

ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL

FACULTAD DE CIENCIAS

**“LA INFORMALIDAD Y EL SUBEMPLEO EN EL ECUADOR:
PERIODO 2007 – 2012”**

**PROYECTO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DE INGENIERÍA EN
CIENCIAS ECONÓMICAS Y FINANCIERAS**

DANIEL EDUARDO ZURITA LOMA

danzur316@hotmail.com

Director: Holger Capa Santos, PhD.

holger.capa@epn.edu.ec

Quito, Noviembre 2013

DECLARACIÓN

Yo, Daniel Eduardo Zurita Loma, declaro bajo juramento que el trabajo aquí descrito es de mi autoría; que no ha sido previamente presentada para ningún grado o calificación profesional; y, que he consultado las referencias bibliográficas que se incluyen en este documento.

La Escuela Politécnica Nacional, puede hacer uso de los derechos correspondientes a este trabajo, según lo establecido por la Ley de Propiedad Intelectual, por su Reglamento y por la normatividad institucional vigente.

DANIEL EDUARDO ZURITA LOMA

CERTIFICACIÓN

Certifico que el presente trabajo fue desarrollado por Daniel Eduardo Zurita Loma, bajo mi supervisión.

Holger Capa Santos, PhD.
DIRECTOR

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por estar presente en cada paso que doy, iluminar mi vida cada instante y brindarme la sabiduría para ser cada día mejor.

A mi padre y madre por ese apoyo incondicional en este camino recorrido, por constituirse en la fuente de amor, admiración y guía para crecer como persona y profesional.

A mi hermana, abuelita, tíos, primos por demostrarme la importancia de la familia en los momentos buenos y malos.

A mi enamorada, por ese amor y aliento necesarios para culminar este paso.

A mis grandes amigos, los cuales te hacen entender el verdadero significado de la vida.

Al Doctor Holger Capa, un agradecimiento sincero por guiar este proyecto tan importante para mí.

DEDICATORIA

Me gustaría dedicar esta Tesis a mis padres Galo y Teresa, por su amor, ejemplo, comprensión y paciencia durante el camino recorrido. Por ayudarme a comprender que el amor de un padre o una madre nunca termina, y que, con perseverancia y sacrificio todo es posible.

Daniel Eduardo

ÍNDICE DE CONTENIDO

LISTA DE GRÁFICOS.....	i
LISTA DE TABLAS.....	iii
LISTA DE ANEXOS	iii
RESUMEN.....	iv
ABSTRACT	v
CAPÍTULO 1.....	1
INTRODUCCIÓN.....	1
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	3
1.2. OBJETIVOS	4
1.2.1. OBJETIVO GENERAL	4
1.2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	4
1.3. JUSTIFICACIÓN	5
1.3.1. JUSTIFICACIÓN TEÓRICA	5
1.3.2. JUSTIFICACIÓN METODOLÓGICA.....	5
1.3.3. JUSTIFICACIÓN PRÁCTICA.....	6
1.4. HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN.....	7
1.5. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....	7
CAPÍTULO 2.....	8
ELEMENTOS TÉCNICOS.....	8
2.1. LA CALIDAD DEL EMPLEO	9
2.1.1. LA CALIDAD DEL EMPLEO EN AMÉRICA LATINA	10
2.1.2. LA CALIDAD DEL EMPLEO EN ECUADOR	14
2.1.3. DETERMINANTES DE LA CALIDAD DEL EMPLEO	16
2.1.4. LA CALIDAD Y LA SEGMENTACIÓN DEL MERCADO LABORAL	18
2.2. MODELO OCIO-CONSUMO.....	20
2.3. TEORÍA DE LA BÚSQUEDA DE EMPLEO	21
2.3.1. ESTRATEGIA DE BÚSQUEDA ÓPTIMA.....	22

2.3.2.	BÚSQUEDA SALARIAL SECUENCIAL	23
2.3.3.	EL NÚMERO ÓPTIMO DE CONTACTOS	24
2.4.	MODELO DE BÚSQUEDA SECUENCIAL DE EMPLEO	26
2.5.	TEORÍAS DE LA INFORMALIDAD	27
2.5.1.	TEORÍA ESTRUCTURALISTA DEL SECTOR INFORMAL.....	28
2.5.2.	TEORÍA INSTITUCIONALISTA DEL SECTOR INFORMAL.....	30
2.5.3.	LA INFORMALIDAD DESDE LA EXCLUSIÓN Y EL ESCAPE	32
2.6.	LA INFORMALIDAD EN AMÉRICA LATINA.....	33
2.7.	DECISIÓN DE SER INFORMAL O SUBEMPLEADO.....	37
2.8.	MODELOS DE ELECCIÓN DISCRETA.....	38
2.8.1.	MODELO LINEAL DE PROBABILIDAD	38
2.8.2.	MODELOS PROBIT Y LOGIT	39
2.8.3.	BONDAD DE AJUSTE	41
2.8.4.	CONTRASTES	41
2.9.	MODELO BIPROBIT	42
2.9.1.	INTERPRETACIÓN DEL MODELO	45
CAPÍTULO 3.....		46
DESARROLLO DEL MODELO		46
3.1.	ESTRUCTURA DE LA BASE DE DATOS	47
3.1.1.	ROTACIÓN DE LA MUESTRA A TRAVÉS DEL TIEMPO.....	47
3.1.2.	CONSTRUCCIÓN DE LAS BASES DE DATOS.....	47
3.2.	DEFINICIÓN DE LAS VARIABLES DEPENDIENTES.....	48
3.3.	VARIABLES EXPLICATIVAS DEL MODELO	49
3.4.	ESTIMACIÓN Y VALIDACIÓN DEL MODELO	51
CAPÍTULO 4.....		56
EVALUACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS		56
4.1.	CONTEXTO ECONÓMICO Y EL EMPLEO EN EL ECUADOR	57
4.2.	ANÁLISIS DEL MERCADO LABORAL ECUATORIANO.....	59
4.2.1.	LA OFERTA DE TRABAJO URBANA.....	59

4.2.2.	LA DEMANDA DE TRABAJO URBANA	62
4.3.	LA CALIDAD DEL EMPLEO	66
4.3.1.	INDICADORES SECTORIALES	67
4.3.2.	INFORMALIDAD Y SUBEMPLEO SEGÚN GRUPOS ETARIOS	70
4.3.3.	INFORMALIDAD Y SUBEMPLEO SEGÚN NIVEL DE INSTRUCCIÓN	72
4.3.4.	INFORMALIDAD Y SUBEMPLEO SEGÚN DOMINIOS	74
4.3.5.	INFORMALIDAD Y SUBEMPLEO SEGÚN CATEGORÍA DE OCUPACIÓN Y RAMA DE ACTIVIDAD	76
4.3.6.	INFORMALIDAD Y SUBEMPLEO SEGÚN INGRESOS	79
4.3.7.	CONDICIONES LABORALES	83
4.4.	ANÁLISIS DE RESULTADOS DEL MODELO ECONOMÉTRICO	88
4.4.1.	RESULTADOS	88
4.4.2.	CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL INDIVIDUO	94
4.4.3.	RAMA DE ACTIVIDAD DEL EMPLEO	95
4.4.4.	POSICIÓN OCUPACIONAL	96
4.5.	ALGUNOS LINEAMIENTOS DE POLÍTICA PÚBLICA	97
	CAPÍTULO 5	101
	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	101
	REFERENCIAS	103
	ANEXOS	108

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Factores determinantes de la calidad del empleo	18
Gráfico 2. Modelo Ocio - Consumo	21
Gráfico 3. Tamaño muestral óptimo	22
Gráfico 4. Distribución de probabilidad de salarios	24
Gráfico 5. Costos y beneficios de la búsqueda	25
Gráfico 6. América Latina (16 países): Empleo informal total no agrícola, alrededor del año 2010. 35	
Gráfico 7. América Latina (16 países): Composición del empleo informal, alrededor del año 2010 (porcentaje del empleo no agrícola).....	36
Gráfico 8. América Latina y el Caribe (13 países): Empleo informal no agrícola, año 2011.	37
Gráfico 9. Población informal y subempleada a nivel nacional urbano, periodo 2007-2012 (millones de personas).....	48
Gráfico 10. Evolución del PIB per cápita: 2000-2012.....	58
Gráfico 11. Indicadores del mercado laboral ecuatoriano, periodo 2000-2006	58
Gráfico 12. Participación de la población en edad de trabajar en el Ecuador por sexo a nivel nacional urbano, periodo 2007-2012 (valores porcentuales).....	60
Gráfico 13. Evolución de la Población económicamente activa en el Ecuador por sexo a nivel nacional urbano, periodo 2007-2012 (miles de personas).....	61
Gráfico 14. Evolución de la Tasa de participación global en el Ecuador a nivel nacional urbano, periodo 2007-2012	62
Gráfico 15. Evolución de la Tasa de ocupación bruta y global en el Ecuador a nivel nacional urbano, periodo 2007-2012	63
Gráfico 16. Evolución de la Tasa de desempleo en el Ecuador a nivel nacional urbano, periodo 2007-2012	64
Gráfico 17. Evolución de la tasa de desempleo por trimestres, según dominios.....	65
Gráfico 18. Evolución de la tasa de ocupación plena por trimestres, según dominios	65
Gráfico 19. Evolución de la tasa de subempleo bruta por trimestres, según dominios	66
Gráfico 20. Sectorización de la Población Económicamente Activa a nivel nacional urbano por años (miles de personas).....	68
Gráfico 21. Tasa de ocupación del sector informal por años a nivel nacional urbano.....	69

Gráfico 22. Composición porcentual de los ocupados informales, a nivel nacional urbano por años	70
Gráfico 23. Población informal según grupo etario a nivel nacional urbano (valores porcentuales) 71	
Gráfico 24. Población subempleada según grupo etario a nivel nacional urbano (valores porcentuales).....	72
Gráfico 25. Población informal según nivel de instrucción (nuevo sistema) a nivel nacional urbano (valores porcentuales).....	73
Gráfico 26. Población subempleada según nivel de instrucción (nuevo sistema) a nivel nacional urbano (valores porcentuales).....	74
Gráfico 27. Tasa de subempleo bruta a nivel nacional urbano y de cinco ciudades	75
Gráfico 28. Tasa de ocupados del sector informal a nivel nacional urbano y de cinco ciudades	76
Gráfico 29. Proporción de subempleados e informales por años, según categoría de ocupación (valores porcentuales).....	77
Gráfico 30. Distribución de los subempleados por rama de actividad según años (valores porcentuales).....	78
Gráfico 31. Distribución de los informales por rama de actividad según años (valores porcentuales)	79
Gráfico 32. Población informal según quintiles de ingreso total a nivel nacional urbano	80
Gráfico 33. Población subempleada según quintiles de ingreso total a nivel nacional urbano	82
Gráfico 34. Población subempleada, informal y formal que disponen de un seguro social, a nivel nacional urbano por años, diciembre 2007 (valores porcentuales)	84
Gráfico 35. Población subempleada, informal y formal que disponen de un seguro social, a nivel nacional urbano por años, diciembre 2012 (valores porcentuales)	85
Gráfico 36. Población subempleada, informal y formal según la modalidad de trabajo, a nivel nacional urbano por años, diciembre 2007 (valores porcentuales)	86
Gráfico 37. Población subempleada, informal y formal según la modalidad de trabajo, a nivel nacional urbano por años, diciembre 2012 (valores porcentuales)	87

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Porcentaje de población urbana empleada en el sector informal para 17 países, periodo 1979-1998	34
Tabla 2. Variables utilizadas en el análisis de regresión	50
Tabla 3. Resultados del modelo probit bivariado aparentemente no relacionado, periodo 2007-2009	52
Tabla 4. Resultados del modelo probit bivariado aparentemente no relacionado, periodo 2010-2012	54
Tabla 5. Criterios AIC y BIC para el modelo 2007-2009.	55
Tabla 6. Criterios AIC y BIC para el modelo 2010-2012.	55
Tabla 7. Ingresos medios en el sector informal por quintiles, a nivel nacional urbano	81
Tabla 8. Ingresos medios de la población subempleada por quintiles, a nivel nacional urbano.	83
Tabla 9. Efectos marginales del modelo probit bivariado aparentemente no relacionado de la población informal, periodo 2007-2009	89
Tabla 10. Efectos marginales del modelo probit bivariado aparentemente no relacionado de la población subempleada, periodo 2007-2009	90
Tabla 11. Efectos marginales del modelo probit bivariado aparentemente no relacionado de informalidad y subempleo, periodo 2007-2009	91
Tabla 12. Efectos marginales del modelo probit bivariado aparentemente no relacionado de la población informal, periodo 2010-2012	92
Tabla 13. Efectos marginales del modelo probit bivariado aparentemente no relacionado de la población subempleada, periodo 2010-2012	93
Tabla 14. Efectos marginales del modelo probit bivariado aparentemente no relacionado de informalidad y subempleo, periodo 2010-2012	94

LISTA DE ANEXOS

ANEXO A. Creación de variables en las bases de datos	109
ANEXO B. Resultados de la estimación del modelo probit bivariado	120
ANEXO C. Anexo estadístico.....	134

RESUMEN

La gran connotación económica y social del empleo y de sus relaciones productivas toma mayor trascendencia en el debate político y académico a nivel mundial. En un contexto global, donde el capital humano se constituye en un determinante clave en la productividad, el rol que desempeña el empleo como factor de producción es crucial en el crecimiento y desarrollo económico de los países.

La calidad del empleo es un concepto de carácter subjetivo y multifacético, que agrega a los tipos de trabajo en su diversidad cuantitativa y cualitativa. Se constituye en una dimensión que cobra mayor relevancia en el estudio del funcionamiento del mercado de trabajo y en la evaluación de las políticas públicas.

El presente proyecto de titulación permite evidenciar la compleja y heterogénea dinámica del mercado laboral ecuatoriano, desde la perspectiva de los empleos considerados de baja calidad, para analizar con ello su impacto social y económico en el Ecuador.

La carencia de estudios técnicos en el país para analizar la relación de dos fenómenos sociales, la informalidad y el subempleo, como elementos para caracterizar a los empleos de baja calidad, ha motivado la realización de este proyecto de investigación, el cual puede considerarse como un insumo para el diseño de planes de empleo y de política pública, a favor de un empleo de calidad como un derecho constitucional y humano.

Palabras clave: Ecuador, Calidad del empleo, Informalidad, Subempleo, Probit Bivariado.

ABSTRACT

The great economic and social connotation of employment and productive relationships gets more important in the political and academic debate worldwide. In a global context, where human capital is a key determinant in the productivity, the role played by employment as a factor of production is crucial in the growth and economic development of countries.

