del desempleo abierto al subempleo es explicable en un contexto de crisis prolongada

³Datos del INEC.

y ausencia de seguros de cesantía, por lo que los jefes de los hogares pobres, principalmente jefes de familia, no pueden permanecer desempleados por mucho tiempo, y pasan al sector informal.

Cuadro 2.2: Desempleo y Subempleo Años 2000-2005

	Desempleo %	Subempleo %
Enero-2000	16,8	46,5
Diciembre-2000	10,3	49,9
Enero-2001	10,8	56,7
Diciembre-2001	8,1	34,9
Enero-2002	8,4	41,1
Diciembre-2002	7,7	32,9
Enero-2003	8,2	54,1**
Diciembre-2003	9,3	45,8
Enero-2004	11,4	43,2
Diciembre-2004	9,9	42,5
Enero-2005	11,6	45,4
Diciembre-2005	9,3	49,2

** Este dato corresponde a Febrero del 2003, mes en el que se amplía la base poblacional.

Fuente: Banco Central del Ecuador

Elaboración: Los Autores

A pesar de esta emigración de la Población Económicamente Activa, la misma aumentó durante este período, hecho que se puede explicar, como se mencionó anteriormente, por la necesidad de las personas de trabajar, dada la situación que dejó la crisis. Cabe aclarar sin embargo, que la tasa de reducción del desempleo y subempleo también se explica en razón de que, parte de la Población Económicamente Activa ocupada o subocupada emigra, lo que determina que se liberen plazas de trabajo, las mismas que pasan a ser ocupadas por los trabajadores que se quedan en el país.⁴ Esta disminución del desempleo por efecto de la sali-

⁴Banco Central del Ecuador, Memoria Anual del 2003.

da de ecuatorianos del país tiene efectos diferenciados en las distintas regiones, dependiendo de la incidencia de la emigración. Analizando cifras de tres ciudades del Ecuador (Quito, Guayaquil y Cuenca), se constata una disminución del desempleo, pero con una caída mucho más pronunciada en Cuenca; de las tres ciudades, la que un mayor monto relativo de emigrantes registra. En esta ciudad se evidencia la escasez de trabajadores calificados en la construcción, la industria, la hotelería y otras actividades. Es más, durante todo el período de ajuste, la población de esta ciudad, gracias a los dineros enviados por sus emigrantes, ha podido mantener el consumo de los hogares y niveles de desempleo inferiores a los de Quito y Guayaquil.

Entre el 2003 y el 2004, la tasa de desempleo vuelve a incrementarse, pasando de 8,2 en Enero de 2003, a 9,9 en Diciembre del 2004, mientras que la subocupación tiene una tendencia decreciente. En el 2003, el incremento del desempleo se explica por la utilización de una base poblacional más amplia en las ciudades de Quito, Guayaquil y Cuenca, por los nuevos datos de población del censo poblacional del 2001, además de que a finales de este año disminuyó la tasa de desempleo debido a que el fenómeno migratorio continuó dándose. En el 2004 este repunte del desempleo coincide con la desaceleración económica observada en algunas actividades del sector moderno, que absorbe parte importante de la fuerza laboral. Entre dichas actividades se encuentran la industria manufacturera, las actividades de hoteles y restaurantes, así como las de minas, canteras y otros servicios, además del aumento de la oferta laboral⁵. La disminución de la

⁵Banco Central del Ecuador, Memoria Anual (2004).

subocupación se explica, fundamentalmente por el fenómeno migratorio.

Finalmente, durante el 2005, se observa que la tasa de desempleo se mantiene relativamente estable, aunque pasa de 11,55 % en Enero a 9,30 % en Diciembre, pero el subempleo presenta un incremento, lo que parecería indicar que los ocupados están perdiendo sus empleos, y que en lugar de dejar de trabajar, pasan a formar al sector informal, lo cual representa un ingreso económico para ellos.

2.3. Análisis Descriptivo

La base de datos a utilizar se obtiene a partir de los resultados de la encuesta denominada “Encuesta Indicadores de Coyuntura del Mercado Laboral Ecuatoriano” que es llevada a cabo mensualmente por la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales y dirigida por el Banco Central del Ecuador a diferentes muestras representativas de la población de Quito, Guayaquil y Cuenca⁶ en el período entre Febrero del 2003 y Enero del 2006. Las personas que se incluyen en el análisis son aquellas personas que, dado que no han realizado ninguna actividad laboral la semana anterior a la encuesta, y que no tienen empleo, llevan buscando empleo un período de $t > 0$ semanas. Se considera a este grupo de personas, ya que son los que proporcionan datos de duración incompleta, con el que se hace el análisis de probabilidad. De este grupo se excluye a los individuos menores a 20 años porque se presume que este grupo es muy heterogéneo ya

⁶A pesar de que se lleva a cabo sólo para estas ciudades, la encuesta representa los datos nacionales.

que existirían personas que estén trabajando y otras estudiando. Asimismo, se excluye a los individuos mayores a 65 años, ya que es un grupo en el que es más probable que la salida al desempleo signifique un retiro. El número de individuos con estas características es 8168.

Al analizar los histogramas de frecuencias respecto a la duración, que constan en el Anexo B, se observa un hecho importante. Los datos cada cuatro semanas, y en las semanas 48, 52, 96, 100 y 104 crecen por encima de las duraciones menores, lo que lleva a pensar que, en primer lugar, los individuos tienden a proporcionar la duración en meses y además a redondear el tiempo que llevan desempleados hacia un año o dos, y, en segundo lugar, parecería que no hay una manera uniforme de convertir los años a semanas, ya que se observan dos picos bastante grandes en las semanas 48 y 52. Esto se observa para todos los meses en los que se encuesta, por lo que no es algo casual y representa un inconveniente, ya que si se supone que la muestra es representativa, la cantidad de individuos por período de duración no debería ser creciente.

En general, salir del desempleo no implica encontrar un trabajo, ya que los individuos tienen la posibilidad de abandonar la búsqueda por diferentes razones, por lo que sería interesante medir de alguna forma si la estimación de la probabilidad de salida nos proporciona alguna información sobre la probabilidad de conseguir un empleo. Para ello se analiza el porcentaje de individuos que abandonan el desempleo para convertirse en desempleados que no están dispuestos a buscar respecto a los que están buscando.

Para lograr lo anterior se toma a los individuos que no han realizado ninguna actividad la semana anterior, que no tienen empleo, que no han buscado empleo ni la semana anterior ni las cuatro semanas anteriores a esa semana y que no están dispuestos a trabajar. 19738 personas cumplen con estas características, mucho más del doble de personas que son consideradas en la muestra. En estos términos, se tendría que, en promedio, ninguna persona que sale del desempleo consigue un empleo, pero, hay que analizar cómo está conformado el grupo y las razones por las que estas personas no buscan empleo para determinar si verdaderamente son desempleados que han desistido de buscar.

Como se observa en el Anexo C, las mujeres representan el 98 % del grupo, lo que en primera instancia indicaría que las obligaciones que tiene una mujer como las de hacerse cargo de los hijos y ser ama de casa son las que no les permiten buscar un empleo. Analizando las razones por las que no buscan empleo estas personas se observa que el 76 % lo hacen porque no tienen quién atienda los quehaceres del hogar, el 18,69 % responden que no tienen dónde dejar a los niños, mientras que el otro 5 % responde que es por oposición familiar, porque piensan que no hay trabajo o que no le darán, porque son rentistas, porque se cansaron de buscar o no saben. En el caso de las mujeres, asimismo, las dos mayores razones por las que no buscan empleo es porque no tienen quién se encargue de los quehaceres del hogar o porque no tienen dónde dejar a los niños. En el caso de los hombres la principal razón por la que no buscan empleo es porque no tienen quién atienda los quehaceres del hogar y en proporciones parecidas los hechos de

que no tienen con quién dejar a los hijos, son rentistas, o porque piensan que no hay trabajo o no le darán. Estos resultados parecerían indicar que no todas estas personas son desempleados que han desistido de buscar, sino que son personas que no han buscado empleo por circunstancias personales que no se los permiten.

Para evitar tomar en cuenta a estas personas, se consideran a aquellas que han dejado de buscar empleo porque se cansaron de buscar, y a las que respondieron que no buscan porque piensan que no hay trabajo o que no le darán, asumiendo que ya han buscado un período de tiempo para establecer esta conclusión. El número de personas que cumplen con estas características es 1860, que representan el 22,77 % de los que están buscando empleo, lo que indica que, en promedio, el 22,77 % del porcentaje de personas que abandonan el desempleo desisten de buscar, este porcentaje podría variar por duraciones.

Como se observa en el Anexo D, las mujeres representan el 79 % del grupo, lo que indicaría que siente algún tipo de marginación en el mercado laboral, por lo que se cansan y dejan de buscar empleo, o puede significar que, dado que no consiguen empleo durante un período, es más probable para ellas optar por desistir de buscar y quedarse en el hogar.

Los casados representan el 39 % del grupo, por lo que se podría inferir que, dada su mayor carga familiar, estos individuos no pueden desistir de buscar empleo porque dejarían de recibir ingresos.

Los individuos que han estudiado hasta la secundaria son los que representan una mayor proporción entre los que desisten de buscar empleo (59%), mientras que los demás grupos, los que han estudiado la primaria o menos, y los que han estudiado algo después de la secundaria representan más o menos el mismo porcentaje, el cual es mucho menor al anterior. Estos hechos parecerían indicar que el grupo de educación primaria no desiste de buscar empleo por el gran número de empleos temporales y de baja remuneración que existen en el mercado, los cuales están más dispuestos a aceptar. En cuanto a los que han seguido algún estudio después de la secundaria, podría indicar que representan una menor proporción de los desempleados. Otro motivo que explicaría el hecho de que los que han estudiado hasta la secundaria representen una mayor proporción en este grupo es que la demanda de empleo esté dirigida en menor proporción a ellos, porque, al ser más preparados que los que han estudiado sólo hasta la primaria no se ajustan a los empleos temporales y no están dispuestos a aceptar salarios bajos, y como tienen menor preparación que los que han estudiado más que la secundaria no pueden alcanzar empleos que se dirigen a ellos. Además, no se puede descartar el hecho de que un gran número de personas ha emigrado, lo cual se podría estar reflejando en el bajo porcentaje de participación de estos grupos.

Con respecto a las edades, el grupo está conformado por grupos de todas las edades, lo que indica que esta no es una característica que influye de manera importante para formar parte de los desempleados que desisten de la búsqueda.

En base al grupo que está buscando empleo y que es considerado en la muestra se procede a analizar la influencia de las características individuales en la tasa de salida del desempleo. Para tener una idea de este efecto en los gráficos del Anexo E se muestra la frecuencia relativa por duraciones trimestrales para cada grupo definido por las características personales.

En el caso de la variable estado civil, la frecuencia relativa es mayor en aquellos que llevan hasta un trimestre buscando empleo para el grupo de los casados que para el de los solteros, mostrando, en promedio, una duración corta para el primer grupo, o una mayor tasa de abandono del desempleo, lo que se podría dar debido a que los casados se podrían ver más presionados por conseguir empleo en un menor tiempo, dada su mayor carga familiar.

En el caso del género, se observa que las mujeres tienen una mayor frecuencia relativa en la duración uno que los hombres, lo que parecería indicar que las mujeres tienen mayores tasas de salida del desempleo. Las razones no pueden darse sin verificar otros antecedentes, pero, una de ellas podría ser el hecho de que existen más puestos para mujeres que presentan alta rotación. Además, esto podría estar reflejando el hecho de que las mujeres desisten de buscar empleo más rápidamente, dado que representan un mayor porcentaje entre quienes lo han hecho.