The quality of employment is a subjective and multifaceted concept which involves a quantitative and qualitative diversity of labor conditions.. It is a dimension of greater relevance in the study of labor market development and the evaluation of public policies.

The present project reveals the complex and heterogeneous dynamics in the Ecuadorian labor market, from the perspective of *low-quality jobs*, in order to analyze their social and economic impact in the country. Through Bivariate Probit tools, we demonstrate the link between the informality and underemployment.

The lack of technical studies, in Ecuador, to analyze the relationship between two social phenomena, **informality** and **underemployment**, as elements to characterize low-quality jobs, has motivated this research project, which can be considered as an input for Public Policy designs, in favor of quality employment as a constitutional and human right.

Key words: Ecuador, Labor Quality, Informality, Underemployment, Bivariate Probit.

CAPÍTULO 1

INTRODUCCIÓN

El tema de la calidad del empleo ganó relevancia en el debate internacional a partir de la formulación del concepto del *trabajo decente*¹ por parte de la Organización Internacional del Trabajo -OIT- a finales de los años noventa, siendo adaptado posteriormente por la Organización de las Naciones Unidas².

Este concepto va más allá de la premisa que una actividad económica permite generar ingresos y con ello la satisfacción de las necesidades de las personas, engloba además el bienestar de los trabajadores y el desarrollo económico que éstos pudiesen alcanzar, donde las alternativas para minimizar las formas de exclusión laboral se convierten en una prioridad.

La calidad del empleo trae implícito un círculo virtuoso, a partir del cual una mejor calidad del empleo conlleva a una mayor productividad de los trabajadores en sus actividades y viceversa. También, ambos elementos se encuentran directamente vinculados con el mejoramiento de las condiciones laborales del trabajador, tanto en un marco institucional, como en el entorno económico-productivo. Resultando con ello, una mayor satisfacción del trabajador en su puesto de trabajo, y mejoras continuas en su productividad.

El Instituto Nacional de Estadística y Censos -INEC- considera al sector informal como un grupo de unidades de producción que, según las definiciones y clasificaciones del Sistema de Cuentas Nacionales de las Naciones Unidas, forman parte del sector de los hogares como empresas de hogares; es decir,

¹ El trabajo decente es un concepto planteado por la OIT para establecer las características que debe reunir una relación laboral para considerar que cumple con los estándares laborales, de manera que el trabajo se realice en condiciones de libertad, igualdad, dignidad humana y seguridad.

² Resolución de la Asamblea General sobre los resultados de la Cumbre Mundial de 2005, con la cual los líderes mundiales se comprometen a hacer del empleo pleno y productivo y del trabajo decente un objetivo central de las políticas nacionales e internacionales.

como empresas que pertenecen a los hogares y que no están constituidas en sociedad³.

Dentro del sector de hogares, el sector informal comprende las "empresas informales de personas que trabajan por cuenta propia" y, un componente adicional, constituido por las "empresas de empleadores informales".

El sector informal se define independientemente del lugar de trabajo donde se lleva a cabo la actividad productiva, del grado de utilización de activos de capital fijo y, la duración de la actividad de la empresa (indefinida, estacional u ocasional).

Por otro lado, el INEC considera que existe subempleo por insuficiencia de horas, cuando las horas de trabajo de una persona ocupada son insuficientes en relación con una situación de empleo alternativo que esta persona desea desempeñar y está disponible para hacerlo. En efecto, son personas en subempleo por insuficiencia de horas aquellas que estando empleadas, reúnan simultáneamente los siguientes criterios:

- ✓ Desear trabajar más horas,
- ✓ Estar disponibles para trabajar más horas,
- ✓ Haber trabajado menos de 40 horas.

Para las mediciones de otras formas de subempleo, se considera lo siguiente:

- ✓ Personas que trabajan 40 horas o más, tienen ingresos superiores o iguales al salario básico unificado⁴ y, están dispuestos y disponibles a trabajar más horas o cambiarse de trabajo para trabajar más horas.

³ Décimo quinta Conferencia Internacional de Estadísticos del Trabajo, Resolución sobre las estadísticas del empleo en el sector informal, 1993, Pág. 4.

⁴ El Art. 328 de la Constitución del Ecuador del 2008, determina que: "La remuneración será justa, con un salario digno que cubra al menos las necesidades básicas de la persona trabajadora, así como la de su familia..."; y que, "El Estado fijará y revisará el salario básico establecido en la ley, y de aplicación general y obligatoria"; y, en su Disposición Transitoria Vigésimoquinta dispone la revisión anual del salario básico con carácter progresivo hasta alcanzar el salario digno.

- ✓ Personas ocupadas que trabajan 40 horas o más, tienen ingresos menores al salario básico unificado y, están dispuestos y disponibles a trabajar más horas.
- ✓ Personas ocupadas que trabajan 40 horas o más, tienen ingresos menores al salario básico unificado y, no están dispuestos o disponibles a trabajar.
- ✓ Personas ocupadas que trabajan menos de 40 horas, tienen ingresos menores al salario básico unificado y, no están dispuestos o disponibles a trabajar.

El INEC realiza la Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo⁵ – ENEMDU- para analizar las condiciones laborales en el Ecuador. A partir de la ENEMDU de diciembre de 2012, se estima que en el Ecuador a nivel nacional urbano, un trabajador⁶ de cada cinco era informal, también uno de cada cinco se encontraba subempleado y, un trabajador de cada ocho era informal y subempleado. En efecto, estos trabajadores pudieron estar inmersos en una baja calidad de empleo.

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Recientemente se ha enfatizado el debate referente a las características del empleo y al mejoramiento de sus condiciones fundamentales. El hecho de estar empleado trae consigo la satisfacción de varias necesidades económicas, sociales y culturales de las personas. Conceptualmente, un empleo de calidad⁷ se constituye en un elemento fundamental para la retroalimentación entre el desarrollo económico y el bienestar de los trabajadores, lo que debería ser una prioridad para los gobiernos.

⁵ La ENEMDU proporciona información sobre el mercado laboral ecuatoriano, a través de la recolección de datos, con periodicidad trimestral a nivel nacional urbano y, anual a nivel nacional urbano-rural, siguiendo las normas y recomendaciones internacionales de la OIT.

⁶ No se consideran a los inactivos y los menores de 10 años.

⁷ Según la OIT, el empleo de calidad implica oportunidades de obtener un trabajo productivo con una remuneración justa, seguridad en el lugar de trabajo y protección social para las familias de los trabajadores, mejores perspectivas para el desarrollo personal y la integración social, así como la igualdad de oportunidades y de trato para mujeres y hombres.

La informalidad y el subempleo se constituyen en variables utilizadas para agregar los empleos de baja calidad. Frecuentemente, estas variables se estudian por separado, puesto que, la informalidad mide la baja calidad desde la perspectiva de la demanda de trabajo, agrega a las empresas donde se presume baja productividad; mientras que el subempleo capta la baja calidad del trabajo desde la visión de la oferta, agrupa a los trabajadores que se sienten de alguna forma insatisfechos con su empleo (Ortiz et al. 2007). No obstante, las ineludibles relaciones entre las ofertas y las demandas en el mercado laboral, sugieren que la informalidad y el subempleo son variables vinculadas y, merecen ser estudiadas conjuntamente.

1.2. OBJETIVOS

1.2.1. OBJETIVO GENERAL

- ✓ Analizar la evolución y la estructura de la calidad del empleo en el Ecuador, identificando para ello a los grupos más afectados, teniendo en cuenta las condiciones demográficas y ocupacionales contextuales, durante el periodo 2007–2012.

1.2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ✓ Estudiar la informalidad, el subempleo y sus relaciones en el Ecuador.
- ✓ Aplicar un modelo econométrico adecuado para estudiar ambos fenómenos.
- ✓ Evaluar la efectividad de las políticas laborales en el Ecuador durante este periodo.

1.3. JUSTIFICACIÓN

1.3.1. JUSTIFICACIÓN TEÓRICA

En la literatura, el subempleo se define como una categoría del mercado de trabajo, donde la ocupación que tienen un conjunto de trabajadores es inadecuada respecto a determinadas normas u otra ocupación.

La informalidad laboral y el subempleo dan cuenta de empleos de baja calidad y productividad y, en varios estudios se las analiza por separado, pues la primera mide la baja calidad desde el punto de vista de la demanda de trabajo, mientras la segunda desde la perspectiva de la oferta.

Sin embargo, las necesarias relaciones entre la oferta y la demanda en el mercado laboral permiten postular que la informalidad y el subempleo son variables estrechamente relacionadas e interconectadas (Ortiz et al. 2007).

1.3.2. JUSTIFICACIÓN METODOLÓGICA

Un análisis conjunto de la informalidad y el subempleo en el Ecuador requiere, en primera instancia, de la definición del marco conceptual, a partir del cual se incorporen todos los elementos teóricos, para posteriormente utilizar un método matemático que permitirá caracterizar a estas variables por separado y de manera vinculada. En este contexto, la técnica econométrica adecuada para este análisis sería el modelo probit bivariado.

La informalidad y el subempleo están relacionados por ser resultado de decisiones en un mercado laboral común, respecto a una variable común: la calidad del empleo. Por tanto, las perturbaciones aleatorias de cada una de estas variables estarían correlacionadas. El modelo descrito anteriormente aprovecha esta correlación para obtener estimadores más eficientes de los coeficientes asociados a los determinantes sistemáticos de las variables de estudio, comparados con los que se obtendrían si estos modelos se estimaran por separado.

Complementariamente, el tema de la calidad del empleo requiere incorporar al análisis otros elementos que permitan palpar esta realidad. En este sentido, además del análisis cuantitativo, se plantea otro cualitativo, que englobe varios componentes sociales, económicos y políticos, para con ello, realizar un análisis integral del mercado laboral ecuatoriano enmarcado dentro de los objetivos del estudio.

1.3.3. JUSTIFICACIÓN PRÁCTICA

La importancia de la calidad del empleo va más allá del bienestar de los trabajadores. Efectivamente, se constituye en un componente clave para alcanzar una mayor productividad en las empresas e instituciones, y a la vez, un aumento en la productividad incurriría positivamente sobre la calidad del empleo. En este sentido se habla de un círculo virtuoso de ambos componentes.

El presente proyecto de titulación permitirá proporcionar una alternativa técnica para determinar la calidad del empleo en el Ecuador, desde los grupos más afectados⁸. Este estudio es un insumo para evaluar la efectividad de las políticas laborales en el país, respecto al mejoramiento o deterioro de las condiciones de los trabajadores.

El análisis conjunto de la informalidad laboral y el subempleo permitirá caracterizar de mejor forma la calidad del empleo en el mercado de trabajo, en virtud de la íntima relación que guardan ambas variables. Adicionalmente, se incorporarán algunas variables que den cuenta del bienestar de los trabajadores, tales como la estabilidad laboral, las prestaciones sociales, la vinculación laboral, entre otras.

Finalmente, se podrán identificar lineamientos generales y varios insumos para un análisis ulterior, donde los componentes de orden político, económico y demográfico serán piezas clave para evaluar el desarrollo económico de la población, identificando sus oportunidades y alternativas.

⁸ Entiéndase como los informales y subempleados.

1.4. HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN

- ✓ Existe dualidad en el mercado de trabajo, es decir hay segmentación entre empleos de buena calidad y empleos de mala calidad.
- ✓ Los principales determinantes socioeconómicos y personales de las probabilidades marginales asociadas a la informalidad y al subempleo coinciden.
- ✓ Las actividades que representan al sector moderno de la economía, traen consigo mejores condiciones laborales.

1.5. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

El desarrollo del presente estudio, empieza con la revisión de aspectos conceptuales referentes a la calidad del empleo, informalidad y el subempleo, además del sustento teórico y estadístico del comportamiento del mercado laboral en Latinoamérica y en el Ecuador.

El capítulo 3 proporcionará el desarrollo del modelo probit bivariado que estimará los principales determinantes socioeconómicos y ocupacionales sobre la informalidad y el subempleo en el país, a partir de la información recogida en la Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo –ENEMDU-, periodos 2007⁹ al 2012.

En el capítulo 4 se realizará una evaluación de los resultados obtenidos en las secciones anteriores. Se desarrollará un análisis cuantitativo y cualitativo del mercado laboral ecuatoriano con varios componentes sociales, económicos y políticos, complementado con algunos lineamientos de política pública.

Finalmente, se estructurarán conclusiones y recomendaciones de la presente investigación.

⁹ Existe cambio de Metodología en Junio del 2007.

CAPÍTULO 2

ELEMENTOS TÉCNICOS

En los últimos años, han recobrado mayor énfasis las contribuciones científicas inherentes a las condiciones laborales y a la calidad del empleo, justamente por la relevancia marcada de la heterogeneidad en los mercados laborales de los países latinoamericanos.

Surgen dos variables importantes que dan cuenta de la calidad del empleo, la informalidad laboral y el subempleo. Estos dos componentes permiten determinar la baja calidad del trabajo, desde el punto de vista de la demanda y de la oferta de empleo respectivamente.

La Constitución Política de la República del Ecuador¹⁰ establece en su Sección octava, referente a los derechos del trabajo y de la seguridad social, Art. 33.- *“El trabajo es un derecho y un deber social, y un derecho económico, fuente de realización personal y base de la economía. El Estado garantizará a las personas trabajadoras el pleno respeto a su dignidad, una vida decorosa, remuneraciones y retribuciones justas y el desempeño de un trabajo saludable y libremente escogido o aceptado”*.

Los mercados de trabajo generalmente no se encuentran en equilibrio. En la mayoría de los países, la oferta de trabajo es superior a la demanda, por lo que hay desempleo. Consecuentemente, aumenta la posibilidad de que en un Estado se multipliquen los empleos de baja calidad. Así nace la necesidad de analizar conjuntamente la informalidad laboral y el subempleo para estudiar la calidad del empleo.

¹⁰ Constitución Política de la República del Ecuador aprobada por la Asamblea Nacional en el año 2008, publicada en el Registro Oficial No. 449 en Octubre de 2008.

2.1. LA CALIDAD DEL EMPLEO

En el año de 1999, la Organización Internacional del Trabajo expuso el concepto de trabajo decente, el cual garantiza *“oportunidades para que los hombres y las mujeres puedan conseguir un trabajo decente y productivo en condiciones de libertad, equidad, seguridad y dignidad humana”*¹¹. A partir de ello, el debate teórico y los esfuerzos para medir la calidad del empleo aumentaron.

A partir del año 2008, el trabajo decente se inscribió dentro de los Objetivos de Desarrollo del Milenio de las Naciones Unidas, comprometiendo a 191 países firmantes de la Declaración del Milenio a *“lograr el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todos, incluidos las mujeres y los jóvenes”*¹².

Stefano Farné (2012), sostiene que hasta el momento no se dispone de una definición de calidad del empleo universalmente aceptada. El concepto es visto de acuerdo a la perspectiva de los agentes que se consideren. Por ejemplo, para el Estado, los aspectos importantes sobre la calidad del empleo, serían los vinculados a los derechos humanos y laborales, el crecimiento económico, la reducción de la pobreza, entre otros. Mientras tanto, para las empresas un buen empleo se podría asociar a trabajadores productivos y versátiles, por lo que, temas como la estabilidad laboral y el derecho a las prestaciones sociales pasarían a un segundo plano.

En este contexto, Carmen Marull (2010) define cinco dimensiones o aspectos principales de la calidad del empleo:

- 1) Los ingresos laborales, que se expresan como múltiplos de la línea de pobreza,
- 2) La jornada laboral, que se compone de las variables número de horas trabajadas, subempleo por insuficiencia de horas y número de trabajos desempeñados,

¹¹ OIT, 1999, p. 4

¹² Objetivos de Desarrollo del Milenio de las Naciones Unidas: Objetivo 1, meta 1B

- 3) La estabilidad laboral, que considera a las modalidades de contratación de los asalariados: si su empleo es temporal o permanente, si existe contrato laboral, entre otros,
- 4) La protección social de los asalariados, en el sentido de su afiliación a la seguridad social,
- 5) La salud y seguridad en el lugar de trabajo, como *proxy* de las condiciones de salubridad y seguridad laboral para los trabajadores independientes.

Stefano Farné (2012) concluye que el crecimiento económico, si bien es imprescindible para promover mejoras de las condiciones vigentes en los mercados laborales, requiere de medidas complementarias para ser aprovechado en su plenitud y, para progresar de forma más expedita en materia de calidad del empleo en América Latina.

No obstante, el autor sostiene que se debe aumentar la productividad laboral, es decir la capacidad de generar empleos mejor remunerados, a través de políticas que promuevan la inversión en equipo, tecnología, infraestructura y capital humano.

Entre las políticas de apoyo a adoptar, Weller y Roethlisberger (2011) sugieren también impulsar la formalización empresarial, fortalecer la capacitación de la mano de obra, promover el diálogo social y, llevar a cabo acciones de vigilancia, inspección y control, dirigidas a legitimar las relaciones laborales a través de un contrato de trabajo.

2.1.1. LA CALIDAD DEL EMPLEO EN AMÉRICA LATINA

Weller y Roethlisberger (2011) explican que el concepto de calidad del empleo no solo se limita en el ámbito exclusivo de comprender una actividad económica que permita generar ingresos, y con ello la satisfacción de necesidades de las personas. Por el contrario, involucra aspectos más importantes como el bienestar de los trabajadores y el desarrollo económico, relegando con ello varias formas de exclusión laboral.

La Comisión Económica para América Latina y el Caribe -CEPAL- argumenta que la calidad del empleo en América Latina, no solo es relevante para el bienestar de los trabajadores, sino que se constituye en un elemento importante dentro de un círculo virtuoso, donde una mejor calidad del empleo, conlleva a una mayor productividad de los trabajadores en sus puestos de trabajo; y viceversa, una mayor productividad implicaría una mejor calidad en el empleo.

La calidad en el empleo trae consigo un mejoramiento de las condiciones laborales del trabajador, tanto en un marco institucional como en un entorno económico-productivo, dando como resultado la satisfacción del trabajador en su entorno laboral, y con ello incrementos significativos en su productividad.

El concepto “Trabajo” constituye un factor de producción, una fuerza impulsadora mediante el cual, y bajo ciertas condiciones, se propende a un desarrollo económico. El trabajo proporciona identidad, bajo el concepto de integración a una sociedad. Constituye una fuente de ingreso como base de subsistencia de las personas. Desde la modernidad, el trabajo funge como “eje de integración social, sentido para la vida personal, espacio privilegiado para la participación ciudadana y motor del progreso material”¹³.

A partir de Anker (2002), el concepto de “Empleo de Calidad”, debe incorporar las siguientes características:

- ✓ Productivo (cubrir al menos las necesidades básicas).
- ✓ Debe ser elegido en libertad.
- ✓ Equitativo.
- ✓ Debe garantizar protección (contra accidentes, vejez, desempleo, etc.).
- ✓ Participativo.
- ✓ Debe permitir la capacitación continua.
- ✓ Debe promover el cumplimiento de derechos fundamentales y estándares internacionales.

¹³ CEPAL y OIJ 2003, Juventud e inclusión social en Iberoamérica, Santiago de Chile.

Cuando un empleo garantice el cumplimiento pleno de cada uno de los factores citados anteriormente, entonces se podría decir que es de calidad.

Weller (2001) establece que en el mercado laboral latinoamericano se presentan varias exclusiones que impiden fomentar empleos de buena calidad, por lo que se convierte en un desafío para los países de la región, abordar estos temas y buscar soluciones efectivas que garanticen un bienestar colectivo.

En esta dirección, la exclusión del empleo se encuentra determinada fundamentalmente por la tasa de desempleo, que si bien ha presentado una tendencia decreciente en varios países de la región, se convierte en un indicador macroeconómico que necesita de seguimiento y evaluación continua.

La exclusión del empleo productivo, presente fundamentalmente por una baja demanda en empleos de mediana y alta productividad, conlleva que las personas en su afán de encontrarse ocupadas, se incorporen a empleos de baja productividad y calidad. Este fenómeno se debe principalmente al contexto económico y productivo adverso en determinados territorios.

La exclusión de empleos de buena calidad en sectores de mediana y alta productividad, se presenta cuando los trabajadores empleados en estos sectores, no perciben los beneficios normalmente establecidos, fundamentalmente por problemas en la institucionalidad laboral.

Farné et al. (2012) establecieron que durante la primera década del año 2000, en el mercado laboral colombiano se incrementaron varias formas atípicas y flexibles de contratación -en especial de la subcontratación, las cooperativas de trabajo asociado y el trabajo por cuenta propia-, esencialmente por el crecimiento del empleo temporal durante la década anterior y, sumado a la disminución del sindicalismo colombiano a mediados de los años ochenta.

Posteriormente y, superada la grave crisis económica de finales de los años noventa, la economía colombiana se expandió a una tasa promedio de 4.4% entre 2002 y 2010, con lo cual se generaron algo más de tres millones de nuevos

puestos de trabajo. Esta dinámica del empleo fue superior al crecimiento de la población en edad de trabajar y, como consecuencia, la tasa de ocupación pasó de cerca del 51% en el primer año al 54% en el segundo. En este sentido, la probabilidad promedio de conseguir un empleo se incrementó notablemente durante los últimos ocho años.

Para el análisis del caso colombiano, se utilizó el índice de calidad del empleo - ICE- a través del cual se realizó una comparación entre los periodos 2002 y 2010, donde se aprecia una leve mejora de la calidad del empleo, justificado por las mejoras de los ingresos laborales y la expansión de la cobertura de la seguridad social. Complementariamente, el crecimiento de los ingresos laborales fue importante, junto a una mejor utilización del horario de trabajo, derivada de una menor incidencia del subempleo por horas y del empleo a tiempo parcial involuntario. Los colombianos mejoraron la calidad de sus empleos durante estos ocho años, en especial las mujeres trabajadoras independientes.

Por otro lado, a partir del estudio de Kirsten Sehnbruchde (2012), se concluye que, si bien Chile se destaca entre los países de América Latina, como uno de los que han logrado un manejo macroeconómico ejemplar junto con altas inversiones en el desarrollo humano y social, el modelo de desarrollo chileno presenta importantes desafíos que pueden limitar su éxito futuro. En particular, la desigualdad de ingresos que ha persistido a pesar de notables disminuciones en las tasas absolutas de pobreza es preocupante. Puesto que, la distribución de ingresos es altamente dependiente del mercado laboral, cualquier política futura en ese sentido debe considerar los temas laborales en forma prioritaria.

Dentro de los principios que rigen las políticas públicas en el ámbito laboral en Chile, se cree que el crecimiento económico generará una mayor escasez relativa de mano de obra poco calificada, de manera que la tasa de desempleo disminuya en forma sostenida mientras mejoren las condiciones laborales.

El análisis de la información laboral disponible lleva a la conclusión que el crecimiento económico en Chile a partir de los años noventa, no ha generado

condiciones de empleo adecuadas y que el porcentaje de empleos de mala calidad es preocupante. No obstante, se plantea una nueva visión de la política laboral en Chile, que mire más allá de la tasa de desempleo, para fijarse qué tipo de empleo se está generando.

2.1.2. LA CALIDAD DEL EMPLEO EN ECUADOR

El análisis parte del estudio de Carmen Marull (2010) donde se afirma que el crecimiento económico en varios países de América Latina desde los años cincuenta, ha estado acompañado por un crecimiento en el empleo, sin embargo, estos empleos no serían los esperados.

A partir de la década de los ochenta y, considerando la coyuntura global de la época con las reformas estructurales aplicadas en la región y en el país, existe evidencia que el empleo creado respondió a condiciones laborales precarias y de baja calidad, caracterizado por bajos ingresos, alta inestabilidad y escasa protección social.

Posterior a la segunda guerra mundial hasta finales de los setenta, América Latina presentaba tasas anuales sostenidas de crecimiento económico y de empleo¹⁴. Durante estos años, los mercados de trabajo mostraron paralelamente procesos de incorporación y de exclusión social; por un lado, la creciente proporción de la población económicamente activa, conformada por trabajadores calificados, logró incorporarse en actividades dinámicas; mientras que los trabajadores no calificados o con bajas calificaciones, solamente encontró ocupación en actividades de escasa productividad y baja remuneración.

La crisis de la deuda en la década de los ochenta, se caracterizó por un débil desenvolvimiento económico¹⁵ en varios países de la región, donde se plantearon nuevos escenarios. La situación laboral en el Ecuador empeoró y, la generación

¹⁴ STALLINGS y WELLER (2001) calculan para las décadas de los cincuenta, sesenta y setenta las tasas de crecimiento económico promedio anuales y las tasas de crecimiento del empleo anuales en la región.

¹⁵ Durante la “década perdida”, la región creció económicamente en promedio 1.2% anual. Véanse: STALLINGS y WELLER (2001, p. 13).

de empleo en el sector formal fue escasa y limitada. Gran parte de los nuevos puestos de trabajo fueron creados en el sector informal y, el mercado laboral en estos años se caracterizó por la caída de la productividad laboral y de los salarios reales.

A finales de los ochenta e inicios de los años noventa, debido a la globalización y apertura de los mercados, las empresas iniciaron la búsqueda de reducción de costos para alcanzar mayores niveles de productividad y competitividad a nivel internacional. El Ecuador y otros países de América Latina emplearon reformas estructurales como medidas para enfrentar la crisis, que significaron un cambio radical en la estrategia de crecimiento de la región. Las reformas estructurales se las puede resumir en desregulaciones, privatizaciones, liberalización del comercio y de los mercados financieros y, la flexibilización de los mercados laborales. Producto de estas medidas la economía ecuatoriana presentó una leve recuperación, sin embargo, estuvo acompañada por un elevado desempleo.

En la literatura se han reconocido dos fenómenos dentro del contexto global, pero sobre todo en el contexto regional, que contribuyeron a la generación del empleo atípico¹⁶ en América Latina: la terciarización y la informalización. El primero, hace referencia a la composición del empleo, en particular a dos procesos simultáneos: al desplazamiento del empleo del sector industrial hacia el sector servicios y, por otro lado, a la creciente generación de empleo en éste último sector. Mientras, los procesos de informalización recaen dentro de los sectores con bajos niveles de productividad e ingresos, de condiciones de trabajo y de escasez de protección legal y social para sus ocupados (Stallings y Weller, 2001).

Infante (1999) revela que dentro del proceso de deterioro de la calidad del empleo, los fenómenos de terciarización e informalización juegan un papel preponderante, debido a las escasas barreras de entrada en el sector servicios, en el cual ha existido una mayor informalidad. De esta forma se explica la generación del

¹⁶ El empleo atípico se define en contraposición al empleo típico, como aquel en el cual existe una relación de dependencia asalariada con un solo empleador, que se da en instalaciones destinadas para la producción de bienes y/o servicios y que además es de tiempo completo y a término indefinido.

empleo atípico en América Latina, y sus implicancias negativas en temas de calidad del empleo.

Carmen Marull (2010) presenta un índice a partir del cual se devela la calidad del empleo, utilizando algunas variables como remuneraciones, jornada laboral, estabilidad laboral, protección social y, salud y seguridad en el trabajo. El estudio muestra un aumento de la inestabilidad laboral en el Ecuador durante la primera década del año 2000. La autora concluyó que a pesar de un mejoramiento en las condiciones laborales, la baja calidad del empleo se explica en gran parte por la alta precariedad de los ingresos y las precarias condiciones laborales, que se exhiben en mayor medida dentro del empleo independiente.

2.1.3. DETERMINANTES DE LA CALIDAD DEL EMPLEO

Weller y Roethlisberger (2011) establecieron los principales determinantes de la calidad de empleo, el contexto económico-productivo y la institucionalidad laboral. Sostienen que la calidad del puesto de trabajo se encuentra vinculada al proceso productivo, determinado por una combinación específica de los factores de producción y normas legales.

La calidad del empleo se fundamenta también en la calidad del puesto de trabajo, y se concibe por aspectos adicionales a la institucionalidad laboral, que inciden directamente sobre las relaciones colectivas e individuales del trabajo, donde intervienen aspectos como los ingresos, jornada laboral, situación contractual, instrucción y capacitación, participación, entre los principales.

El contexto económico-productivo se define por la productividad laboral media de una economía, la cual se constituye en un factor determinante respecto al margen de beneficios que una empresa puede ofrecer a sus trabajadores, e influye directamente en la capacidad para mejorar la calidad de los empleos y puestos de trabajo. Dicha relación se observa en una economía específica, a partir del vínculo existente entre la productividad media de una rama de actividad y sus salarios medios.

No obstante, la relación entre la productividad y la calidad de los puestos de trabajo y del empleo no es unilateral. Akerlof (1986) sostiene que un impacto positivo en la calidad de empleo sobre la productividad, puede evaluarse por los *salarios de eficiencia*. Según este concepto, salarios por encima del equilibrio estimulan el esfuerzo, el compromiso en el trabajo y la permanencia en un puesto de trabajo dado, lo que contribuye a la generación de capital humano específico, con la incidencia positiva en la productividad.