En lo que tiene que ver con el nivel de instrucción de las personas, se puede observar que a medida que se tiene un mayor nivel educativo se hace más difícil

salir del desempleo, lo cual no resulta tan extraño ya que se esperaría que un individuo que posee una mayor educación busque por más tiempo un trabajo específico y estable que aquellos que tienen un menor nivel de educación lo que hace que éste permanezca durante más tiempo en el desempleo; por el contrario un individuo que tenga un menor nivel de educación está dispuesto a aceptar trabajos temporales y que no necesitan de un conocimiento específico. Por otro lado la mano de obra no calificada es más barata que la calificada por lo que las empresas se pueden ver tentadas a contratar el mayor número de mano de obra no calificada para puestos inferiores y de alta rotación, lo que haría que estos individuos salgan del desempleo de forma más rápida.

En cuanto a la variable edad se observa que, el grupo con proporciones más uniformes en cada duración es el grupo de edad de 50 años o más (hasta 64), lo que implica menores tasas de salida del desempleo y parecería indicar que la demanda de empleo para este grupo de personas es baja, lo que genera que este grupo presente, en promedio, duraciones más largas que los demás. Los grupos de edades más jóvenes presentan una distribución parecida entre sí, con una mayor concentración en la duración uno, lo que indica que la tasa de salir del desempleo dado que presentan una duración determinada es alta y parecida. Estos hechos parecerían indicar que la demanda de empleo está dirigida mayormente a estos grupos, lo que, al parecer tendría sentido, porque las empresas tienden a solicitar personas jóvenes y con experiencia de por lo menos algún número de años, lo cual favorece más dentro de este grupo a las personas mayores.

En los hogares de los desempleados en los que existe al menos un niño, al igual que con las personas casadas, como era de esperarse, el grupo está mayormente concentrado en la duración de un trimestre, pero en un porcentaje mayor a los que no tienen un niño como miembro de su hogar, lo que indicaría que los primeros presentan una mayor tasa de salida del desempleo. Esto se explicaría por el hecho de que la existencia de un niño en el hogar conlleva mayores responsabilidades económicas, por lo que resulta de suma importancia conseguir un empleo en un corto lapso para cubrirlas.

La distribución para los que tienen al menos un miembro de su hogar como trabajador y para los que no, es muy similar, concentrada mayormente en la duración de un trimestre, por lo que, se esperaría que esta característica no influya de manera significativa en la probabilidad. Lo que sí se observa es que el cambio proporcional es mayor para aquellos con al menos un miembro trabajador en su hogar, lo que parecería inconsistente puesto que el hecho de no contar con otro apoyo económico en el hogar ejercería mayor presión sobre estos individuos, pero como la diferencia es mínima, no se puede dar una afirmación definitiva.

Capítulo 3

Metodología y Resultados

3.1. Introducción al capítulo

El objetivo del presente trabajo es determinar el efecto que tiene la duración del desempleo y otras características individuales en la probabilidad de salida del mismo para el mercado de trabajo Ecuatoriano. Para ello se utilizará el Método Generalizado de Momentos (GMM) para estimar la probabilidad individual de salir del desempleo dada una duración determinada, utilizando secciones cruzadas consecutivas.

En la siguiente sección se desarrolla la metodología a utilizar, en la tercera sección se definen las variables a incluir en la estimación, en la cuarta se explica la estimación y cómo se tratará el problema presentado en el capítulo dos con respecto a los datos de duración, y, en la quinta sección se presentan los resultados de las estimaciones y sus respectivas interpretaciones.

3.2. Metodología

En un escenario ideal, el método que debe utilizarse para estimar la probabilidad de salir del desempleo a un nivel individual debe basarse en una base de datos tipo panel porque se puede seguir a los individuos en el tiempo, y, dependiendo del problema, se pueden utilizar un modelo de duración o uno de elección discreta. Para el caso en el que no se puede contar con una base de este tipo, Maia Güel y Luoia Hu (2006) proponen un método basado en la utilización de secciones cruzadas consecutivas de individuos, que son representativas de la población, y en la utilización del Método Generalizado de Momentos (GMM) para estimar la probabilidad de mantenerse desempleado de un período al siguiente, agrupando a los individuos por niveles de duración. Este método permite obtener estimadores consistentes, aunque menos eficientes que los que se obtienen con datos de panel, y es el que se empleará en el presente trabajo.

Para comprender de una mejor manera lo anterior, debemos visualizar primero cómo se obtienen los estimadores con un panel. Para ello, considere dos períodos de tiempo, t y $t + 1$. Considere, además, una variable y_i que toma el valor de 1 si un individuo desempleado en el tiempo t se mantiene desempleado en el tiempo $t + 1$ (o sobrevive) y 0 de otro modo. Tradicionalmente se modela $y_i = 1\{X_i\beta + \varepsilon_i > 0\}$ donde X_i es un vector de características demográficas y β es el parámetro desconocido de interés. Asumiendo que el término de error ε sigue una distribución logística, entonces la probabilidad de que un individuo sobreviva es $P(y_i = 1) = \Lambda(X_i\beta)$ donde $\Lambda(\cdot) = \exp(\cdot)/(1 + \exp(\cdot))$.

El estimador de máxima verosimilitud es la solución a:

$$\max_b L(b) = \sum_i y_i \log \Lambda(X_i \beta) + (1 - y_i) \log(1 - \Lambda(X_i \beta))$$

De la cual se obtiene la siguiente condición de primer orden $\sum_i (y_i - \Lambda(X_i \beta)) X_i = 0$, o:

$$\sum_i y_i X_i = \sum_i X_i \Lambda(X_i \beta) \quad (3.1)$$

La cual, en términos generales, quiere decir que la probabilidad de mantenerse desempleado es una proporción entre la sumatoria de los individuos que sobreviven, o se mantiene desempleados de un período al siguiente y la sumatoria del total de individuos desempleados.

Si no se cuenta con datos de panel, no se puede seguir a los individuos en el tiempo, por lo que no se puede obtener la variable y_i para cada individuo. La clave para llevar a cabo el método a utilizar está basada en el análisis de cohorte sintético: Si dos muestras de secciones cruzadas son representativas de la población, entonces los individuos desempleados con duración $s + 1$ en el período $t + 1$ son extraídos “desde” la misma población que aquellos con duración s en el tiempo t . Así, aunque no se cuente con la ecuación (3.1) al nivel individual, se puede imitar esta ecuación construyendo una condición de momentos para dos conjuntos de datos de secciones cruzadas representativas:

$$\sum_{t+1} 1(d_i = s + 1)X_i = \sum_t 1(d_i = s)X_i\Lambda(X_i\beta) \quad (3.2)$$

Donde:

X_i : Representa un vector de k variables dummies que representan las características del individuo desempleado i , en las cuales se incluye la duración del desempleo.

β : Representa el vector de k parámetros asociados a las variables.

$1(\cdot)$: Toma el valor de uno si la condición interior se cumple y toma el valor de cero si no lo hace.

d_i : Representa el tiempo que ha estado buscando empleo el individuo i .

$\Lambda(\cdot)$: Representa la función logística asumida para la probabilidad de mantenerse desempleado condicional a las características del individuo.

La ecuación (3.2) significa, de manera general, que la probabilidad de mantenerse desempleado es una proporción entre la sumatoria de los individuos que tienen duración $s + 1$ en el siguiente período y la sumatoria de los individuos que tienen duración s en el período actual, lo que estaría indicando, aproximadamente, la fracción de individuos que ha sobrevivido, lo cual es una estimación de esta probabilidad.

El planteamiento mencionado, combinando datos de duración s en el tiempo t con datos de duración $s + 1$ en el tiempo $t + 1$ permite enfocarse en el efecto de

las variables explicativas X_i en la probabilidad de abandonar el desempleo. Pero como el interés primordial del presente análisis es determinar la dependencia de la probabilidad de salir del desempleo en la duración, se replantea el método de manera que se tome en cuenta este hecho. Para ello se plantea crear un conjunto de momentos como el de la ecuación (3.2) para *cada* una de las clases de duración, $s = 1, 2, \dots, S$, y combinar óptimamente estos momentos. Para ello, se puede permitir al intercepto variar por clase de duración, pero restringir al resto de parámetros de las X a ser los mismos, lo cual reflejará la dependencia en la duración. Para alcanzar lo anterior se plantea la siguiente condición de ortogonalidad que nace de la ecuación (3.2) para cada clase de duración establecido para hacer el estudio:

$$\sum_i [1(d_i = s + 1)VTMU_i - 1(d_i = s)\Lambda(X_i b)VT_i]X_i = 0$$

Donde:

VT_i : Es una variable dummy que toma el valor de uno si el individuo es entrevistado en el período t .

$VTMU_i$: Es una variable dummy que toma el valor de uno si el individuo es entrevistado en el período $t+1$.

y,

$$b = (b_1^1, b_1^2 \dots b_1^S, b_2 \dots b_k)$$

En este caso b está conformado por $S + k - 1$ parámetros, S para cada clase

de duración, y $k - 1$ parámetros para las demás características.

Cada una de las expresiones dentro del corchete se ortogonaliza con las variables que corresponden para cada nivel de duración y se combina de manera óptima para lograr el objetivo mencionado. De manera general, lo que se hace es generar un vector de residuos de la forma:

$$g_s(b) = \sum_{t+1} 1(d_i = s + 1)X_i - \sum_t 1(d_i = s)X_i\Lambda(X_i b)$$

Y luego, se procede a combinarlos en un vector general, de la siguiente manera:

$$g(b) = [g_1(b)', g_2(b)' \dots g_S(b)']'$$

El estimador GMM β_{gmm} esta definido como la solución a:

$$\min_b g(b)' \cdot W \cdot g(b)$$

donde W es una matriz de pesos, que óptimamente está dada por la inversa de la matriz de varianzas y covarianzas de los momentos evaluados en el valor del parámetro verdadero β .

Según Güel y Hu, una de las características más importantes del método es que estima la probabilidad de abandonar el desempleo a un nivel individual, y, por lo tanto, no presenta el problema de la celda pequeña asociada con el método de agrupación en los métodos existentes que usan datos de secciones cruzadas

repetidas (Sider (1985) and Baker (1992)). Además, al no basarse en los flujos de entrada al desempleo, no se recae en el supuesto de estacionariedad de los mismos en el tiempo, tal como lo asume Nickell (1979), el cual podría ser un supuesto muy fuerte, especialmente para algunos grupos poblacionales como las mujeres. Por lo que se puede utilizar el presente método para estimar la probabilidad de abandonar el desempleo para cualquier grupo poblacional.

Existen algunas desventajas que se presentan al usar datos de secciones cruzadas repetidas en comparación con el panel. Por ejemplo, es más difícil tratar con la heterogeneidad no observable, regresores que varían en el tiempo y problemas de multi destino.

3.3. Definición de las Variables

Para la selección de las variables a incluir en el análisis se verifican en las preguntas de la encuesta las características personales que podrían tener una influencia significativa en la tasa de salida del desempleo. Las características a considerar, de acuerdo al análisis hecho en el capítulo 2, se plantean como variables dummies y son:

- **Estado Civil:** La cual toma el valor de 1 para las personas casadas y 0 para cualquier otro caso.
- **Género:** La cual toma el valor de 1 para los hombres y 0 para las mujeres.