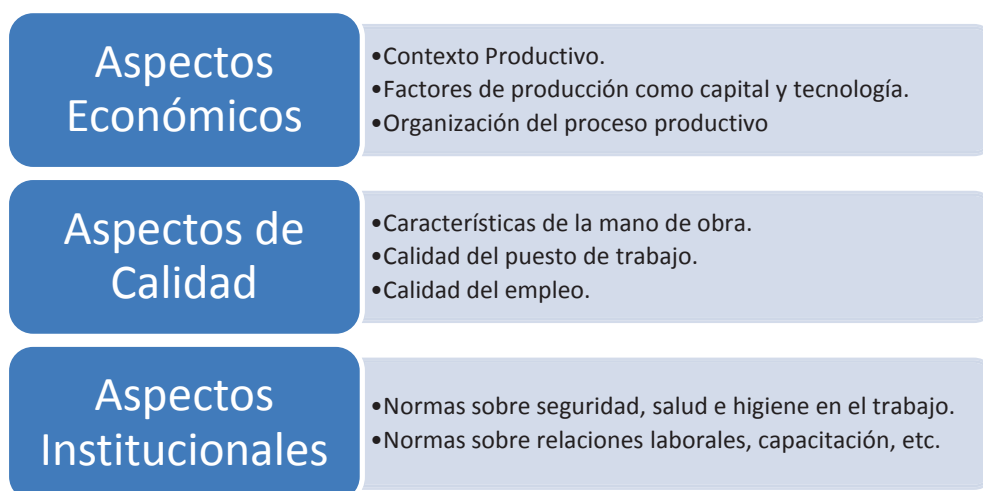
La jornada de trabajo, es otra variable que da cuenta sobre la productividad. Históricamente, las reducciones de las horas trabajadas impuestas por mandato legal, han incentivado aumentos de la productividad; y, niveles de productividad cada vez más altos, facilitan reducciones del tiempo de trabajo. En el mismo sentido, se concluye una correlación positiva entre un proceso de alta productividad, y un ambiente físico de buena calidad con bajos niveles de accidentalidad.

La legislación socio-laboral y la negociación colectiva también influyen en la calidad del empleo, dado que afectan el proceso de determinación de los salarios y otros beneficios, como los contratos, la protección social, la capacitación, entre otros.

Paralelamente, la capacidad de cumplimiento de las empresas, la cobertura y eficiencia de la inspección del trabajo y de la justicia laboral, sumada a la capacidad de control y presión de los trabajadores determinan hasta qué grado los aspectos de calidad determinados por la legislación y la negociación se hacen realidad, y hasta donde surgen procesos de exclusión a causa de una institucionalidad inadecuada (Bensusan, 2008).

En el gráfico 1 se resumen los factores económicos e institucionales, la estructura económica-productiva y las normas, que influyen en la calidad del puesto de trabajo y del empleo.

Gráfico 1. Factores determinantes de la calidad del empleo



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe – CEPAL

Elaboración: Autor

2.1.4. LA CALIDAD Y LA SEGMENTACIÓN DEL MERCADO LABORAL

La Organización Internacional del Trabajo para abordar el estudio de la calidad del empleo, parte de un análisis descriptivo y la creación de indicadores que permiten realizar una evaluación de los puestos de trabajo desde una perspectiva cualitativa. Para efectos del mismo, se utilizaron variables como los ingresos laborales, el acceso a seguridad social, celebración de contratos, y la jornada de trabajo.

Uribe y Ortiz (2006) argumentan que un trabajador con un empleo precario es aquel que percibe un bajo ingreso laboral, y trabaja en empresas que incumplen las medidas institucionales y legales, lo que acarrea inestabilidad laboral, ausencia de prestaciones sociales y contrato, y condiciones de trabajo inseguras. Mientras tanto, los empleos de buena calidad podrían constituirse en aquellos que cuentan con altos y crecientes ingresos laborales, horario de tiempo completo, seguridad social, posibilidad de formación y ascenso, estabilidad laboral y de ingresos, principalmente.

Para Reich et al. (1973) en el mercado laboral pueden existir cuatro procesos de segmentación:

- a) Segmentación entre mercado primario (empleos de alta calidad) y secundario (empleos de baja calidad),
- b) Segmentación dentro del sector primario entre profesionales y directivos, y empleos rutinarios,
- c) Segmentación por raza y,
- d) Segmentación por género.

Los autores argumentan que los dos primeros tipos de segmentación se generan durante la transición de una economía competitiva a una economía oligopolística, proceso en el cual el mercado laboral deja de demandar fuerza de trabajo homogénea -principalmente artesanal-, para demandar trabajo más calificado con reglas de asociaciones diferentes y ligadas a relaciones de control jerárquico. Por otro lado, la segmentación por raza o género está relacionada directamente con un proceso de discriminación en el mercado laboral.

Según Doeringer y Piore (1971) la segmentación del mercado de trabajo se fundamenta en la existencia de al menos dos subsectores: el primario o moderno, y el secundario o tradicional. El moderno contiene los mejores puestos de trabajo, caracterizados por un mejor salario y estabilidad, donde los trabajadores cuentan con seguridad social y posibilidades de avance, además de condiciones laborales establecidas previamente, y relaciones de empleos gobernados por un sistema de contratación explícito.

En contraposición, los puestos del sector secundario o tradicional, los trabajadores poseen bajas remuneraciones, alta movilidad entre puestos de trabajo y bajo acceso a la seguridad social. En general, los trabajadores no tienen incentivos para permanecer en el empleo, por lo que generalmente existe alta rotación.

Una característica de estos segmentos es que su interrelación es mínima, las condiciones de trabajo son significativamente diferenciadas, lo cual se hace

evidente en múltiples factores, pero especialmente en la valoración del capital humano.

2.2. MODELO OCIO-CONSUMO

Este modelo es muy utilizado para explicar las decisiones de participación en el mercado de trabajo. Se considera que la principal fuente de la renta es la venta en el mercado de trabajo, absorbiendo el tiempo del consumidor a cambio de un salario.

El dilema de un agente racional, entonces se reduce a elegir entre dos bienes el ocio y el consumo. Se pretende maximizar la función de utilidad representada por estos dos bienes, en donde el tiempo de ocio tiene una relación inversa respecto al tiempo de trabajo, y por ende del consumo.

En sentido estricto, el análisis se fundamenta en estudiar la distribución en los tiempos de trabajo y de ocio durante un periodo determinado. Complementariamente, el consumidor se encuentra con dos restricciones:

1. La primera una presupuestaria determinada por el volumen de gasto:

$$XP = M + wz, \quad (1)$$

en donde:

XP: Volumen de gasto

M: Renta no salarial

w: Retribución en el mercado laboral del tiempo de trabajo

z: Tiempo trabajado por el consumidor.

2. La segunda, es una restricción temporal establecida por el tiempo total disponible para trabajo y ocio:

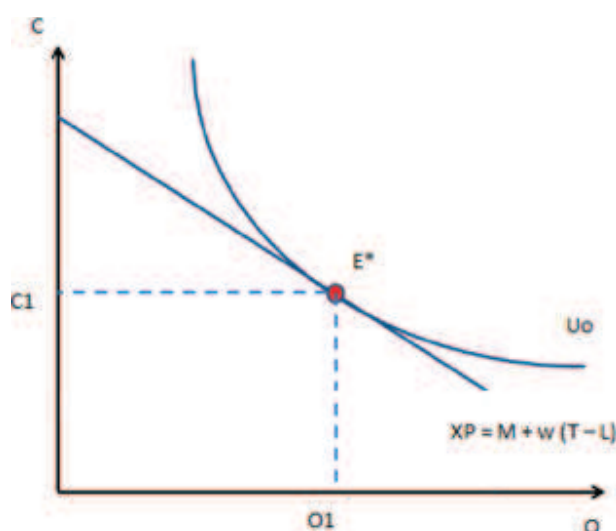
$$T = z + L \quad (2)$$

Reemplazando (2) en (1) se obtiene:

$$XP = M + w(T - L)$$

De esta forma, el problema del consumidor puede representarse como la maximización de la función de utilidad en términos de bienes, servicios y ocio, sujeta a esta última restricción presupuestaria (Gráfico 2).

Gráfico 2. Modelo Ocio - Consumo



Elaboración: Autor

En resumen, el Modelo Ocio–Consumo se reduce a determinar una combinación óptima de consumo con el tiempo de trabajo, el ocio y la renta.

Según Pencavel (1990), este tipo de modelo es comúnmente usado para explicar las decisiones de participación en el mercado de trabajo. Es decir, la primera etapa del denominado: Proceso Secuencial de Elección de Empleo.

2.3. TEORÍA DE LA BÚSQUEDA DE EMPLEO

La teoría de la búsqueda de empleo parte del análisis de Stigler (1962), con la asimetría de la información existente entre ofertas salariales, en cuanto a inversiones de tiempo y dinero por parte de los buscadores de empleo. La estrategia de búsqueda se fundamenta en el salario de reserva¹⁷, y en el propio

¹⁷ Representa el salario mínimo al cual una persona estaría dispuesta a emplearse.

proceso de búsqueda, en donde se asumen costos positivos como los de acceso a la información, y los costos de oportunidad generados desde la búsqueda.

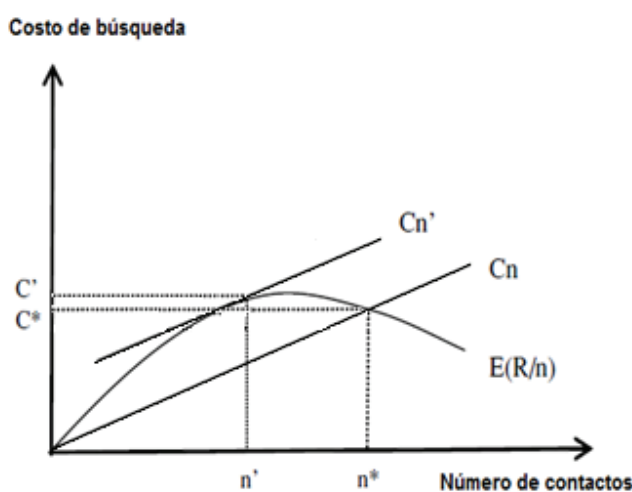
A continuación se esbozan tres modelos teóricos que ilustran la relación entre el costo de la búsqueda, las características de los individuos, y la eficiencia en el proceso de encuentro de una vacante.

2.3.1. ESTRATEGIA DE BÚSQUEDA ÓPTIMA

El modelo fue presentado por Stigler (1961, 1962), quien supone que el trabajador no dispone de información perfecta, y que el individuo entre varias oportunidades de ingreso selecciona la más conveniente. La decisión del trabajador se reduce a un problema de dimensión óptima de la muestra. Se representa a n como el tamaño de la muestra salarial, c el costo por salario examinado –si $c=0$ entonces se dispone de información perfecta-. Una vez determinado el número óptimo de visitas, el trabajador elige aleatoriamente las ofertas hasta cumplir con la cuota establecida.

Posteriormente, el agente estudia las ofertas recibidas, eligiendo la de mejor salario. La estrategia, a la cual hace alusión Stigler es la determinación del tamaño óptimo n^* , apreciable en el gráfico 3:

Gráfico 3. Tamaño muestral óptimo



Elaboración: Autor

En donde: Cn representan los costos totales de la búsqueda, $E(R/n)$ los beneficios totales esperados, C^* los costos óptimos de la búsqueda y n^* el número óptimo de visitas. El modelo se encuentra sujeto a dos particularidades: la búsqueda extensiva hasta cubrir con la cuota y, un elevado costo de los errores generados en la determinación de la muestra.

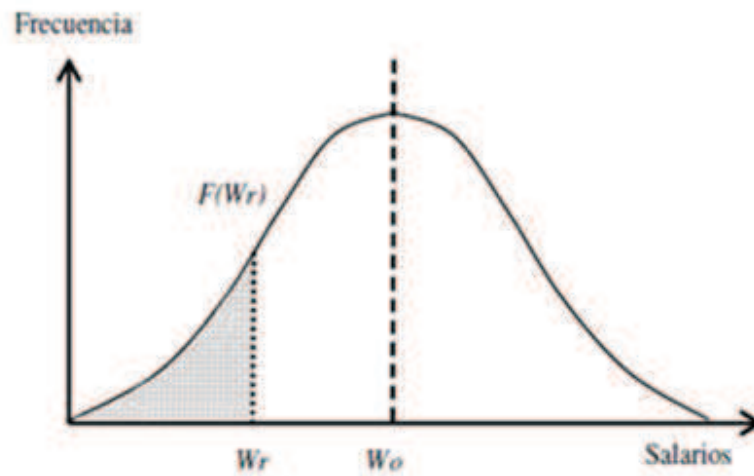
2.3.2. BÚSQUEDA SALARIAL SECUENCIAL

El modelo parte de los dos supuestos: El proceso de búsqueda es costoso y secuencial y, en cada periodo llega una oferta salarial. Mortensen (1986) precursor de la teoría, se basa en la teoría estadística de la decisión. En base a una muestra examina una a una las ofertas salariales y decide si cesa o continúa con la búsqueda de trabajo. El análisis de la oferta, se encuentra sujeta al salario de reserva y al proceso de búsqueda.

La decisión de la oferta salarial respecto al salario de reserva, se encontrará ligada a la maximización de los beneficios esperados. Adicionalmente, el costo de la búsqueda se interpreta como un flujo por unidad de tiempo de búsqueda, además que los costos y rendimientos correspondientes a las actividades de búsqueda futuras deben ser descontados.

Martín Navarro (1995) establece que la probabilidad de aceptación de un trabajo en cualquier instante del tiempo es: $a_t = Pr [W_0 \geq W_r]$; donde W_0 es la oferta salarial, W_r el salario de reserva y $F(W_r)$ la frecuencia acumulada asociada al salario de reserva (Gráfico 4).

Gráfico 4. Distribución de probabilidad de salarios



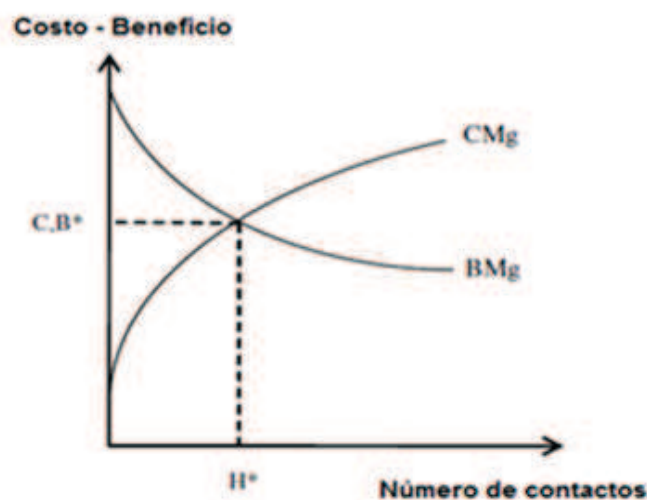
Elaboración: Autor

2.3.3. EL NÚMERO ÓPTIMO DE CONTACTOS

Hamermesh y Rees (1984) establecen la forma de lograr el número óptimo de contactos en base a los costos que involucra el proceso de búsqueda. Se tiene que C y B^* representan los costos y beneficios de la búsqueda, respectivamente, H^{**} el número de contactos por mes, CMg el costo marginal, y BMg el beneficio marginal.

En el gráfico 5, la ordenada mide los costos y beneficios de la búsqueda, mientras que la abscisa el número de contactos por unidad de tiempo. La pendiente de los costos marginales de la búsqueda será positiva, y el beneficio marginal de la búsqueda presentará una pendiente negativa; el equilibrio, proporcionará el número óptimo de contactos por unidad de tiempo.

Gráfico 5. Costos y beneficios de la búsqueda



Elaboración: Autor

En resumen, la literatura referente al proceso de elección de empleo, parte del análisis neoclásico tradicional del mercado laboral, bajo el supuesto de que la demanda laboral y la estructura de la economía son extensas y heterogéneas. En donde, las condiciones de la oferta laboral se plasman en función de las características del trabajador, los que deciden maximizar su utilidad-bienestar, sujetos a un conjunto de restricciones como el tiempo, la riqueza inicial y el capital humano, principalmente.

Las decisiones en el mercado laboral desde una perspectiva microeconómica, establecen que el trabajador se desempeña en el sector informal debido a sus decisiones laborales. El punto de partida es plantearse el hecho de participar o no en el mercado de trabajo. Si el agente resuelve participar, decidirá entonces aceptar o no las ofertas laborales –en el primer escenario la persona pasaría a estar ocupada, y en el segundo la persona estaría aún desempleada-. Posteriormente una vez que el trabajador decida participar y aceptar una determinada oferta laboral, se ubicará dentro del sector formal o informal.

En la mayor parte de los países desarrollados generalmente el trabajador prefiere mantenerse desempleado, antes de ocuparse en empleos de baja calidad; justamente por el hecho de disponer una serie de mecanismos que le garantizan

continuar con el proceso de búsqueda de empleo. Debido a esta particularidad, se aprecia que el sector informal es reducido en estos países.

De manera contraria sucede en los países subdesarrollados, que debido a su estructura, disponen de una menor capacidad para financiar una búsqueda activa de empleo; además, carecen de una gama de beneficios sociales, como los seguros contra el desempleo. Consecuentemente, el trabajador se ve obligado a ocuparse en empleos de baja calidad.

2.4. MODELO DE BÚSQUEDA SECUENCIAL DE EMPLEO

Los modelos de búsqueda de empleo parten de los siguientes supuestos:

- ✓ Comportamiento maximizador de la utilidad del agente racional.
- ✓ Decisión del agente racional de emplearse o no en el mercado laboral.
- ✓ La información es limitada y costosa, lo que restringe el proceso de búsqueda de empleo.

Figuroa (2010) argumenta que el modelo de búsqueda secuencial de empleo, considera el hecho de que un trabajador continúe o no con el proceso de búsqueda activa de empleo, cada vez que toma una oferta de trabajo condicionado al salario de reserva y al salario de mercado¹⁸.

Los supuestos del Modelo de búsqueda secuencial de empleo podrían resumirse en los siguientes puntos:

- ✓ Los individuos conocen las ofertas salariales.
- ✓ En cada periodo de desempleo el individuo recibe una oferta de empleo.
- ✓ El costo de búsqueda de empleo es positivo y constante a lo largo del periodo de desempleo.
- ✓ Una vez que la persona se establece en un puesto de trabajo, la elección es permanente.

¹⁸ El salario de mercado se refiere a cuanto están dispuestos a pagar los empleadores.

- ✓ El buscador de empleo pretende maximizar los beneficios netos de su búsqueda.
- ✓ El salario de reserva se mantiene constante durante el periodo de búsqueda.

Entonces, el agente económico decidirá:

- ✓ Aceptar la oferta de trabajo: si el salario de mercado se encuentra sobre el salario de reserva¹⁹.
- ✓ No aceptar la oferta de trabajo: si el salario de mercado se encuentra por debajo del salario de reserva.
- ✓ Permanecer indiferente entre aceptar el empleo y seguir con la búsqueda: si el salario de mercado es igual al salario de reserva.

Para elegir el salario de reserva óptimo, el individuo racional evaluará los costos y los beneficios de aceptar o no una oferta salarial, optando por aquella alternativa que maximice la diferencia entre los beneficios y costos.

Se podría concluir que en presencia de un salario de reserva alto, disminuiría la probabilidad de que una persona decida trabajar, considerando que el salario de reserva se encuentra condicionado por los gustos y las preferencias del individuo frente al trabajo. En concordancia, la teoría predice una relación positiva entre la tasa salarial y la probabilidad de trabajar de esa persona.

2.5. TEORÍAS DE LA INFORMALIDAD

La teoría general sobre la informalidad laboral parte de dos enfoques claramente diferenciables, y muchas veces complementarios en su análisis, las representaciones estructuralista e institucionalista. La primera analiza a la informalidad en función del escaso desarrollo del sector moderno de la economía, complementado en gran parte por la visión de los mercados internos de trabajo,

¹⁹ En el estudio de informalidad de Figueroa Socarrás (2010) el salario de reserva representa el mínimo incremento en el ingreso por trabajar o no una primera hora.

donde sobresale la importancia de las instituciones laborales al interior de las empresas modernas. La perspectiva institucionalista analiza los costos de transacción y de pertenencia en el sector formal, para decidir si pertenecer o no a la legalidad institucional.

2.5.1. TEORÍA ESTRUCTURALISTA DEL SECTOR INFORMAL

Las hipótesis fundamentales de esta teoría son: la segmentación del mercado laboral, el componente tecnológico de los sectores y, el carácter residual del sector informal. La teoría estructuralista sostiene que la informalidad laboral resulta de un limitado desarrollo del sector moderno²⁰ de la economía, ya que a éste se le imposibilita absorber en su totalidad la oferta laboral disponible y, a consecuencia de ello, la población excedente se ve obligada a ocuparse en actividades informales, o simplemente pasa a formar parte del grupo de desempleados.

Este marcado sobredimensionamiento laboral, trae implícito una disminución en la productividad del sector informal debido a los bajos costos que involucra ingresar al sector. Los exponentes más representativos del enfoque estructuralista son Lewis (1954), Hart (1970, 1973), la OIT (1972), Singer (1980), el Programa de Empleo para América Latina y el Caribe –PRECALC- (1981, 1985), entre otros.

La Teoría Estructuralista del Sector Informal parte del “Dualismo Económico”. Por un lado el sector moderno de la economía que agrega economías de escala en capital humano y medios de producción; y por otro lado, el sector tradicional o informal, caracterizado por limitaciones de medios de producción, capacitación

²⁰ El sector moderno o capitalista de la economía, se fundamenta en actividades reguladas, donde sobresale la utilización del capital y el predominio de las actividades económicas de mayor escala. En el Ecuador hasta el año 2006, según el INEC, el sector moderno estaba compuesto por los ocupados/as que trabajan en establecimientos económicos: (i) con más de 5 trabajadores/as; (ii) de hasta 5 personas, pero como patronos, cuentapropistas y asalariados profesionales o técnicos; y (iii) de hasta 5 personas en cuya rama de actividad no haya establecimientos que puedan ser clasificados como informales -como, por ejemplo, casas de cambio, agencias de viajes, centros de cómputo, empresas de transporte y otros de similares características-; y los desocupados/as, tanto cesantes como trabajadores nuevos (o que buscan trabajo por primera vez), bajo el supuesto de que la búsqueda de trabajo es una característica del sector moderno -esto porque, se considera que en el sector informal no se busca empleo sino que se crean puestos de trabajo-.

laboral, productividad y bajas remuneraciones. En el sector informal de la economía también sobresalen la marcada inestabilidad laboral, ausencia de prestaciones sociales y contratos laborales, condiciones inseguras de trabajo, entre otras.

Efectivamente, el sector moderno se rige bajo la lógica de la acumulación en base a la rentabilidad, mientras que en el sector informal se impone la lógica de la subsistencia, producto de las bajas remuneraciones (Uribe et al, 2006).

Harris y Todaro (1970) esbozan los principales determinantes que dan cuenta del exceso de oferta laboral, considerando los siguientes aspectos:

- ✓ La transición demográfica, cuando ya han disminuido las tasas de mortalidad, pero la tasa de natalidad es todavía alta, forjando una oferta laboral creciente,
- ✓ Los flujos migratorios de tipo rural-urbano,
- ✓ La mayor participación laboral de los miembros familiares diferentes al jefe del hogar, especialmente de las mujeres.

Los factores que mantienen rezagada la demanda de trabajo son:

- ✓ El escaso desarrollo estructural de la economía (baja diversificación económica),
- ✓ Uso de tecnologías intensivas en capital,
- ✓ Bajos niveles de inversión,
- ✓ La política de disminución del tamaño del Estado, cuyos trabajadores por definición son formales.

La Organización Internacional del Trabajo emplea por primera vez el término de sector no estructurado²¹ a partir del año 1972, para explicar varias actividades no reconocidas, registradas o reguladas por el Estado. La OIT establece que el sector informal carece de barreras significativas de entrada como los costos de

²¹ OIT: Employment, incomes and equality: A strategy for increasing productive employment in Kenya (Ginebra, 1972).

instalación tecnológicos e institucionales, a diferencia del sector moderno que emplea tecnologías más desarrolladas y trabajadores mejor preparados.

Por su lado, el PREALC plantea que la informalidad implica una concepción estructuralista del mercado laboral, pues se combinan los criterios de tamaño y pobreza para definir los subgrupos del sector informal.

A partir del enfoque estructuralista, surge la “Teoría de los mercados internos de trabajo”, que hace hincapié en la existencia de mercados internos de trabajo dentro del sector moderno, donde se ejercen varios acuerdos entre empleadores y empleados, por ejemplo en temas referentes a remuneraciones, modalidad y duración de los contratos, entre otras. Estas reglas se realizan por medio de sindicatos, agremiaciones y demás convenciones.

El principal aporte de la teoría es la incidencia de los mercados internos de trabajo sobre la fijación del empleo y las remuneraciones en el sector moderno de la economía. En ese sentido, las empresas promueven la formación de mercados internos, a través de los cuales se mejora el clima laboral en la organización, con repercusiones positivas en el compromiso y eficiencia de sus trabajadores, reduciendo la rotación de personal y sus costos implícitos de entrenamiento.

McConnell y Brue (1997) realizan una definición más específica del mercado interno de trabajo: “Empresa u otra unidad administrativa que se caracteriza por tener escalas de puestos de trabajo. Estos están protegidos, a excepción de los del puerto de entrada, de las presiones competitivas del mercado, en el sentido de que los salarios y el empleo se rigen por reglas y procedimientos administrativos y no son determinados por las fuerzas de la oferta y la demanda”.

2.5.2. TEORÍA INSTITUCIONALISTA DEL SECTOR INFORMAL

Por medio de este enfoque se promueve indirectamente el libre funcionamiento de los mercados, en el cual la informalidad se atribuye a la intervención estatal en la economía producto de un marco legal institucional que agrega una serie de

fricciones y costos que generalmente desalientan a la formalización de las empresas.

Esta visión ignora las restricciones originadas a partir de la estructura económica, centrándose mayoritariamente en las decisiones voluntarias costo-beneficio de los individuos para pertenecer al sector formal o informal. En ese sentido, las actividades informales se constituyen en actitudes de emprendimiento, en lugar de una posición de pobreza. Loayza (1997) argumenta que: *“Estas personas toman su mejor opción y generan empleo e ingresos a pesar de las desventajas que implica no ser formal: riesgo de ser penalizado en caso de ser detectado, incapacidad de hacer valer los derechos de propiedad sobre sus empresas, incapacidad de reclamar la protección del Estado y aprovechar todos los servicios públicos (servicios de la justicia, capacidad de contratación, etc.), incapacidad de acceder a créditos productivos por ausencia de estatus legal”*.

Por su parte, Maloney (1998) interpreta al sector informal como un sector empresarial desregulado, donde el sistema legal laboral constituye un factor que disminuye la movilidad laboral, e impide hasta cierto punto una eficiente asignación de los trabajadores. El autor encuentra que el efecto de los costos institucionales es más aplicable a los sectores cuyo salario mínimo no es restrictivo. Argumenta que el hecho de ser un trabajador informal no conlleva a ocuparse en un trabajo inferior sino, por el contrario, se constituye en una alternativa antes que una exigencia del mercado.

Finalmente, establece que las remuneraciones de los trabajadores en el sector informal de menores ingresos son pro-cíclicas, pues en épocas de auge el sector moderno absorbe una proporción de estos trabajadores, de manera que el ingreso medio de los informales aumenta y viceversa. Opuestamente, los trabajadores formales gozan de remuneraciones establecidas por contratos o convenciones, y en época de auge el efecto se reduce principalmente a variaciones en la cantidad.

2.5.3. LA INFORMALIDAD DESDE LA EXCLUSIÓN Y EL ESCAPE

El Banco Mundial enmarca al concepto de informalidad desde dos perspectivas: la de exclusión y el escape. A partir de la exclusión, los trabajadores informales son exceptuados de beneficios no salariales que se derivan de la vinculación al sector formal. Dentro del escape, existe un grupo de individuos que voluntariamente deciden emplearse en el sector informal, a pesar de manejar alternativas de ocupación en el sector formal de la economía.

El primer enfoque es el de “exclusión” de los beneficios otorgados por el Estado o de los engranajes de la economía moderna. A partir de la literatura laboral tradicional, la segmentación del mercado laboral impide que los trabajadores abandonen la informalidad y se empleen dentro del sector formal.

De Soto (1987), argumenta la dificultad que presentan las empresas pequeñas para atravesar el límite a la formalidad, justamente por las reglamentaciones complicadas por parte del Estado. Numerosas empresas grandes que deben cumplir con las regulaciones excesivas y cargas fiscales, operan parcialmente en la informalidad, justamente por un mecanismo de defensa, lo que acarrea disminuciones paulatinas en eficiencia y productividad.

Por otro lado, Hirschman (1958) parte de la premisa de que muchos trabajadores, empresas y familias realizan análisis implícitos costo-beneficio para cruzar la frontera hacia la formalidad y, generalmente, deciden no hacerlo, por lo que la población informal crece.

En esta perspectiva, surge el cuestionamiento de la sociedad con respecto a la calidad de los servicios prestados por el Estado, y su capacidad para hacer cumplir las normas existentes.