- **Nivel de Instrucción:** La cual se establece por rangos: Secundaria, la cual toma el valor de 1 para las personas que han alcanzado este nivel y Superior, la cual toma el valor de uno para las personas que han alcanzado un nivel de educación mayor a la Secundaria, cualquiera que ésta sea.
- **Edad:** La cual se estableció por rangos de edades dentro de los cuales los individuos presentan características laborales parecidas.
- **Miembro menor de 16 años:** La cual toma el valor de uno para los individuos que tienen como miembro de su hogar al menos una persona menor a los 16 años, consideradas como niños. Para obtener esta variable se cuentan todos los miembros del hogar del individuo considerado en la muestra con esta característica y se asigna el valor de uno para los que tienen al menos uno.
- **Miembro adulto trabajador:** Esta variable toma el valor de uno para los individuos que tienen al menos un miembro adulto de su hogar trabajando. Esta variable se obtiene contando a los miembros del hogar del individuo incluido en la muestra que habían trabajado al menos una hora la semana pasada en todos sus trabajos habituales. A los que cuentan con al menos un miembro que cumpla con esta característica se le asigna el valor de uno.
- **Duración:** Esta es la variable central del análisis y se define para diferentes duraciones. Toma el valor uno si el individuo dice haber buscado empleo esa cantidad de tiempo.

Lo anterior se resume en la tabla de variables detallada a continuación:

Cuadro 3.1: Variables Consideradas en el Análisis

CASADO:	Toma el valor de uno para los individuos que están casados y 0 en cualquier otro caso.
GÉNERO:	Toma el valor de uno en el caso de los hombres y 0 en el de las mujeres.
SECUNDARIA:	Toma el valor de uno si la mayor instrucción alcanzada por el individuo es la secundaria.
SUPERIOR:	Toma el valor de uno si la mayor instrucción alcanzada es cualquiera que supere la Secundaria.
25-30:	Toma el valor de uno si un individuo tiene entre 25 y 30 años.
31-35:	Toma el valor de uno si un individuo tiene entre 31 y 35 años.
36-40:	Toma el valor de uno si un individuo tiene entre 36 y 40 años.
41-50:	Toma el valor de uno si un individuo tiene entre 41 y 50 años.
51-:	Toma el valor de uno si un individuo tiene entre 51 y 64 años.
NIÑO:	Toma el valor de uno si existe algún menor de 16 años en el hogar.
ADULTO:	Toma el valor de uno si existe algún miembro adulto trabajador en el hogar.
DURACIÓN:	Toma el valor de uno si el individuo lleva buscando empleo un determinado período de tiempo.

Elaboración: Los Autores

3.4. Estimación

Como el método consiste en interceptar las diferentes categorías de duración a través de distintas secciones cruzadas, la frecuencia de los datos debe coincidir con la agrupación de las duraciones, lo cual no representa un problema en la presente situación, dado que la frecuencia de las encuestas es mensual y la duración está dada en semanas, lo que permite poder agruparla de manera mensual e inclusive trimestral.

La primera idea es agrupar los individuos por duraciones mensuales, pero, como se menciona en el capítulo 2, existe un problema en la proporción de los datos de duración que hace que la distribución presente un pico en el mes doce, en el cual se incluyen tanto las semanas 48 como 52, y en los meses 23 y 24. Al agrupar a los individuos por duraciones trimestrales, se eliminan los errores de medición, pero sólo dos meses hacia la izquierda, por lo que la distribución sigue presentando una tendencia irregular y no decreciente, como debe suceder en una muestra representativa.

Para solucionar el problema, se asume una forma en que los individuos se “equivocan” al dar sus respuestas. Para ello, se considera la duración mensual y se asignan números aleatorios que siguen una distribución normal con media 12 y desviación estándar 2.828 (varianza 8) para distribuir a los individuos que tienen una duración de doce hacia los meses anteriores y posteriores. Finalmente, se agrupa a los individuos de manera trimestral para llevar a cabo la estimación. Se escoge esta varianza debido a que una secuencia de pruebas con varianzas menores y mayores muestran una tendencia irregular y creciente para ciertos trimestres, lo que se evita con una varianza de este valor. En el análisis se incluyen duraciones hasta el sexto trimestre, puesto que el número de datos con que se cuenta a partir de este período no es suficiente para llevar a cabo estimaciones confiables, lo que podría estar sucediendo por diversas razones: debido a la poca precisión con la que se proporcionan los datos de duración que sobrepasan los seis trimestres, porque una gran cantidad de personas desisten de buscar empleo

o por un factor de vergüenza al proporcionarlos. Esto no permite llevar a cabo un análisis del desempleo a muy largo plazo. Para tener una idea de la incidencia del desempleo de largo plazo, se calcula la proporción de las personas que llevan buscando empleo más de 6 trimestres entre el total que está buscando y representan el 5%.¹

Como el hecho de distribuir a los individuos se lleva a cabo de forma arbitraria, es necesario eliminar posibles sesgos generados por los individuos reasignados. Para tal efecto se realizan mil simulaciones y se toman los valores promedios de los estimadores y sus errores estándar.

3.5. Resultados de las Estimaciones

Las estimaciones de los coeficientes se llevan a cabo con el software econométrico E-Views 5.0[®]. Se lleva a cabo un sistema de ecuaciones² en el que se utiliza el Método Generalizado de Momentos con una matriz de varianzas y covarianzas consistente con heteroscedasticidad y en el que cada ecuación corresponde a una condición de momento. Como las estimaciones se llevan a cabo mil veces, se toma el valor de la media de cada coeficiente estimado.³ A continuación se muestran los resultados⁴:

¹En el Anexo F se muestra la participación de estos desempleados entre los que están buscando.

²En el Anexo G se muestran las condiciones de momento planteadas para la estimación.

³En los Anexos H e I se muestran los histogramas de los coeficientes y sus respectivos errores estándar.

⁴Los estimadores de las constantes de cada ecuación representan la dependencia en la duración de la probabilidad de salida del desempleo del período que se nombra al siguiente.

Cuadro 3.2: Resultados de las Estimaciones

Variables Explicativas	Coeficientes*	t calculado	Significancia	
			5 %	10 %
Duración trimestre 1	-1,681 (0,107)	-15,730	X	X
Duración trimestre 2	-1,023 (0,139)	-7,379	X	X
Duración trimestre 3	1,127 (0,434)	2,573	X	X
Duración trimestre 4	1,387 (0,531)	2,773	X	X
Duración trimestre 5	-1,496 (0,239)	-6,243	X	X
Casado	-0,224 (0,064)	-3,519	X	X
Género	0,090 (0,053)	1,701		X
Secundaria	0,327 (0,074)	4,410	X	X
Superior	0,508 (0,083)	6,150	X	X
Niño	-0,186 (0,056)	-3,336	X	X
Adulto	-0,094 (0,059)	-1,594		
Edad 25-30	0,069 (0,065)	1,061		
Edad 31-35	0,037 (0,088)	0,425		
Edad 36-40	0,014 (0,091)	0,153		
Edad 41-50	0,128 (0,092)	1,388		
Edad 51 o más	0,471 (0,110)	4,299	X	X

*Los números entre paréntesis corresponden a los errores estándar promedio de cada coeficiente.

Elaboración: Los Autores

Los coeficientes que no son significativos⁵ son los de los grupos de edades entre 25 y 50 años y el de la variable adulto.

Como lo que se está modelando en este estudio es la probabilidad de continuar en el desempleo, el hecho de que los estimadores de las dummies de duración, es decir, las constantes de cada ecuación sean crecientes implica que mientras más tiempo un individuo permanece desempleado, es menos probable que él o ella abandone el desempleo, lo cual corresponde a la dependencia negativa en la duración en el modelo de duración microeconómico tradicional. Cuando se llega a la duración de cinco trimestres, la dependencia cambia de sentido y se vuelve positiva, ya que el coeficiente disminuye de manera drástica. Un resultado de este tipo es bastante extraño porque la dependencia cambia bruscamente en un determinado período, pero concuerda con el comportamiento de la muestra. Si es que la muestra reflejara lo que ocurre en la realidad esto podría indicar que el salario de reserva cae de manera brusca en el sexto trimestre de búsqueda de empleo, lo que aumenta la probabilidad de aceptar una oferta, ó, que un gran porcentaje de estas personas desisten de buscar empleo tras un período de 6 trimestres. Además este comportamiento de la muestra podría estar influenciado por un factor de vergüenza de los individuos al proporcionar duraciones mayores a 6 trimestres.

Estos hechos concordarían con lo que afirma Stephenson, quien plantea que en un primer tramo la duración está relacionada positivamente con la probabi-

⁵Nivel de confianza del 90 %.

lidad de conseguir un empleo pero llega un momento en el que la duración de la búsqueda actúa como señal negativa hacia los potenciales empleadores, con lo que disminuye la probabilidad de recibir ofertas salariales y el buscador de empleo se enfrenta a un problema de dependencia negativa de la duración, pero en el caso estudiado se estaría presentando la dependencia negativa en todas las etapas de la búsqueda. Asimismo, los resultados concordarían con lo que afirma Mortensen, quien establece que existe una dependencia positiva de la probabilidad de salida en la duración del desempleo porque los individuos disminuirían su salario de reserva conforme pasa el tiempo aumentando la probabilidad de aceptar una oferta, pero en el presente estudio, este hecho se daría en un período determinado, o a partir de un período determinado, el sexto trimestre, en el que se presume que concluye el período de financiamiento en el desempleo del individuo promedio y disminuye su salario de reserva para aumentar su probabilidad de abandonarlo.

Es necesario aclarar que la estimación se ve afectada por la forma en la que se asume que se equivocan las personas, ya que se lo hace de tal manera que la cantidad de personas por duración trimestral sea decreciente. Si no se observara un patrón para la distribución de las duraciones en las encuestas, y se presentara un comportamiento creciente, se podría llevar a cabo la estimación con los datos de la muestra planteando una restricción de que la probabilidad de mantenerse desempleado sea igual a uno en estos casos, pero como se observa un patrón se debe plantear una forma de tratar los datos como la mencionada.

Con respecto a las demás variables, el coeficiente de GÉNERO, el cual es significativo al 10% (pero no al 5%), indica que es menos probable para un hombre abandonar el desempleo que para una mujer, lo que concuerda con el análisis llevado a cabo en el capítulo 2, y las posibles razones, como ya se mencionó, es que existen algunos puestos que se ofrecen mayormente para mujeres y que presentan mayor rotación laboral, ó podría estar indicando que las mujeres presentan un menor salario de reserva que los hombres, lo cual podría volver más probable para las mismas abandonar el desempleo.

Por otro lado, según lo analizado en el capítulo 2, las mujeres tienen mayor probabilidad que los hombres de abandonar el desempleo y desistir de la búsqueda, por lo que una mayor probabilidad de salida no implicaría que estén consiguiendo empleo. Esto podría estar indicando que las mujeres sufren algún tipo de discriminación en el mercado laboral, lo cual genera que sea más probable que desistan de la búsqueda de empleo que los hombres, ó, que dado que son mujeres, desistan con mayor rapidez porque para ellas el hacerse cargo del hogar podría ser más probable que para los hombres.