Ambas perspectivas son producto del cálculo de costo-beneficio privado; se constituyen en marcos analíticos complementarios, y operan indistintamente en mayor o menor grado, dependiendo de la realidad de cada país y considerando que el sector informal es muy amplio y heterogéneo.

2.6. LA INFORMALIDAD EN AMÉRICA LATINA

El término de informalidad es un concepto económico generalmente asociado a diferentes denominaciones y categorías como economía social, popular, asociativa, comunitaria, no lucrativa, entre otras.

En Latinoamérica la informalidad surgió como resultado de la presión del excedente de la mano de obra y la insuficiente creación de empleo. Para sobrevivir, las personas se ocuparon en empleos de bajos ingresos y poca productividad. Según el PRELAC y la OIT, entre los años 1950 y 1980, en muchos de los países que disponían de estadísticas, se pudo observar un crecimiento importante del empleo “formal urbano” y del sector moderno rural, en comparación con el “informal urbano” y el tradicional rural.

Existió una gran incorporación de la oferta de mano de obra a la economía no agropecuaria y urbana en puestos tanto asalariados como no asalariados. Si bien, en un primer momento, la modernización y la urbanización instituyeron el trabajo asalariado, luego se informalizaron las relaciones de trabajo, observándose una decadencia de las sociedades salariales²².

En los años 80, la economía informal creció al ritmo de la crisis latinoamericana²³ y, en la década de los 90, la globalización, si bien viabilizó la apertura a nuevos mercados y el ingreso de nuevas inversiones, no significó mayores puestos de trabajo ni un mayor bienestar para la población. Esto último, se atribuyó a la liberalización de la economía, la flexibilización del mercado laboral (con la promoción de contratos temporales) y los ajustes estructurales, elementos que ahondaron las desigualdades en América Latina y fomentaron el crecimiento sin empleo.

²² Se pudo observar, por el contrario a lo previsto, un mayor avance de la campesinación y una absorción del excedente de mano de obra en trabajo no asalariado.

²³ Según el informe de PRELAC-OIT, el desempleo abierto creció considerablemente debido a la reducción en la capacidad de absorción de empleo <http://www.ilo.org>.

En la tabla 1 se muestra el porcentaje de la población urbana empleada en el sector informal para 17 países de América Latina y el Caribe. Entre los años 1989 y 1990, se aprecia que Bolivia, El Salvador y Honduras, fueron los países que registraron la mayor participación de personas informales con 59,1%, 52,7% y 51,6% respectivamente. El porcentaje de la población urbana empleada en el sector informal en el Ecuador durante el mismo periodo fue 50,3%.

Tabla 1. Porcentaje de población urbana empleada en el sector informal para 17 países, periodo 1979-1998

	1979	1980	1981	1984	1986	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1997	1998
Argentina		46,2					40,3				44,5			42,1
Bolivia						59,1					55,8		59,5	
Brasil	35,7						45,0			43,1			44,1	
Chile							37,0				32,1			30,8
Colombia		31,4						32,9			30,3			37,5
Costa Rica			32,2				31,7				31,5			30,8
Ecuador							50,3				49,0			50,6
El Salvador							52,7					46,0		46,7
Guatemala					55,2	51,7								
Honduras							51,6				45,9			47,7
México				27,3		21,6					24,1			39,5
Nicaragua													57,9	
Panamá	23,1							34,6			33,5			31,2
Paraguay					49,1		47,3				47,9		52,2	
República Dominicana									36,0			34,4	44,2	
Uruguay			34,0				36,2				36,5			37,7
Venezuela			44,3				34,2				40,6			48,0

Fuente: CEPAL, 1999-2000, Panorama Social de América Latina

Elaboración: Autor

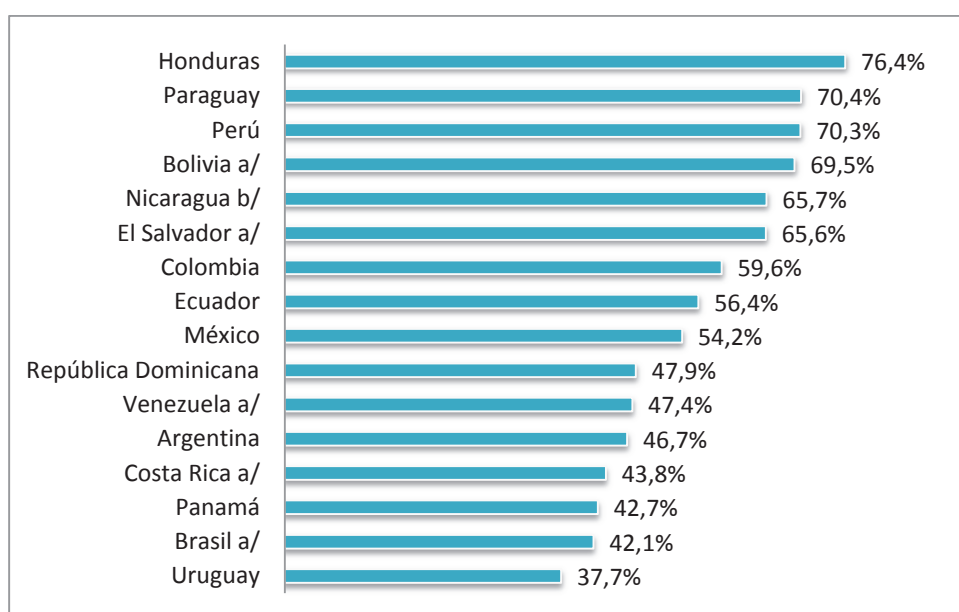
Durante los años 1997 y 1998, los países que obtuvieron los mayores porcentajes de población urbana empleada en el sector informal fueron Bolivia, Nicaragua y Paraguay con 59,5%, 57,9% y 52,2% respectivamente. El indicador para Ecuador para este periodo fue 50,6%.

La OIT (2011) presentó algunos indicadores de las dimensiones del empleo informal durante los años 2008, 2009 y 2010. Con la desaceleración del crecimiento económico en varios países de la región en el 2009, debido al advenimiento de la crisis internacional desde el segundo semestre del 2008, se elevó la tasa de desempleo en América Latina, y aumentó el peso relativo del

empleo en el sector informal en países como Argentina, Colombia, El Salvador, Honduras y México. La crisis no sólo provocó un aumento del desempleo sino, que también, ocasionó una expansión del empleo en el sector informal, donde suele concentrarse gran parte del trabajo precario.

A partir del gráfico 6, se evidencia que 9 de 16 países estudiados presentaron un empleo informal total²⁴ superior al 50%, donde Uruguay registró el indicador más bajo con 37,7%.

Gráfico 6. América Latina (16 países): Empleo informal total no agrícola, alrededor del año 2010.



Fuente: OIT - Encuestas de hogares de los países.

Elaboración: Autor

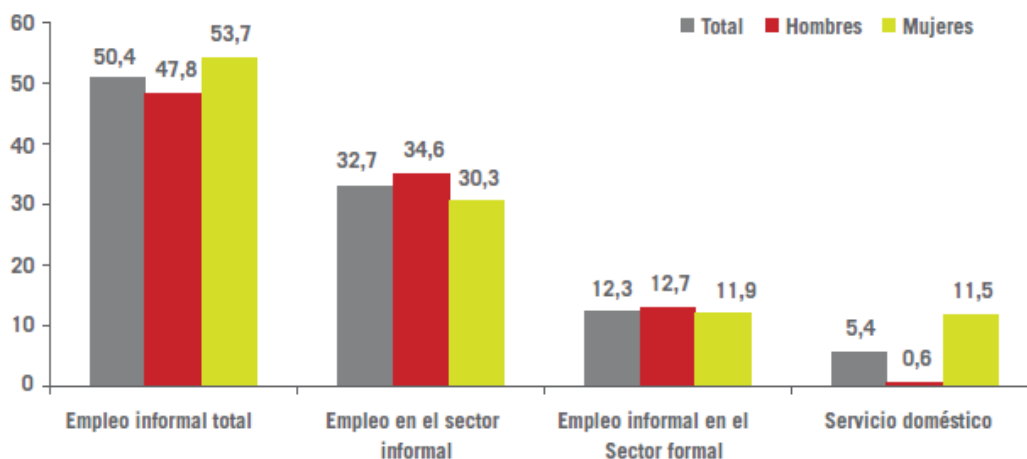
a/ Los datos corresponden a la encuesta de 2009.

b/ Los datos corresponden a la encuesta de 2008.

Complementariamente, en el gráfico 7, a finales del año 2010, el empleo dentro del sector informal se ubicó alrededor del 33%, mientras que el 12% de las personas investigadas registraron un empleo informal dentro del sector de empresas formales, y cerca del 5% pertenecieron al sector de servicio doméstico.

²⁴ Según la OIT el empleo informal total agrega el empleo en el sector informal, el empleo informal en el sector formal y el servicio doméstico.

Gráfico 7. América Latina (16 países): Composición del empleo informal, alrededor del año 2010 (porcentaje del empleo no agrícola)



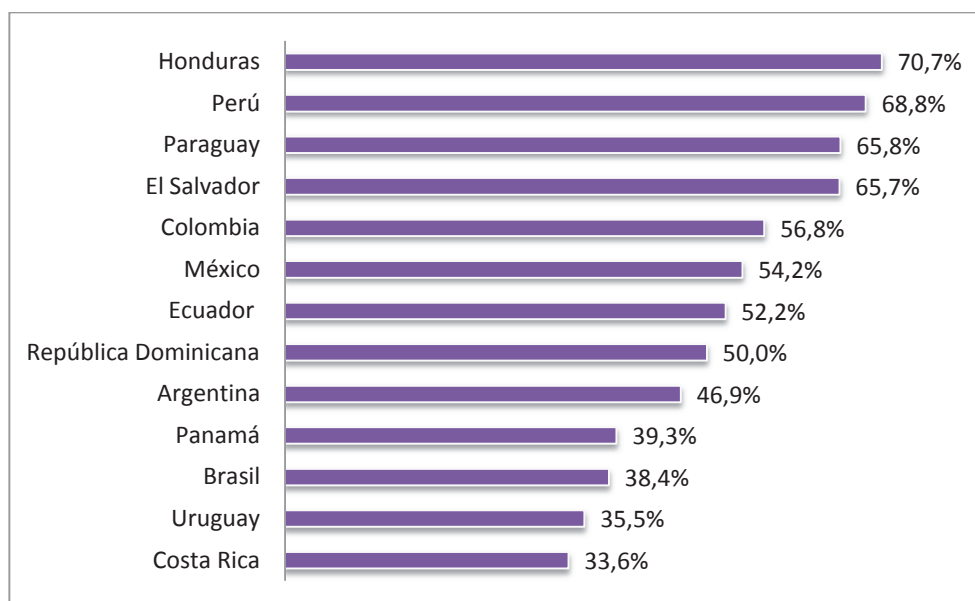
Fuente: OIT - Encuestas de hogares de los países

Elaboración: Autor

Según la OIT (2011), la mayor fracción del empleo informal se ubicó en el sector informal de empresas, lo que refleja el marcado rezago estructural del mercado laboral, pues se trata de unidades económicas que por su bajo grado de organización, escala de operación y productividad, difícilmente pudieron proveer calidad en la ocupación o trabajo decente para sus emprendedores y/o trabajadores.

En el gráfico 8, la OIT (2012), presentó cifras sobre la informalidad laboral no agrícola de algunos países de la región en el año 2011, donde 8 de los 13 países, registraron valores superiores al 50%. Ecuador se ubicó dentro de este grupo de países con 52,2%.

Gráfico 8. América Latina y el Caribe (13 países): Empleo informal no agrícola, año 2011.



Fuente: OIT con base en las encuestas de hogares de los países.

Elaboración: Autor

2.7. DECISIÓN DE SER INFORMAL O SUBEMPLEADO

Según los planteamientos neoclásicos, cuando el salario de reserva se sitúa por encima del salario de mercado, el agente rechazará la oferta de trabajo y por ende continuaría con el proceso de búsqueda. En la realidad, los escenarios pueden ser muy variados.

Por razones propias del individuo, respondiendo a sus necesidades y a la estructura de la economía en la cual se halle inmerso, puede verse en la necesidad de optar por un empleo de baja calidad, convirtiéndolo así en un trabajador informal y/o subempleado -de esta forma la elección de un empleo no garantizará la maximización de la utilidad del individuo según los planteamientos teóricos-.

Sobresalen varios aspectos ligados a la elección de un empleo de baja calidad, como la imposibilidad del mercado de crear puestos de trabajo de buena calidad y, los costos de búsqueda de empleo formal (Bourguignon, 1979). Gran parte de los

trabajadores en América Latina se ubicaron dentro del segundo enfoque; justamente, para interpretar esta posición se parte de un análisis costo-beneficio de pertenecer a un determinado sector. El hecho de ser informal para los trabajadores, resultaría más beneficioso al considerar algunos tópicos, como el de no realizar aportaciones al seguro social, la presencia de un ambiente de flexibilidad laboral, entre otros.

2.8. MODELOS DE ELECCIÓN DISCRETA

Los modelos de elección discreta permiten la modelización de variables cualitativas²⁵, mediante la utilización de técnicas específicas. La modelización involucra una amplia tipología de modelos, ya sean de acuerdo al número de alternativas incluidas en la variable dependiente, o también, según la función utilizada para la estimación de la probabilidad.

2.8.1. MODELO LINEAL DE PROBABILIDAD

Este modelo de regresión considera a una variable dependiente binaria. Se lo puede denotar de la siguiente forma, para $i=1, \dots, K$:

$$y_i = \beta_1 x_{1i} + \dots + \beta_K x_{Ki} + u_i$$

$$y_i = \mathbf{x}_i' \boldsymbol{\beta} + u_i$$

Donde:

$$\mathbf{x}_i = \begin{bmatrix} x_{1i} \\ \vdots \\ x_{Ki} \end{bmatrix} \quad y \quad \boldsymbol{\beta} = \begin{bmatrix} \beta_1 \\ \vdots \\ \beta_K \end{bmatrix}$$

Y u_i es un término de perturbación de media cero.

²⁵ Una variable respuesta es cualitativa cuando sólo puede clasificarse en categorías no numéricas.