En cuanto a la edad, los coeficientes de las variables que no resultan significativos son los que corresponden a los grupos entre 25 y 50 años, por lo que se podría inferir que esta variable no influye de forma significativa en la probabilidad de salir del desempleo con respecto al grupo entre 20 y 24 años. Dado que cada grupo representa una proporción parecida entre los que desisten de buscar, esto significaría que no existe una diferencia significativa en la probabilidad de

conseguir empleo para los mismos. Este hecho parecería indicar que la demanda de empleo está dirigida de manera parecida hacia personas entre estas edades. El coeficiente del grupo de edad entre 51 y 64 años es significativo, y muestra que es mucho menos probable para ellos abandonar el desempleo que para individuos entre 20 y 24 años. Esto fue verificado en los gráficos del capítulo 2, y podría explicarse porque parecería que para estos individuos, una vez que salen al desempleo, es mucho más difícil conseguir un empleo, porque es menos probable que cumplan con las características que al parecer demandan las empresas.

Si se deja de lado el hecho de que estos coeficientes no son significativos, se observa que la probabilidad de salir del desempleo para el grupo entre 20 y 24 años es mayor, y que esta disminuye para las personas entre 25 y 30 años, aumentando para grupos mayores y disminuyendo, otra vez para el grupo entre 41 y 50. Esto parecería reflejar, que dentro de este grupo, las personas entre 41 y 50 años podrían tener una menor demanda por parte de las empresas, y que las personas entre 36 y 40 tal vez están siendo beneficiadas por los años de experiencia que suelen solicitar las mismas para llenar sus vacantes, dentro de las personas relativamente jóvenes. El grupo de edad entre 20 y 24 años podría estar presentando una probabilidad mayor de salir del desempleo porque podrían presentar salarios de reserva más bajos dada su menor experiencia en el mercado laboral.

En el caso de la variable CASADO, el coeficiente indica que para un individuo casado es más probable abandonar el desempleo, tal como se mostró en

el capítulo 2, lo que puede darse ya que estos individuos presentan una mayor carga familiar, por lo que es probable que su salario reserva sea menor que el de un individuo soltero, y tiendan a aceptar un empleo más rápidamente. Además, este grupo representa una menor proporción en los desempleados que desisten de buscar empleo, por lo que, para este grupo es más probable que para los demás estados civiles que la mayor probabilidad de salida del desempleo implique una mayor de encontrar empleo.

En lo que respecta al nivel de instrucción, los coeficientes muestran que es menos probable para un individuo que ha alcanzado un nivel de instrucción mayor a la secundaria abandonar el desempleo que para un individuo que ha estudiado la secundaria o que ha estudiado sólo la primaria o menos que eso. Asimismo, un individuo que ha estudiado hasta la secundaria presenta una probabilidad menor de abandonar el desempleo que uno que no lo ha hecho. Todo esto se puede explicar, tal como se lo hizo en el capítulo 2, por el hecho de que mientras más instrucción posea un individuo es más probable, en primer lugar, que su salario de reserva sea mayor y, en segundo lugar, que busque un empleo específico que se adecúe a sus conocimientos, y que sea más estable, lo cual conlleva un mayor período de tiempo de búsqueda y disminuye la probabilidad de salir del desempleo. Por otro lado, en cuanto a los individuos con menor nivel de instrucción se podría inferir que existen muchos puestos de trabajo que son temporales y que se ofrecen a este tipo de personas, por lo que existe una gran rotación laboral en este grupo, además su salario de reserva podría ser menor, lo cual se refleja en una alta probabilidad de abandonar el desempleo.

Sin embargo, vale la pena recalcar que las personas con educación secundaria representan una mayor proporción entre los desempleados que desisten de buscar empleo, por lo que es más probable que para los otros grupos, que una vez que abandonan el desempleo, lo hagan para dejar de buscar empleo, por lo que la mayor probabilidad de salida del desempleo no implica que tengan una mayor de conseguir empleo. El grupo de educación primaria o menor y el de educación superior a la secundaria representan una proporción parecida entre los desempleados que desisten de buscar empleo y baja en relación a los de educación secundaria, lo que parece indicar que los puestos que se ofrecen no se adecúan al nivel de conocimientos adquiridos por los que han estudiado hasta la secundaria, ya que podrían requerir menores conocimientos y por ende ofrecen un salario que es menor que sus salarios de reserva, o podrían requerir mayores conocimientos, los cuales no poseen. Además no debe dejarse de lado el hecho de que un gran número de trabajadores ha emigrado, lo cual podría afectar estas relaciones.

En el caso del coeficiente de la variable ADULTO, el cual no es significativo, en concordancia con lo que se estableció en el capítulo 2, se puede inferir que el hecho de que exista algún miembro adulto trabajando en el hogar no provocaría un efecto significativo en el salario de reserva de la persona, lo que no afecta a la probabilidad de abandonar el desempleo.

Con respecto a la variable NIÑO, se muestra que los individuos con algún niño como miembro de su hogar presentan una probabilidad menor de mantener-

se en el desempleo, por lo tanto una mayor de salir del mismo. Esto se explica, principalmente porque tener un niño en el hogar conlleva mayores responsabilidades económicas, lo cual podría generar que el salario de reserva de un individuo en estas circunstancias sea menor, por lo que resulte más probable abandonar el desempleo.

Conclusiones

Las implicaciones de una tasa de desempleo dada para el funcionamiento del mercado de trabajo dependen fundamentalmente de la duración de los episodios de desempleo. En este trabajo se analiza la dependencia de la probabilidad de salir del desempleo en la duración y además cómo se ve influenciada por características individuales.

Los resultados muestran evidencia de que la relación entre la probabilidad de salir del desempleo y la duración es negativa hasta el quinto trimestre, y se vuelve positiva para el sexto, lo que estaría reflejando el comportamiento de la muestra, la cual presenta un bajo número de datos en el sexto trimestre en relación a los anteriores a excepción de los meses 23 y 24. Este comportamiento podría estar influenciado por un factor de vergüenza por parte de las personas al proporcionar los datos. En el caso de que reflejara lo que sucede en realidad, una posible explicación es que los individuos disminuyen bruscamente su salario de reserva al alcanzar los 6 trimestres de búsqueda de empleo y así aumentaría la probabilidad de aceptar una oferta, aumentando, por ende, la de salir del desempleo. Otra posible explicación podría ser que un gran número de individuos desisten de buscar empleo al cumplir 6 trimestres de duración y que optan por salir del mercado de trabajo, de manera temporal o definitiva. Esto último no se puede verificar con los datos con los que se cuenta porque a los individuos que no están buscando empleo no se les pregunta si buscaron ni cuánto tiempo buscaron.

Las personas que llevan buscando empleo más de seis trimestres representan el 5% de los desempleados que están buscando, lo cual proporciona una idea de la incidencia del desempleo de largo plazo.

Las mujeres presentan una mayor probabilidad de abandonar el desempleo, dada cualquier duración, que los hombres; sin embargo es el grupo que representa una mayor proporción entre los desempleados que han desistido de buscar empleo, por lo que, esta mayor probabilidad no quiere decir que tienen una mayor de conseguir un empleo, lo que puede indicar que aún existe discriminación en lo que respecta a contratar a este grupo de personas, o que están decidiendo dedicarse a los quehaceres del hogar, tras un período de búsqueda.

Los individuos con edades que fluctúan entre los 20 y 50 años tienen una probabilidad mucho mayor de abandonar el desempleo que los individuos con edades mayores, lo cual podría estar reflejando lo que al parecer solicitan las empresas para llenar sus vacantes. Las personas mayores a 50 años presentan una probabilidad mucho menor de abandonar el desempleo, lo que podría reflejar lo que parece pasar en el mercado laboral ecuatoriano, ya que al parecer no son tan requeridas en los empleos que se ofrecen.

Las personas casadas presentan una mayor probabilidad de abandonar el desempleo que las que no lo son, y representan una proporción menor entre los que desisten de buscar empleo, por lo que se puede inferir que este grupo tiene una mayor una probabilidad de conseguir un empleo. Este resultado representa

el hecho de que las personas casadas tienen mayores obligaciones para con su hogar, por lo que su salario de reserva podría ser menor que para alguien que no lo es y podrían aceptar un empleo con mayor facilidad.

El nivel de instrucción influye de manera significativa en la probabilidad de abandonar el desempleo. Mientras mayor es el nivel de instrucción de un individuo, menor es su probabilidad de abandonar el desempleo, dada cualquier duración. Además, el grupo de individuos con instrucción secundaria representa una proporción mayor entre los que desisten de buscar empleo. Todo esto parece indicar que mientras mayor es el nivel de instrucción, el salario de reserva de un individuo aumenta y la búsqueda es más laboriosa para encontrar un empleo que se ajuste a los mayores conocimientos. Además, se puede inferir que la existencia de empleos temporales y de alta rotación podrían estar beneficiando a los individuos con menor instrucción, y que los individuos con educación secundaria no pueden beneficiarse de ellos porque su salario de reserva no es lo suficientemente bajo como para aceptarlos, ni de los empleos en los que se requiere un conocimiento especializado porque no lo poseen, lo que puede hacer más difícil para ellos encontrar un empleo que se ajuste a sus características. No se puede dejar de lado que una gran proporción de la población ecuatoriana ha emigrado, personas con cualquier nivel de instrucción, lo que no se refleja en las encuestas, y podría estar influyendo en el hecho de que los individuos que han estudiado hasta la secundaria sean los que representen una mayor proporción entre los que desisten de buscar empleo.

El hecho de contar con algún miembro adulto del hogar que trabaje no influye de manera significativa en la probabilidad de salir del desempleo, tal vez porque las personas sienten la misma responsabilidad con respecto a su hogar independientemente de si alguien más trabaja.

El grupo de personas con algún niño en su hogar presenta una mayor probabilidad de abandonar el desempleo que aquellas que no tienen. Esto parecería indicar que la carga de tener un niño en el hogar influye en el salario de reserva de los individuos que tienden a aceptar un empleo con mayor facilidad, ó, que la mayor parte de los que salen del desempleo son personas que deciden cuidar de los niños en el hogar.

Recomendaciones

Para llevar a cabo cualquier tipo de estudio, es necesario que los resultados de las encuestas reflejen información que se apeguen lo mayormente posible a los hechos. En este tipo de estudios la variable primordial es la duración, la cual presenta anomalías, por lo que se recomienda que los parámetros de la encuesta sean claramente explicados a las personas que hacen el levantamiento de la información, además de que se debe motivar a las personas encuestadas para que den la información real, sin redondear. Las empresas encuestadoras deben asegurar la confiabilidad de los datos, para que el análisis y proceso de los mismos se le facilite al investigador económico.

En el caso de no contar con información exacta, como sucedió en este trabajo, sería interesante ahondar en el tema sobre cómo se equivocan las personas al dar sus respuestas.

Un estudio como el presente también debería distinguir entre las personas que buscan empleo por primera vez y las que no, pero dado que se cuentan con muy pocos datos para los primeros no se puede llevar a cabo el análisis.

Sería recomendable, además, poder contar con encuestas realizadas a un panel, porque como se mencionó, así se podría tratar con la heterogeneidad no observable y con coeficientes que varían en el tiempo.

En cuanto a los estudios que sería interesante llevar a cabo están el analizar el cambio que sufre la probabilidad de salir del desempleo antes y después de la dolarización, aunque no se pueda analizar si la probabilidad de conseguir un empleo aumenta o disminuye con la misma, se podría al menos identificar los cambios de probabilidad de salir del desempleo y qué grupos se vieron más afectados. Otro estudio interesante se podría referir al análisis de esta probabilidad por períodos políticos, para medir, en cierta forma, la efectividad de las políticas en lo que respecta al desempleo; asimismo sería interesante llevar a cabo el estudio por décadas, para revisar cómo ciertas características han ido influenciando de diferente forma la probabilidad de salir del desempleo.

Bibliografía

- [1] ABBRING J., VAN DEN BERG GJ. y VAN OURS JC. -2002- "*The anatomy of unemployment dynamics*"; En *European Economic Review*; Vol. 46; pp. 1785–1824.
- [2] BANCO CENTRAL DEL ECUADOR -2006- Internet, Página Web Oficial: <http://www.bce.fin.ec>.
- [3] CANO E. -2004- "*Economía del Trabajo y Políticas de Empleo*".
- [4] CARRASCO PEREA R. -2001- "*Modelos de elección discreta para datos de panel y modelos de duración: una revisión de la literatura*"; Cuadernos Económicos de ICE.
- [5] CERIMEDO F. -2004- "*Duración del Desempleo y Ciclo Económico en la Argentina*"; Facultad de Ciencias Económicas, Universidad Nacional de la Plata; Documento de Trabajo Nro. 53.
- [6] CHUMACERO Romulo A. -1997- "*Finite Sample Properties of the Efficient Method of Moments*"; En *Studies in Nonlinear Dynamics and Econometrics*; Vol. 2; Issue 2; Article 2.

- [7] GüELL M., Hu L. -2006- "*Estimating the Probability of Leaving Unemployment Using Uncompleted Spells from (Repeated) Cross-section Data*"; En Journal of Econometrics, Vol. 133, N. 1, pp. 307-341.
- [8] GüELL M. -2000- "*Fixed-term Contracts and the Duration Distribution of Unemployment*"; Industrial Relations Section, Princeton University, Working Paper n. 433.
- [9] INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA INFORMÁTICA -2006- Internet, Página Web Oficial: <http://www.inei.com>.
- [10] INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICAS Y CENSOS -2006- Internet, Página Web Oficial: <http://www.inec.gov.ec>.
- [11] JOHNSTON J.; DINARDO J.; "*Econometric Methods*"; Fourth Edition.
- [12] JUMBO B.-2003- "*Desempleo en el Ecuador*"; Página Web: <http://www.ilustrados.com/publicaciones/EpZpAlkyukzvWTozI.php>.
- [13] MACHIN S.; MANNING A. -1998- "*The Causes and Consequences of Long-Term Unemployment in Europe*"; Centre for Economic Performance, London School of Economics and Political Science, Working Paper.
- [14] MÁRQUEZ G. -1998- "*El Desempleo en América Latina y El Caribe a Mediados de los Años 90*"; Banco Interamericano de Desarrollo; Working paper 377.
- [15] MORTENSEN DT. -1986- "*Job Search and Labor Market Analysis*"; Handbook of Labor Economics, Vol. II, Chapter 15.

- [16] OFICINA INTERNACIONAL DEL TRABAJO (OIT) -2001- Oficina Regional para las Américas. *“Empleo y Protección Social en Ecuador”*, propuestas de la OIT.
- [17] SACHS J.; LARRAIN F. (2004) *“Macroeconomía en la Economía Global”*; Pág, 438.
- [18] VAN DEN BERG G.; VAN DER KLAAUW B. -2000- *“Combining Micro and Macro Unemployment Duration Data”*; University Amsterdam, Discussion Paper N. 109.

ANEXOS

Anexos

A. Conceptos básicos sobre Duración y Análisis de Supervivencia

Permitamos a la variable dependiente de interés ser la *duración de un proceso*, o el *tiempo de salida de un estado*. Permitamos a esta variable aleatoria continua ser denotada como T con una función de densidad de probabilidad asociada $f(t) = Pr(T = t)$. La función de distribución de la duración $F(t)$ representa la probabilidad de salida de un estado hasta el tiempo t , donde

$$\begin{aligned} F(t) &= Pr(T < t) \\ &= \int_{s=0}^t f(s) ds, \end{aligned}$$

lo cual implica que

$$f(t) = \frac{dF(t)}{dt}$$

Mientras que la *probabilidad de sobrevivir* $S(t)$ en un estado al menos en el tiempo t es:

$$\begin{aligned} S(t) &= Pr(T \geq t) \\ &= 1 - F(t) \end{aligned}$$

La base para modelar duración es la *tasa de salida* o *función de riesgo*, en algún tiempo t , denotada comúnmente como $\lambda(t)$, la cual representa la tasa o probabilidad de salida instantánea de el estado en el tiempo t . En términos discretos, la probabilidad de que un individuo que ha permanecido en el estado hasta el tiempo t abandone el estado en un intervalo corto de duración dt después de t es:

$$Pr(t \leq T \leq t + dt | T \geq t)$$

obteniendo a partir de ésta la probabilidad promedio de salir por unidad de tiempo dentro del período corto de tiempo dt :

$$\frac{Pr(t \leq T \leq t + dt | T \geq t)}{dt}$$

conforme acortamos el período del intervalo sobre el cual esta probabilidad es definida, se converge a la tasa de salida. Esto es:

$$\lambda(t) = \lim_{dt \rightarrow 0} \frac{Pr(t \leq T \leq t + dt | T \geq t)}{dt} \quad (1)$$

Usando las reglas para probabilidades condicionales en (1), se obtiene:

$$\lambda(t) = \frac{f(t)}{S(t)} \quad (2)$$

Entonces, la tasa de riesgo es el ratio entre la función de densidad y la probabilidad de sobrevivir en un estado al menos hasta el tiempo t .

El concepto de dependencia en la duración

Las características de la función de riesgo tienen importantes implicaciones para el patrón de la probabilidad de salida de algún estado en el tiempo. Supo-

niendo que T representa la duración del desempleo, si se presume que mientras mayor es el tiempo que un individuo permanece desempleado se vuelve cada vez más difícil que consiga un empleo, en términos de la tasa de salida instantánea del estado de desempleo, esto significaría encontrar empíricamente que la tasa de riesgo decrece con t . Esta característica es denominada *dependencia negativa en la duración*, y representa una situación en la cual, para un $t = t^*$,

$$\frac{d\lambda(t)}{dt} < 0$$

Por el contrario, dependencia positiva en la duración correspondería al caso en que:

$$\frac{d\lambda(t)}{dt} > 0$$

Claramente, los patrones potenciales de dependencia en la duración dependen de la forma de $\lambda(t)$. La forma más simple de la tasa de riesgo es aquella en la que la tasa instantánea de salida es constante en el tiempo, de manera que $\lambda(t) = \lambda_0$. Sin embargo, $\lambda(t)$ no podría ser constante, ni peor aún, monotónica.

Algunas relaciones entre funciones

De (2) tenemos que:

$$\lambda(t) = \frac{f(t)}{S(t)}$$

lo cual, después de algunos arreglos es igual a:

$$\lambda(t) = -\frac{d\ln[1 - F(t)]}{dt} \tag{3}$$

Por lo que integrando la función de riesgo en t , obtenemos:

$$\Lambda(t) = \int_{s=0}^t \lambda(s) ds$$

que, luego de algunos arreglos se transforma en:

$$\Lambda(t) = -\ln S(t) \tag{4}$$

Por lo que la función de riesgo integrada es precisamente el negativo de la función de log supervivencia. Por qué es importante? Bien, reordenando los términos en (4), tenemos:

$$S(t) = \exp \left[- \int_{s=0}^t \lambda(s) ds \right] \tag{5}$$

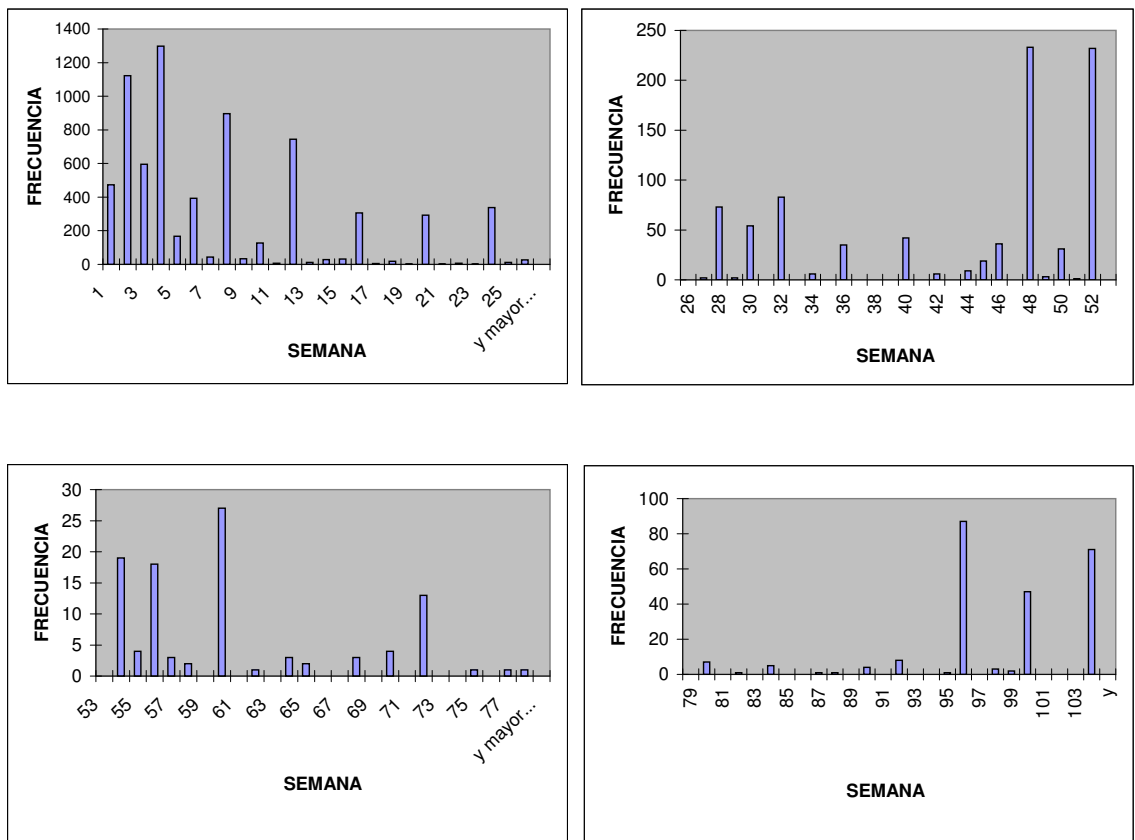
lo cual permite obtener una expresión para la densidad de t ,

$$f(t) = \exp \left[- \int_{s=0}^t \lambda(s) ds \right] \cdot \lambda(t) \tag{6}$$

Por lo que se puede obtener tanto la función de supervivencia como la densidad de la duración en términos de la tasa de riesgo $\lambda(t)$.