En este modelo, la variable endógena toma únicamente dos valores: $y_i = 1$, cuando ocurre un determinado suceso y, $y_i = 0$, si el suceso no ocurre. El valor esperado de esta variable, $E[y_i | x_i] = \mathbf{x}_i' \beta$, puede interpretarse como la probabilidad de ocurrencia del suceso:

$$E[y_i | \mathbf{x}_i] = 1 \cdot P[y_i = 1 | \mathbf{x}_i] + 0 \cdot P[y_i = 0 | \mathbf{x}_i] = P[y_i = 1 | \mathbf{x}_i]$$

El valor esperado de y dado x es la probabilidad de que $y_i = 1$. Por tanto, el modelo de probabilidad lineal se describe por:

$$p_i = P[Y_i = 1 | \mathbf{x}_i] = \mathbf{x}_i' \beta$$

No obstante, en este modelo surgen algunas limitantes:

- ✓ La presencia de heterocedasticidad del término de perturbación. Por tanto, los estimadores MCO^{26} son menos eficientes, y, resultaría necesaria la utilización de errores estándar robustos.
- ✓ El valor estimado puede estar fuera del rango (0 – 1).
- ✓ La perturbación aleatoria puede no seguir una distribución normal.
- ✓ El coeficiente de determinación R^2 está subestimado.

2.8.2. MODELOS PROBIT Y LOGIT

Estos tipos de modelos son de probabilidad no lineal. Los modelos *probit* y *logit* suponen la existencia de una *variable latente subyacente*²⁷ para la que se observa una evidencia dicotómica. Las distribuciones más utilizadas son la normal estándar y la logística, las cuales garantizan un resultado en la estimación comprendido en el rango 0-1.

²⁶ Mínimos Cuadrados Ordinarios es el nombre de un método para estimar los parámetros desconocidos en un modelo de regresión lineal, que minimiza la suma de cuadrados de las distancias verticales entre las respuestas observadas en el conjunto de datos y las respuestas predichas por la aproximación lineal.

²⁷ Una variable latente es una característica inobservable, funcionalmente determinada a partir de un conjunto de indicadores, asociada con fenómenos complejos, multifactoriales, en la investigación política y socioeconómica.

Cuando en una función de probabilidad se emplea la distribución normal, se obtiene el denominado modelo *probit*, mientras que la utilización de la distribución logística proporciona el modelo *logit*.

Green (2003) establece la función de distribución acumulada de la variable aleatoria normal estandarizada:

$$\Phi_z = \int_{-\infty}^z \varphi(x) dx = \int_{-\infty}^z \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \exp\left(-\frac{1}{2} x^2\right) dx$$

En donde $\varphi(x)$, representa la función de densidad de la variable aleatoria normal estandarizada. El modelo de índice lineal que utiliza la función de distribución acumulada de la normal estandarizada se denomina Modelo *Probit*²⁸:

$$E(Y | X=x) = \Pr(Y=1 | X=x) = \Phi(\beta_0 + \beta_1 x_1 + \dots + \beta_k x_k)$$

Por otro lado, la función de distribución acumulada logística se representa mediante:

$$\Lambda(z) = \frac{e^z}{1 + e^z}$$

El modelo de índice lineal que utiliza la función de distribución acumulada logística se denomina Modelo *Logit*.

$$E(Y | X=x) = \Pr(Y=1 | X=x) = \Lambda(\beta_0 + \beta_1 x_1 + \dots + \beta_k x_k)$$

La estimación de los parámetros se la realiza mediante la maximización de la función de verosimilitud. Adicionalmente, el Efecto Marginal²⁹ depende de:

- ✓ Todos los parámetros del modelo.
- ✓ De la forma funcional concreta de la función de densidad.
- ✓ De los valores de las variables explicativas.

²⁸ Éste modelo es una aplicación de la función probit representada por la inversa de la función de distribución asociada con la distribución normal estándar.

²⁹ Expresa el cambio de la variable dependiente provocado por un cambio unitario en una de las variables independientes, manteniendo el resto constante.

2.8.3. BONDAD DE AJUSTE

Se debe destacar, que el valor -log- verosimilitud sirve para comparar modelos de la misma clase, en este sentido se prefiere aquel que presente un valor mayor. El Pseudo – R^2 de McFadden viene dado por:

$$\tilde{R}^2 = 1 - \frac{L_N(\hat{B})}{L_N(\bar{y})}$$

El \tilde{R}^2 es una medida de mejora relativa en la log-verosimilitud. La bondad de ajuste puede medirse como la capacidad para predecir apropiadamente los datos observados. El proceso, se lo puede resumir en dos importantes pasos:

El primero consiste en la comparación de las probabilidades predichas con frecuencias muestrales. Es decir, se procede a dividir la muestra en “g” grupos, para posteriormente calcular la diferencia entre la probabilidad media predicha y la observada en cada subgrupo.

El segundo paso, se basa en convertir la predicción en valores binarios y calcular el porcentaje de observaciones correctamente clasificadas. En efecto, el resultado predicho del individuo será 1, si su probabilidad predicha supera un cierto umbral - p.e. 0,5 o la media de la variable dependiente-. La medida de bondad de ajuste viene representada por el porcentaje de los resultados predichos que concuerdan con los observados.

2.8.4. CONTRASTES

Test de Wald.- Comprueba si las estimaciones satisfacen las restricciones, bajo las siguientes hipótesis:

$$\begin{cases} H_o : \text{Modelo restringido} \\ H_a : \text{Modelo sin restringir}^{30} \end{cases}$$

Test de Razón de Verosimilitudes.- Representado por la prueba de hipótesis:

³⁰ La probabilidad de observar valores muy alejados es pequeña de acuerdo con la distribución normal.

$$\begin{cases} H_0 : \text{Modelo restringido}^{31} \\ H_a : \text{Modelo sin restringir} \end{cases}$$

Ambos *test* son asintóticamente equivalentes, es decir, se obtendrán resultados análogos.

2.9. MODELO BIPROBIT

Los modelos de regresión lineal clásicos, no resultan adecuados para estudiar los fenómenos de la informalidad y el subempleo, considerando que la interpretación de sus resultados sería compleja, ya que no se podría hablar de cambio continuo. Por otra parte, la variable dependiente sólo admitiría valores discretos. Finalmente, en lugar de estimar el valor esperado predicho, resultaría mejor estimar la probabilidad de ocurrencia de los distintos valores de la variable dependiente.

Con este antecedente, se plantea un modelo biprobit para abordar la temática de la informalidad y el subempleo. El modelo forma parte de los modelos multivariantes, cuando dos o más variables categóricas se tienen que analizar conjuntamente, ante:

- ✓ Existencia de simultaneidad: Las variables categóricas dependen de otras.
- ✓ No existencia de simultaneidad: Las variables categóricas no dependen de otras, pero los errores están correlacionados.

El análisis parte de dos ecuaciones teóricas:

$$Y_{1i}^* = X_{1i} \beta_1 + u_{1i}$$

$$Y_{2i}^* = X_{2i} \beta_2 + u_{2i}$$

$$\begin{cases} Y_{1i} = 1 \text{ si } Y_{1i}^* > 0 \\ Y_{1i} = 0 \text{ en otro caso} \end{cases}$$

$$\begin{cases} Y_{2i} = 1 \text{ si } Y_{2i}^* > 0 \\ Y_{2i} = 0 \text{ en otro caso} \end{cases}$$

Teóricamente los errores en el Modelo *Probit* se encuentran distribuidos $N(0, 1)$. Se pueden estimar ambas ecuaciones por separado, en el caso de que los errores de los dos modelos sean independientes, o si $Cov(u_{1i}, u_{2i}) = 0$.

³¹ El modelo restringido tendrá siempre una menor verosimilitud.

Si se analiza el contexto, en el cual ambos errores u_{1i} y u_{2i} se encuentran correlacionados, se tendría:

$$u_{1i} = \eta_i + \varepsilon_{1i}$$

$$u_{2i} = \eta_i + \varepsilon_{2i}$$

Se evidencia que los errores en cada modelo, presentan un componente (ε_i) que es único para cada modelo, y un segundo componente (η_i) común para ambos. Se asume que los tres tipos de errores están distribuidos normalmente. De ser afirmativa esta premisa, los errores (u_i) seguirán una distribución normal, pero también serán dependientes entre sí. Esto es, cada (u_i) depende en parte, de un valor común (η_i), por lo que u_{1i} y u_{2i} estarán relacionados.

Por otro lado, existe interés en determinar la probabilidad conjunta:

$$\Pr(Y_{1i} = 1) = \Pr(u_{1i} > -x_{1i} \beta_1) = \Pr(\varepsilon_{1i} + \eta_i > -x_{1i} \beta_1)$$

$$\Pr(Y_{2i} = 1) = \Pr(u_{2i} > -x_{2i} \beta_2) = \Pr(\varepsilon_{2i} + \eta_i > -x_{2i} \beta_2)$$

Se sabe que si dos variables aleatorias son independientes, su probabilidad conjunta viene dada por el producto de sus probabilidades marginales. Al considerar que, Y_1 y Y_2 son independientes, la probabilidad conjunta viene dada por:

$$\Pr(Y_1 = 1, Y_2 = 1) = F(Y_1) \times F(Y_2)$$

$$\Pr(Y_1 = 1, Y_2 = 0) = F(Y_1) \times [1 - F(Y_2)]$$

$$\Pr(Y_1 = 0, Y_2 = 1) = [1 - F(Y_1)] \times F(Y_2)$$

$$\Pr(Y_1 = 0, Y_2 = 0) = [1 - F(Y_1)] \times [1 - F(Y_2)]$$

Mientras que, si Y_1 y Y_2 son dependientes³², se tiene las probabilidades conjuntas:

$$\Pr(Y_1 = 1, Y_2 = 1) = \Pr(Y_1 = 1 | Y_2 = 1) \times \Pr(Y_2 = 1)$$

O a su vez:

³² Presentan un elemento común (η_i) en ambas ecuaciones.

$$\Pr(Y_1 = 1, Y_2 = 1) = \Pr(Y_1 = 1) \times \Pr(Y_2 = 1 | Y_1 = 1).$$

Lo anterior se obtiene asumiendo una distribución conjunta para las variables Y_1 y Y_2 . En el caso de que las variables sean independientes, esto es $\Pr(Y_1 = 1 | Y_2 = 1)$. Mientras tanto, cuando las variables son dependientes, se elige una distribución bivariada conjunta. Se utiliza una distribución normal bivariada con densidad conjunta:

$$\phi(u_1, u_2) = \frac{1}{2\pi\sigma_{u1}\sigma_{u2}\sqrt{1-\rho^2}} \exp\left[-\frac{1}{2} \left(\frac{u_1^2 + u_2^2 - 2\rho u_1 u_2}{1-\rho^2}\right)\right]$$

Donde ρ es el parámetro de correlación. Al integrar esta expresión respecto a las dos variables:

$$\int_{u_1} \int_{u_2} \phi_2(u_1, u_2, \rho) du_1 du_2$$

Se obtiene la función bivariada normal acumulada, generalmente denotada por Φ_2 . Si se analiza el parámetro de correlación se tiene:

Si $\rho = 0$, las variables y los errores son independientes, por lo que existen dos distribuciones normales estándar independientes. Los ejes de ambas distribuciones son ortogonales entre sí. Por lo tanto, se pueden estimar dos *probits* por separado. Si $\rho \neq 0$, las variables y los errores están correlacionados, donde la probabilidad de ocurrencia de la una depende de la otra. Los ejes de las dos distribuciones no son ortogonales entre sí. Si $\rho = -1$, las dos variables están perfectamente correlacionadas negativamente. Si $\rho = 1$, las dos variables son las mismas.

Para estimar modelos *probit* bivariados, se utiliza la distribución Φ_2 .

Donde,

$$\Pr(Y_{1i} = 1, Y_{2i} = 1) = \int_{-\infty}^{u_{1i}} \int_{-\infty}^{u_{2i}} \phi_2(x_{1i}\beta_1, x_{2i}\beta_2, \rho) du_{1i} du_{2i}$$

$$\Pr(Y_{1i} = 1, Y_{2i} = 1) = \Phi_2(x_{1i}\beta_1, x_{2i}\beta_2, \rho)$$

Se tiene $\Pr (Y_k = 1)$, para $k \in \{1,2\}$ depende de los valores específicos en esas variables. La probabilidad es la suma de las cuatro probabilidades de transición (cuatro posibles combinaciones de Y_1 y Y_2). Los parámetros del modelo se estiman por Máxima Verosimilitud.

2.9.1. INTERPRETACIÓN DEL MODELO

En el ajuste del modelo, los modelos probit binarios están anidados cuando $\rho = 0$. Esto significa que se puede probar la hipótesis que el modelo probit bivariado ajusta a los datos mejor que modelos diferentes, utilizando una simple prueba de probabilidad. Para los modelos probit separados, la probabilidad conjunta es sólo el producto de las dos probabilidades (marginales) separadas. Esto significa que el log-verosimilitud conjunto es sólo la suma de las dos log-probabilidades. Se puede comparar el log-verosimilitud conjunto de los modelos separados para el modelo probit bivariado usando una prueba estándar de LR. Finalmente, se pueden calcular las probabilidades predichas y compararlas con los resultados reales.

En los efectos de las variables, se pueden apreciar los coeficientes para medir la dirección y la importancia estadística de los efectos de variables individuales. Greene (2003) proporciona las fórmulas para determinar los efectos marginales, los cuales pueden ser útiles para el cálculo de los valores condicionales esperados.

Finalmente, se analiza la probabilidad de que ambas variables dependientes sean equivalentes a uno, es decir:

$$\Pr (Y_{1i} = 1, Y_{2i} = 1) = \Phi_2 (x_{1i} \hat{\beta}_1, x_{2i} \hat{\beta}_2, \hat{\rho})$$

En donde, Φ_2 es la función de distribución normal bivariada acumulada. Mientras, las probabilidades conjuntas de las otras tres variables vienen dadas por:

$$\Pr (Y_{1i} = 1, Y_{2i} = 0) = \Phi (x_{1i} \hat{\beta}_1) - \Phi_2 (x_{1i} \hat{\beta}_1, x_{2i} \hat{\beta}_2, \hat{\rho})$$

$$\Pr (Y_{1i} = 0, Y_{2i} = 1) = \Phi (x_{2i} \hat{\beta}_2) - \Phi_2 (x_{2i} \hat{\beta}_1, x_{2i} \hat{\beta}_2, \hat{\rho})$$

$$\Pr (Y_{1i} = 0, Y_{2i} = 0) = 1 - \Phi (x_{1i} \hat{\beta}_1) - \Phi (x_{2i} \hat{\beta}_2) - \Phi_2 (x_{2i} \hat{\beta}_1, x_{2i} \hat{\beta}_2, \hat{\rho})$$

CAPÍTULO 3

DESARROLLO DEL MODELO

Los Modelos de elección discreta permiten la modelización de variables cualitativas, mediante la utilización de técnicas específicas propias para este tipo de variables. Una variable discreta se encuentra conformada por un número finito de alternativas que miden cualidades y, según el número de alternativas incluidas en la variable endógena, se estructuran los modelos de respuesta dicotómica o de elección múltiple.