B. Histograma de Frecuencias por Duración

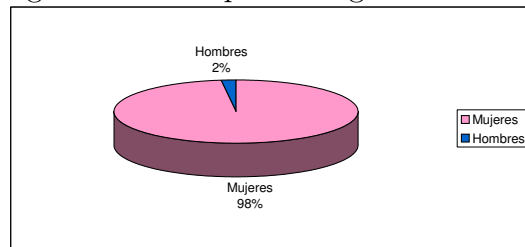
Figura 1: Histograma de frecuencias por duración en semanas



Fuente: Encuesta Indicadores de Coyuntura del Mercado Laboral Ecuatoriano
Elaboración: Los Autores

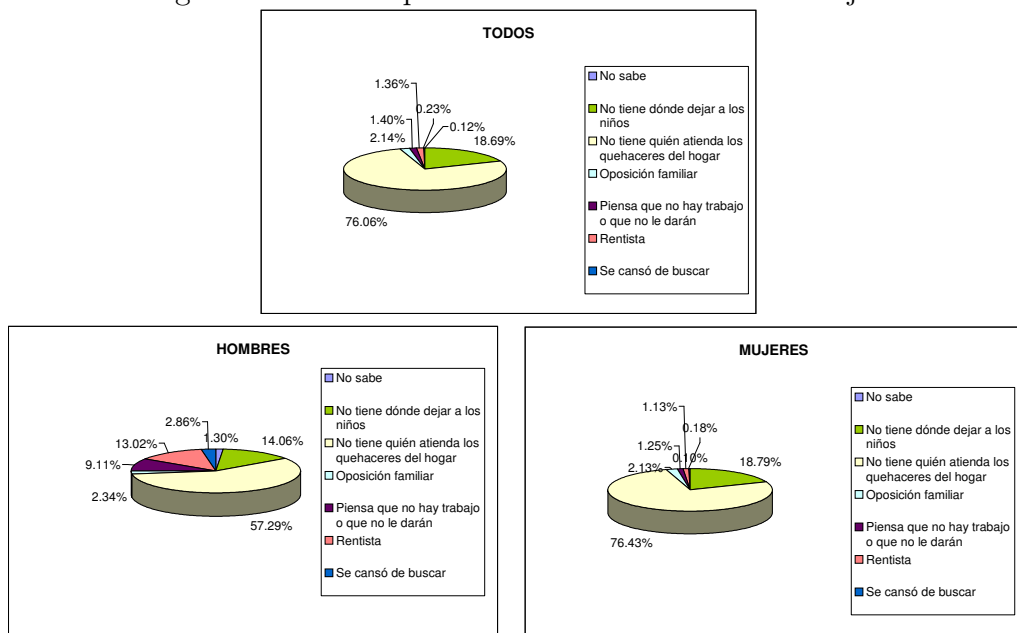
C. Personas no dispuestas a Trabajar

Figura 2: Participación según el Género



Fuente: Encuesta Indicadores de Coyuntura del Mercado Laboral Ecuatoriano
Elaboración: Los Autores

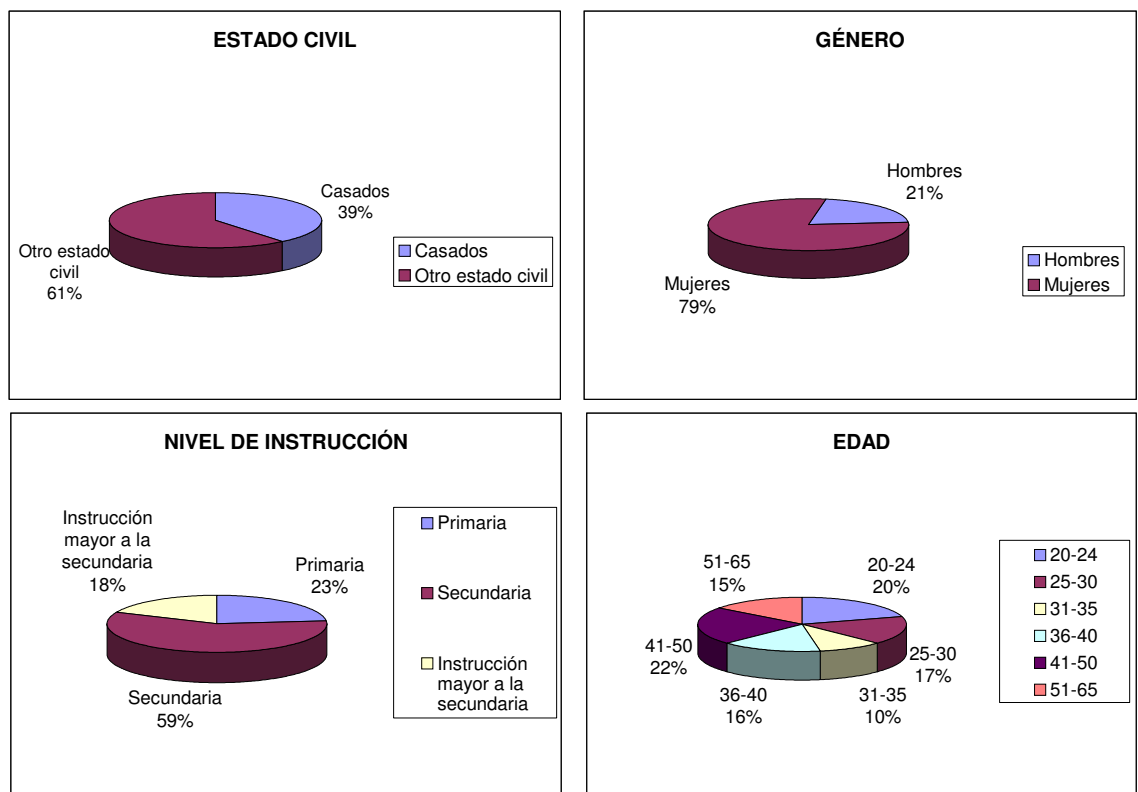
Figura 3: Razones por las cuales no buscaron trabajo



Fuente: Encuesta Indicadores de Coyuntura del Mercado Laboral Ecuatoriano
Elaboración: Los Autores

D. Personas no dispuestas a Trabajar porque se Cansaron de Buscar

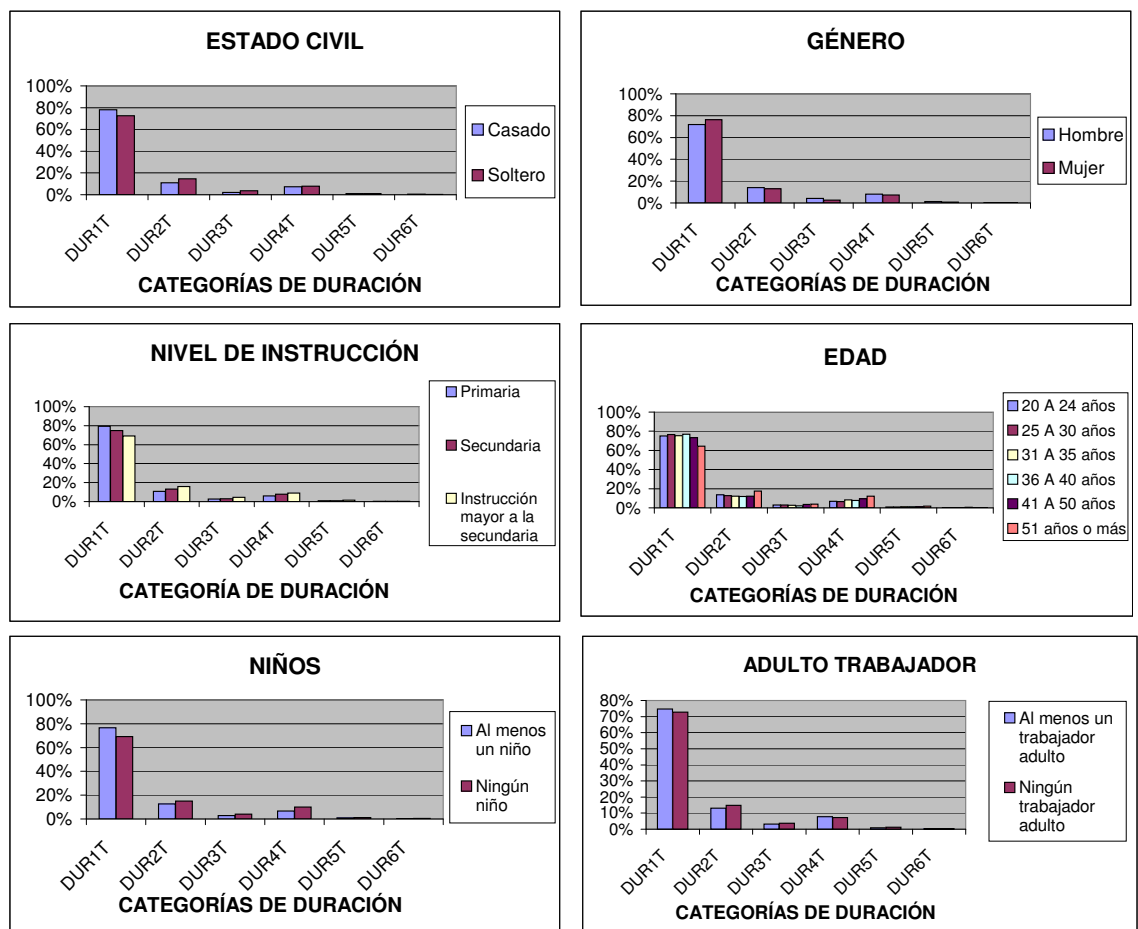
Figura 4: Participación de los grupos definidos por Característica



Fuente: Encuesta Indicadores de Coyuntura del Mercado Laboral Ecuatoriano
Elaboración: Los Autores

E. Histogramas de Frecuencias Relativas para las Personas que están buscando empleo

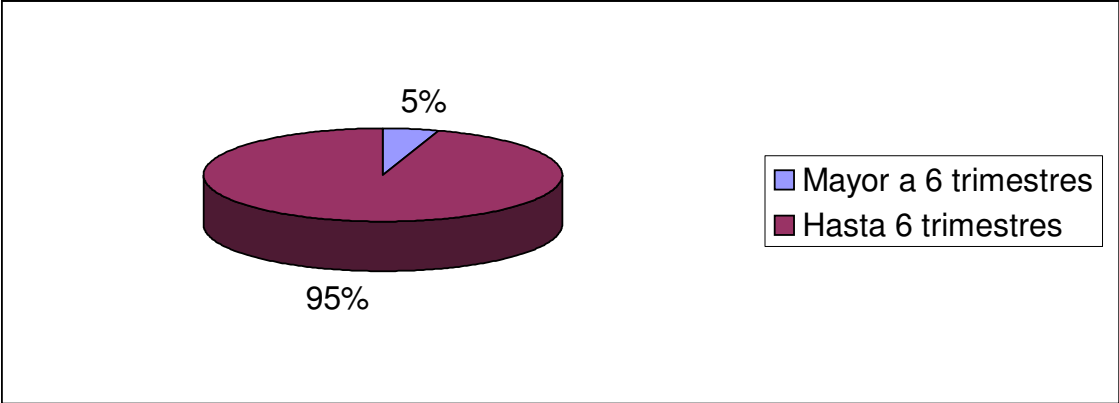
Figura 5: Histograma de Frecuencias Relativas de acuerdo a las características



Fuente: Encuesta Indicadores de Coyuntura del Mercado Laboral Ecuatoriano
Elaboración: Los Autores

F. Desempleo de Largo Plazo

Figura 6: Participación del Desempleo de Largo Plazo*



*Se considera como desempleados de largo plazo a las personas que llevan buscando empleo más de seis trimestres.

Fuente: Encuesta Indicadores de Coyuntura del Mercado Laboral Ecuatoriano
Elaboración: Los Autores

G. Condiciones de Momentos

$$\sum_i [1(d_i = 2)VTMU_i - 1(d_i = 1)[\exp(X_i b)/1 + \exp(X_i b)]VT_i]x_{i,j} = 0$$

$$\sum_i [1(d_i = 3)VTMU_i - 1(d_i = 2)[\exp(X_i b)/1 + \exp(X_i b)]VT_i]x_{i,j} = 0$$

$$\sum_i [1(d_i = 4)VTMU_i - 1(d_i = 3)[\exp(X_i b)/1 + \exp(X_i b)]VT_i]x_{i,j} = 0$$

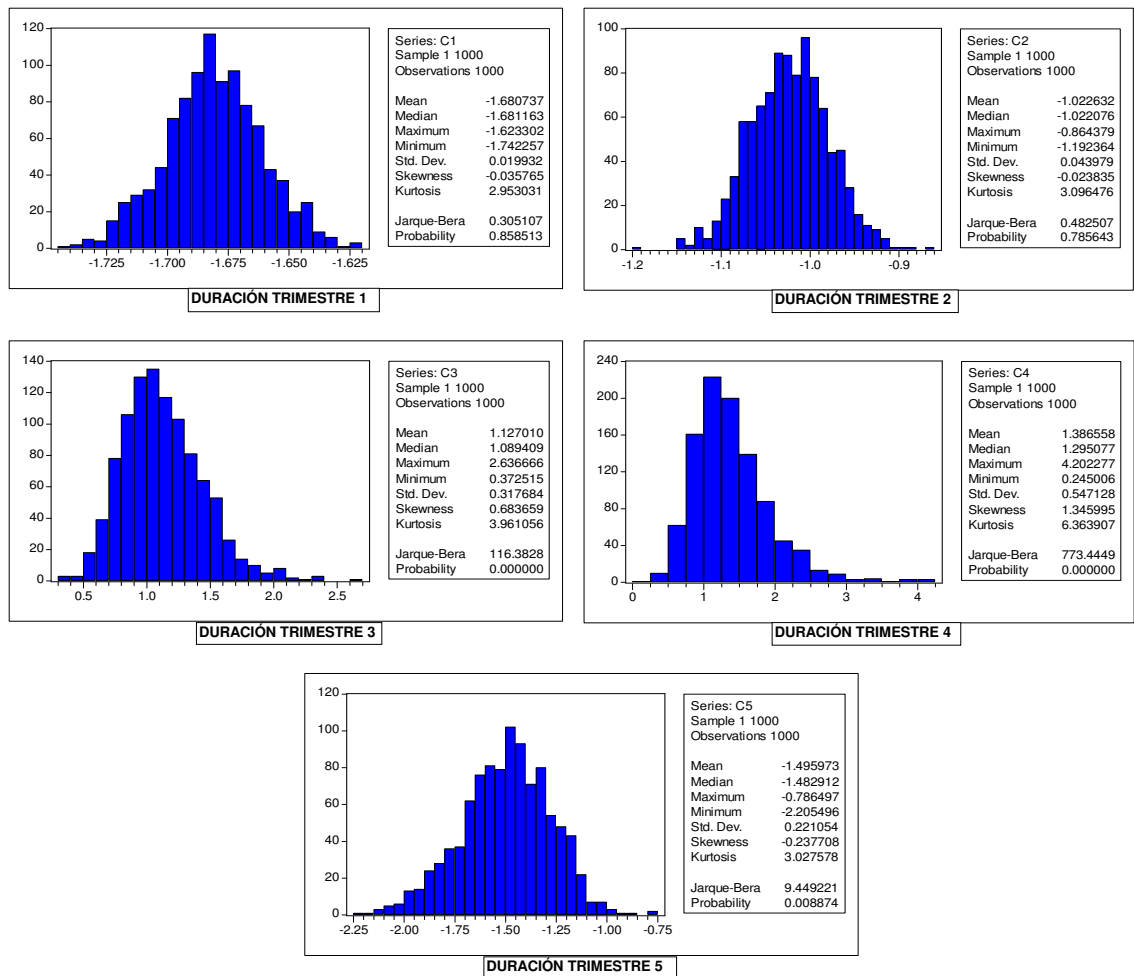
$$\sum_i [1(d_i = 5)VTMU_i - 1(d_i = 4)[\exp(X_i b)/1 + \exp(X_i b)]VT_i]x_{i,j} = 0$$

$$\sum_i [1(d_i = 6)VTMU_i - 1(d_i = 5)[\exp(X_i b)/1 + \exp(X_i b)]VT_i]x_{i,j} = 0$$

Donde i representa cada individuo y j cada característica individual.

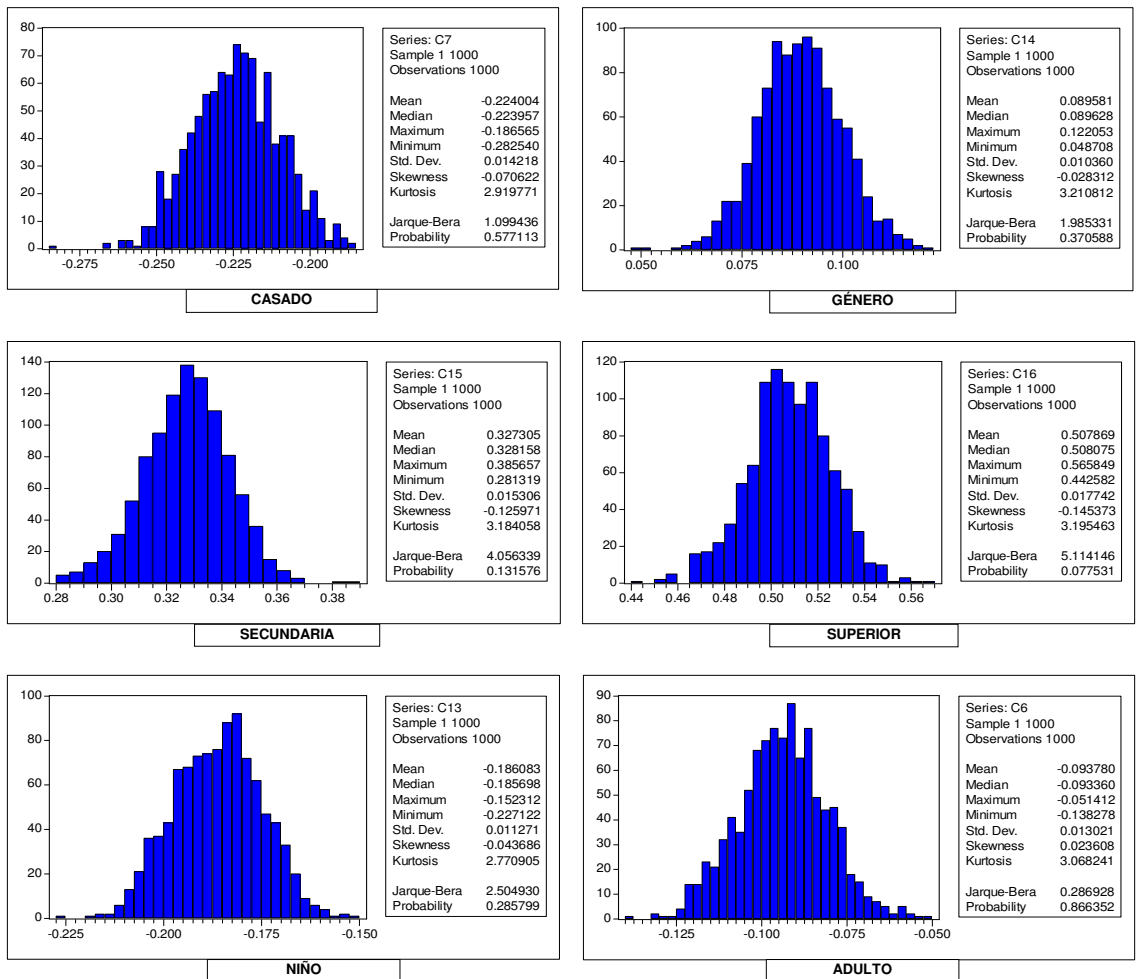
H. Histogramas de los Coeficientes

Figura 7: Coeficientes de Duración



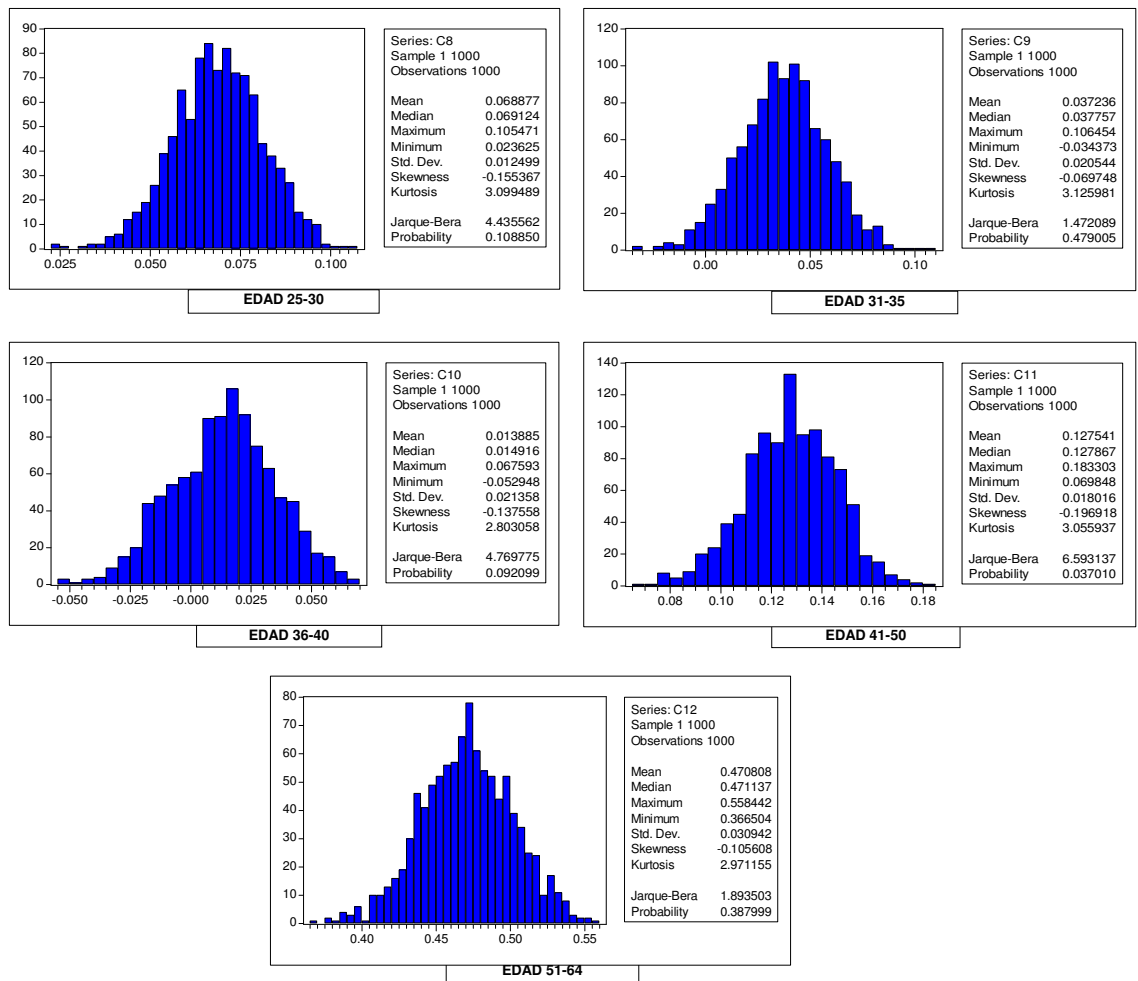
Fuente: Encuesta Indicadores de Coyuntura del Mercado Laboral Ecuatoriano
Elaboración: Los Autores

Figura 8: Coeficientes de Características (Parte 1)



Fuente: Encuesta Indicadores de Coyuntura del Mercado Laboral Ecuatoriano
Elaboración: Los Autores

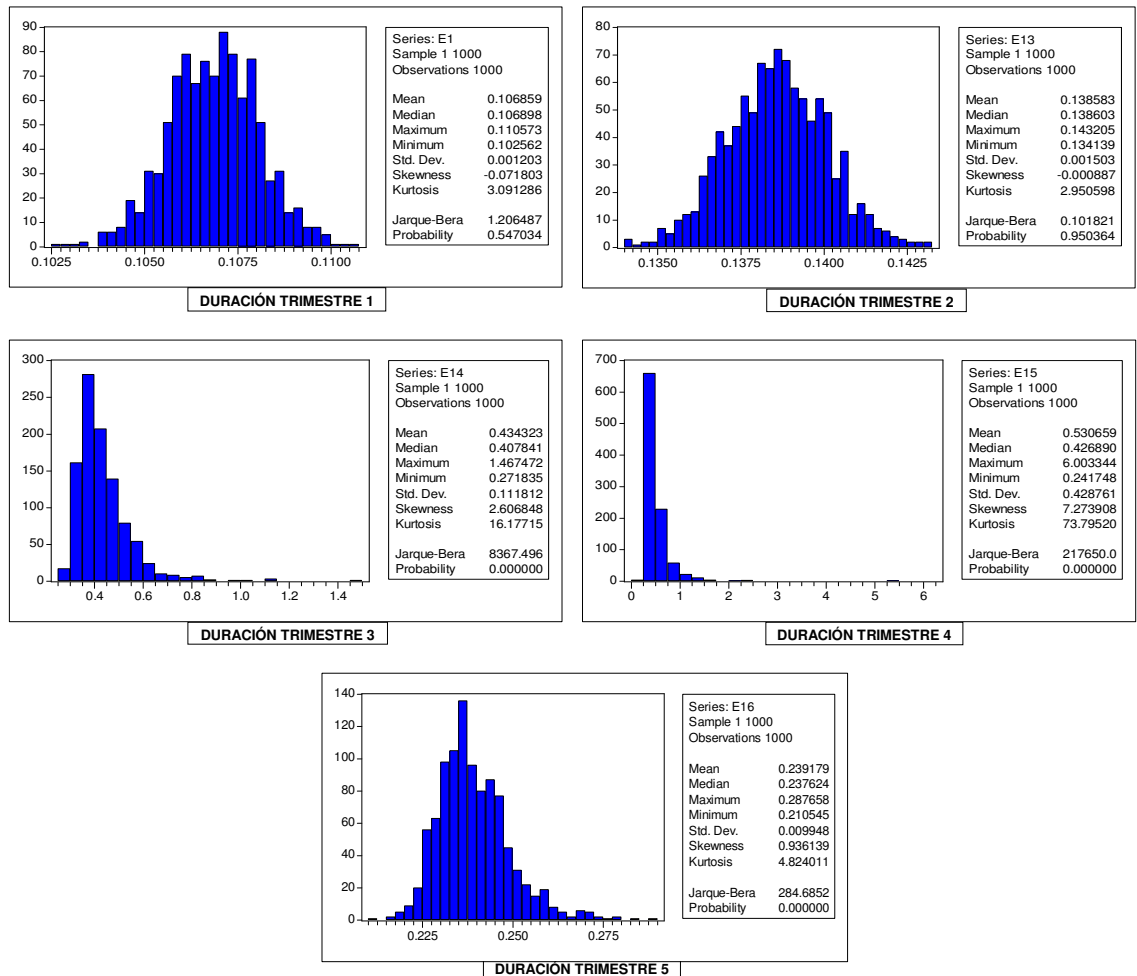
Figura 9: Coeficientes de Características (Parte 2)



Fuente: Encuesta Indicadores de Coyuntura del Mercado Laboral Ecuatoriano
 Elaboración: Los Autores

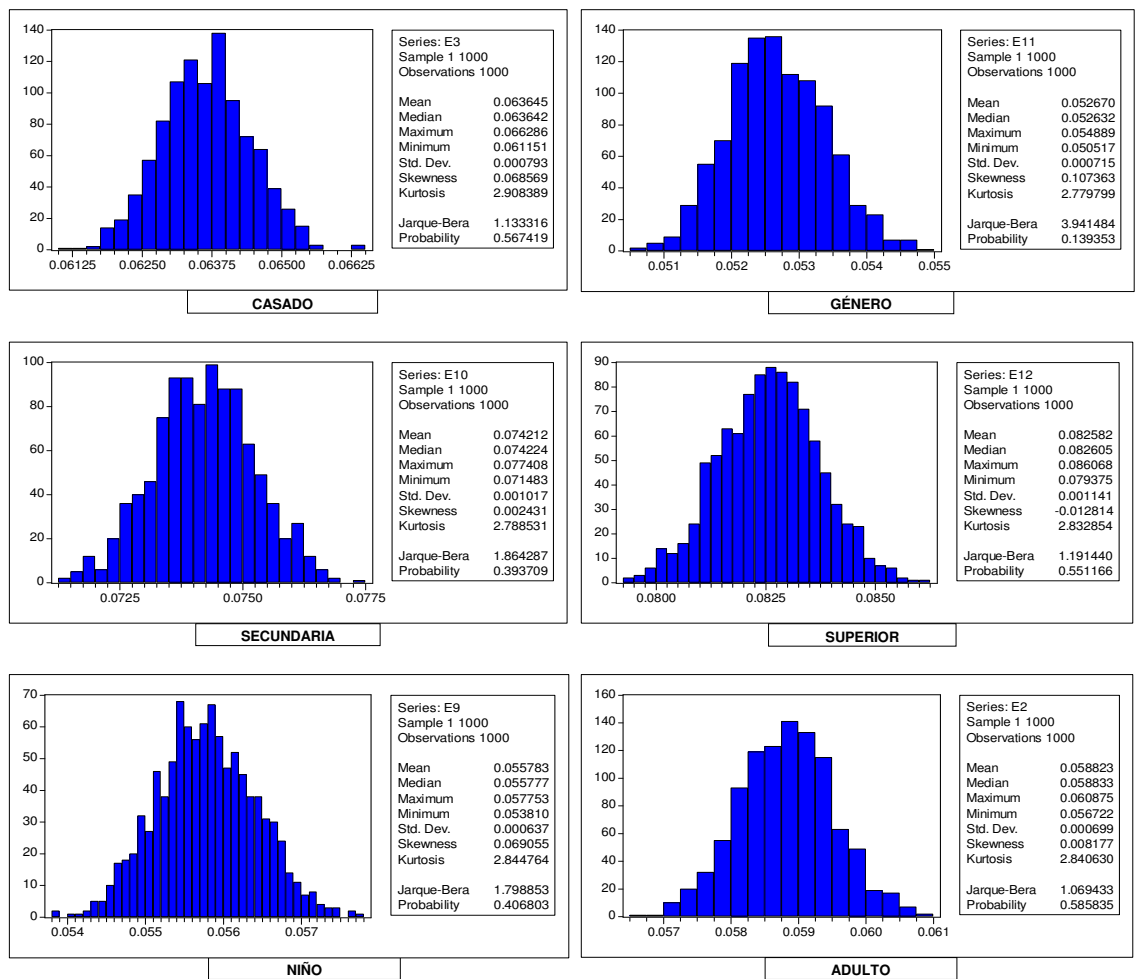
I. Histogramas de los Errores Estándar de los Coeficientes

Figura 10: Errores Estándar de los Coeficientes de Duración



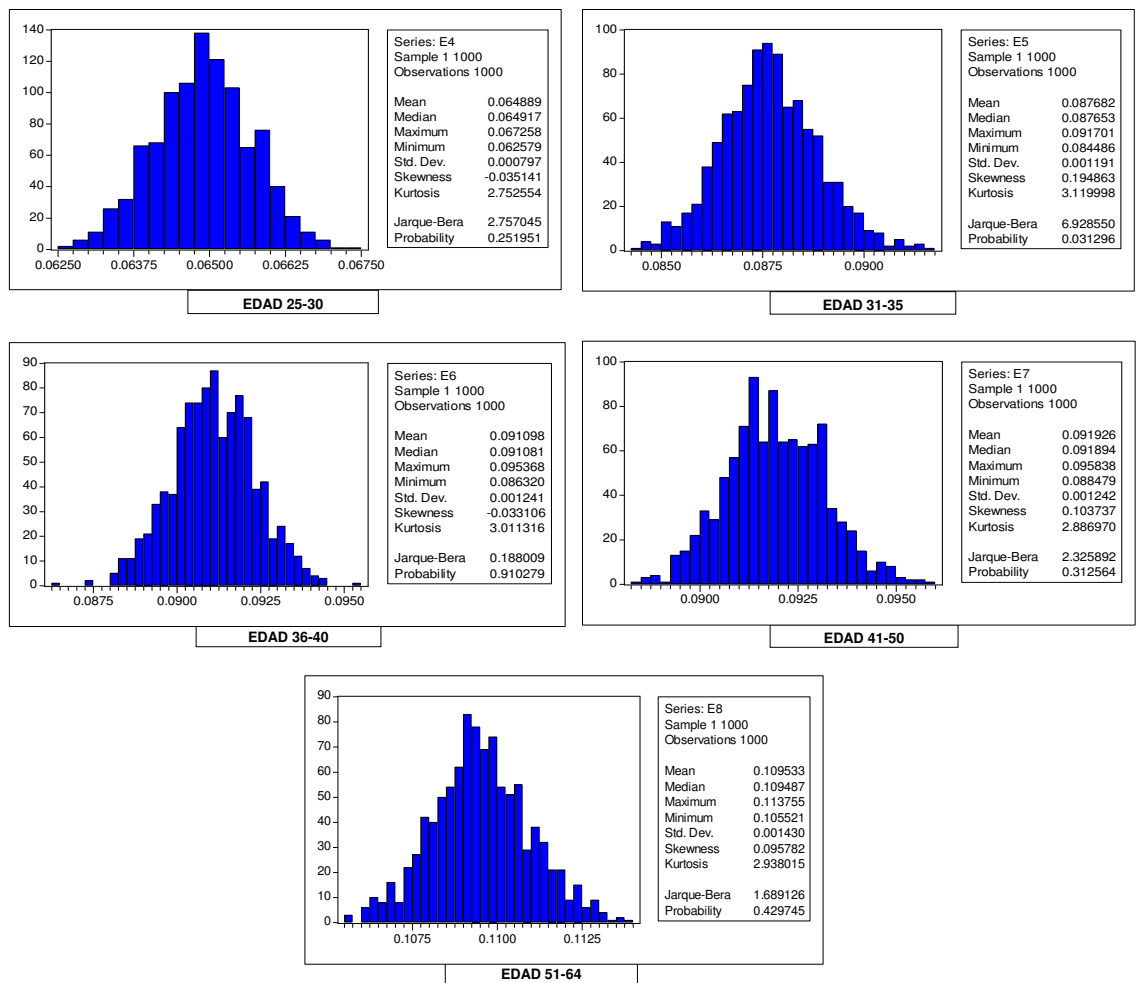
Fuente: Encuesta Indicadores de Coyuntura del Mercado Laboral Ecuatoriano
Elaboración: Los Autores

Figura 11: Errores Estándar de los Coeficientes de Características (Parte 1)



Fuente: Encuesta Indicadores de Coyuntura del Mercado Laboral Ecuatoriano
Elaboración: Los Autores

Figura 12: Errores Estándar de los Coeficientes de Características (Parte 2)



Fuente: Encuesta Indicadores de Coyuntura del Mercado Laboral Ecuatoriano
Elaboración: Los Autores