Considerando la función empleada para la estimación de la probabilidad se establecen los modelos de probabilidad lineal truncados, los *logit* y los *probit*. Estos modelos se los puede clasificar según las alternativas, sean excluyentes u ordinales. Los modelos multivariantes se presentan cuando dos o más variables categóricas se analizan paralelamente y, existe simultaneidad cuando las variables categóricas dependen unas de otras. No existe simultaneidad, cuando las variables categóricas no dependen entre sí, aunque los errores de éstas se encuentran correlacionados.

En el presente proyecto se estudian dos variables tradicionalmente utilizadas para medir los empleos de baja calidad, la informalidad y el subempleo. Varios autores suelen analizarlas separadamente, a pesar de su estrecha relación.

Sin embargo, un análisis conjunto de estas variables permitirá caracterizar los empleos de baja calidad en el Ecuador, por ser resultado de decisiones de un mercado laboral común, con respecto a una variable común –la calidad del empleo-. Ortiz et al. (2007) proponen la utilización de un modelo biprobit para identificar a la informalidad y el subempleo y, descubrir la probabilidad de ser un empleado de baja calidad, entendiéndolo como aquel trabajador que es subempleado, informal o, informal y subempleado.

3.1. ESTRUCTURA DE LA BASE DE DATOS

Para el diseño de la base de datos se ha considerado la información referente a la Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo -ENEMDU-, la cual permite determinar los principales indicadores del mercado laboral ecuatoriano.

3.1.1. ROTACIÓN DE LA MUESTRA A TRAVÉS DEL TIEMPO

La metodología del INEC referente al diseño de la muestra para la encuesta de empleo, establece una periodicidad trimestral de la ENEMDU (Nacional-Urbano), subrayando la importancia de rotar o sustituir la muestra de un mes a otro.

Uno de los objetivos de la encuesta trimestral es medir los cambios en el empleo y desempleo, entre trimestres y meses, por lo que, se recomendó una superposición parcial entre las muestras de trimestres y meses. Debido a la importancia del procesamiento de indicadores de empleo, desempleo y subempleo periódicos, se considera un esquema de rotación recomendada por la OIT para encuestas de empleo trimestrales, llamada 2-2-2³³.

3.1.2. CONSTRUCCIÓN DE LAS BASES DE DATOS

El periodo de análisis abarca los datos anuales del área urbana correspondientes a los meses de diciembre entre 2007 y 2012, plasmándose las siguientes restricciones:

- ✓ Se estudia a las personas de 10 años y más, puesto que dentro de este rango de edad, se encuentra incluida la población económicamente activa, que incorpora a las personas subempleadas e informales.
- ✓ Se seleccionaron a los individuos considerados como informales y, aquellos subempleados, agrupándolos en dos bases de datos. La primera, que comprende información correspondiente a las encuestas

³³ La vivienda es encuestada durante 2 trimestres, y la misma cantidad de períodos se deja sin encuestar, para luego entrevistarla durante otros 2 trimestres. Luego de esto la vivienda sale de la muestra.

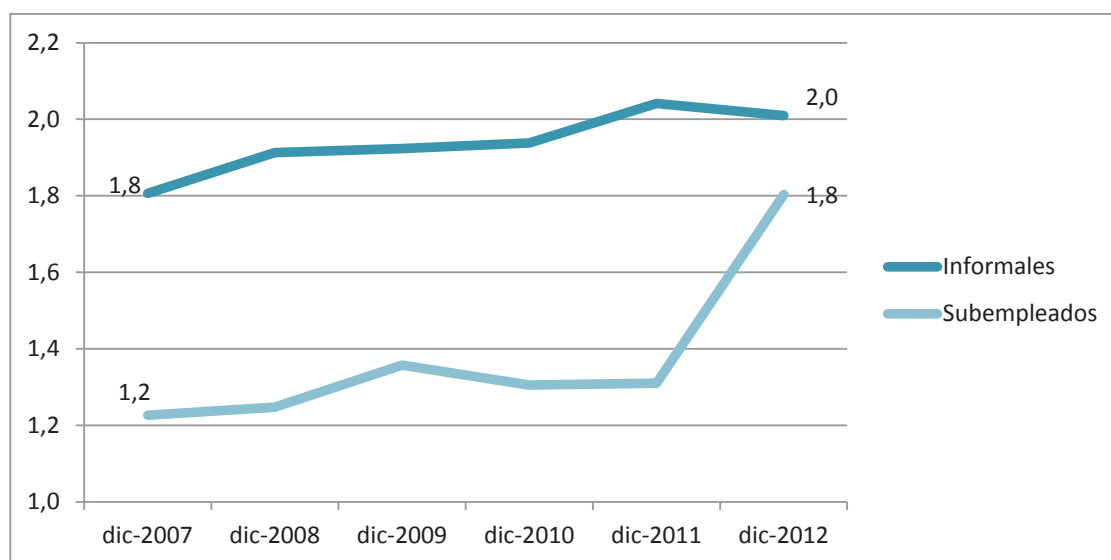
anuales de los años 2007, 2008 y 2009. La segunda base de datos, agrega información del mercado laboral ecuatoriano de las encuestas anuales 2010, 2011 y 2012³⁴.

3.2. DEFINICIÓN DE LAS VARIABLES DEPENDIENTES

El modelo considera como variables dependientes la informalidad y el subempleo, basado en las definiciones que presenta el INEC, las cuales fueron detalladas en secciones anteriores.

El gráfico 9 muestra la evolución de la población informal y subempleada en el periodo 2007-2012, ambas líneas se mueven paralelamente en los cinco primeros años, a pesar de que las tasas correspondientes no presenten el mismo comportamiento. Esta característica sustenta el planteamiento, de que la medición de los empleos de baja calidad, se encuentra direccionado por estas variables.

Gráfico 9. Población informal y subempleada a nivel nacional urbano, periodo 2007-2012
(millones de personas)



Fuente: Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo – ENEMDU

Elaboración: Autor

³⁴ Se procedió a dividir de esta forma a la población objeto de estudio, para realizar un análisis del comportamiento y las características laborales en tres años similares.

La brecha existente entre informales y subempleados refleja que no todos los informales, ni todos los subempleados tienen el mismo nivel de calidad de empleo, justamente por una restricción estructural en la creación de puestos de trabajo de buena calidad (Ortiz et al., 2007).

Según Ortiz et al. (2007) la estimación del modelo permite que los determinantes de las dos elecciones sean o no los mismos. Cuando los determinantes no son iguales, el modelo a estimar es un modelo Biprobit aparentemente no relacionado. Efectivamente, se utilizó esta forma de estimación, a pesar de que la informalidad y el subempleo guardan una relación intrínseca, son fenómenos determinados por variables diferentes.

3.3. VARIABLES EXPLICATIVAS DEL MODELO

Green (2003) define a los modelos Biprobit o Probit Bivariado, como una extensión de los modelos multiecuacionales de regresión clásicos, en el que se considera un sistema de ecuaciones cuyos errores están correlacionados. La especificación general del modelo se representa de la siguiente forma:

$$y_1^* = \beta_1 X_1 + \varepsilon_1,$$

$$y_1 = 1 \text{ si } y_1^* > 0, \text{ ó } 0 \text{ en caso contrario}$$

$$y_2^* = \beta_2 X_2 + \varepsilon_2,$$

$$y_2 = 1 \text{ si } y_2^* > 0, \text{ ó } 0 \text{ en caso contrario}$$

$$E[\varepsilon_1] = E[\varepsilon_2] = 0,$$

$$Var[\varepsilon_1] = Var[\varepsilon_2] = 1,$$

$$Cov[\varepsilon_1, \varepsilon_2] = \rho.$$

Zellner y Huag (1962) sostienen que la incorporación de la correlación entre las perturbaciones permite obtener estimadores más eficientes, que si se estimara cada ecuación por separado. Justamente, a partir del análisis exploratorio se pudo evidenciar que tanto la informalidad laboral como el subempleo operan en

entornos comunes, producto de que las elecciones dentro del mercado de trabajo no son independientes.

Una vez realizado el análisis descriptivo, e identificadas las variables más significativas para la caracterización, se procedió a probar varios modelos. La tabla 2 resume a las variables que formarán parte del modelo objeto de estudio:

Tabla 2. Variables utilizadas en el análisis de regresión

Variables	Definición
Dependientes	
Informal	1 = Informal
	0 = Formal
Subempleado	1 = Subempleado
	0 = No subempleado
Independientes	
Años de escolaridad	Número de años aprobados de educación formal
Edad	Corresponde a la edad de la persona
Género masculino	1 = Hombre
	0 = Mujer
Jefe de hogar	1 = Jefe de hogar
	0 = Otro caso
Casado	1 = Casado o en unión libre
	0 = Otro caso
Antigüedad en años en el empleo actual	Número de años que la persona lleva en el empleo actual
Categoría ocupacional actual	1 = Empleado de Gobierno
	2 = Empleado Privado
	3 = Jornalero o peón
	4 = Patrono
	5 = Cuenta propia
	6 = Trabajador del hogar no remunerado
Rama de Actividad	1 = Agricultura, ganadería caza y silvicultura
	2 = Industrias manufactureras
	3 = Construcción
	4 = Comercio
	5 = Hoteles y restaurantes
	6 = Transporte

	7 = Enseñanza
	8 = Otras ramas
Establecimiento económico sin registros contables	1 = Sin contabilidad
	0 = Con contabilidad
Establecimiento económico sin RUC	1 = Sin RUC
	0 = Con RUC

Elaboración: Autor

3.4. ESTIMACIÓN Y VALIDACIÓN DEL MODELO

Según Ortiz et al. (2007), el vínculo entre la informalidad y el subempleo se podría desdibujar, frente a las diferencias entre la dinámica del empleo y la participación laboral, creciente en la recuperación y decreciente por el aumento de la inactividad laboral respectivamente.

En el presente proyecto se procedió a dividir a la población en dos grupos representativos, que guardan características socio-demográficas y económicas semejantes. El primer grupo de individuos corresponde a los años 2007, 2008 y 2009, periodo en el cual se incorporó una nueva normativa en el ámbito laboral ecuatoriano, como el salario digno y la eliminación de todas las formas de tercerización laboral y la contratación por horas. El segundo grupo de análisis, integra a los individuos de los años 2010, 2011 y 2012, que reúnen características laborales similares y, donde se podrá evidenciar el resultado de las medidas adoptadas en los años anteriores.

Van a existir individuos que se estudien en periodos diferentes. Por este motivo, en la estimación se utilizaron errores estándares robustos para obtener estimadores más eficientes, al corregir la matriz de varianzas y covarianzas.

La tabla 3 recoge los resultados de la estimación del modelo en el primer grupo, a partir del cual, se identifica el número de observaciones estudiadas, los coeficientes obtenidos (β), su error estándar, su significancia estadística ($P > |z|$) y los correspondientes intervalos de confianza a un nivel del 95%. También constan el valor de rho y la prueba de Wald.

Tabla 3. Resultados del modelo probit bivariado aparentemente no relacionado, periodo 2007-2009

Seemingly unrelated bivariate probit
 Log pseudolikelihood = -45345,968

Number of obs = 56325
 Wald chi2(40) = 24392,58
 Prob > chi2 = 0,0000

	Coef.	Robust Std. Err.	z	P>|z|	[95% Conf. Interval]	
inform						
escol	-,0122513	,0021566	-5,68	0,000	-,0164782	-,0080245
edad	-,0005346	,0008896	-0,60	0,548	-,0022783	,0012091
masc	-,0242477	,0215254	-1,13	0,260	-,0664366	,0179413
jefehog	-,0648847	,0231385	-2,80	0,005	-,1102353	-,0195341
casado	-,0532977	,0197227	-2,70	0,007	-,0919535	-,014642
antigu	,000956	,0010883	0,88	0,380	-,001177	,003089
emp_pri	1,202472	,0432479	27,80	0,000	1,117708	1,287236
jor_peo	1,075727	,055778	19,29	0,000	,9664045	1,18505
patrono	2,351231	,0513512	45,79	0,000	2,250584	2,451877
cta_pro	2,500607	,046508	53,77	0,000	2,409453	2,591761
no_rem	2,531146	,0533046	47,48	0,000	2,426671	2,635621
agricul	-,8264948	,0423937	-19,50	0,000	-,909585	-,7434047
constru	-,4055008	,0438554	-9,25	0,000	-,4914558	-,3195458
comerc	,1130871	,0268858	4,21	0,000	,0603918	,1657823
hot_rest	,3021929	,0412612	7,32	0,000	,2213223	,3830634
transpor	,1592163	,0354566	4,49	0,000	,0897227	,2287099
ensen	-,8437507	,0707725	-11,92	0,000	-,9824623	-,7050391
otra_ram	-,2425119	,0314063	-7,72	0,000	-,3040671	-,1809567
no_conta	,9595987	,0268308	35,76	0,000	,9070113	1,012186
no_ruc	2,252323	,0328437	68,58	0,000	2,187951	2,316695
_cons	-2,145227	,0593669	-36,14	0,000	-2,261584	-2,02887
subem						
escol	-,0550723	,0014646	-37,60	0,000	-,0579428	-,0522018
edad	-,00406	,0005685	-7,14	0,000	-,0051743	-,0029457
masc	-,1696546	,0140454	-12,08	0,000	-,1971831	-,1421261
jefehog	-,0938493	,0144031	-6,52	0,000	-,1220788	-,0656198
casado	-,1894736	,0124677	-15,20	0,000	-,2139097	-,1650374
antigu	-,0102732	,0006554	-15,67	0,000	-,0115578	-,0089885
emp_pri	-,2014897	,0198893	-10,13	0,000	-,2404721	-,1625073
jor_peo	,1389288	,032801	4,24	0,000	,0746399	,2032176
patrono	-,3674756	,0321789	-11,42	0,000	-,4305452	-,304406
cta_pro	,1443477	,023721	6,09	0,000	,0978553	,19084
no_rem	2,739574	,1300959	21,06	0,000	2,484591	2,994557
agricul	,1332172	,028446	4,68	0,000	,0774642	,1889703
constru	-,3314391	,0303987	-10,90	0,000	-,3910194	-,2718588
comerc	-,0962552	,0203273	-4,74	0,000	-,136096	-,0564144
hot_rest	-,2288022	,0306516	-7,46	0,000	-,2888782	-,1687261
transpor	-,3190156	,0267517	-11,93	0,000	-,371448	-,2665833
ensen	,2117033	,0293921	7,20	0,000	,1540959	,2693107
otra_ram	-,0846812	,0217283	-3,90	0,000	-,127268	-,0420944
no_conta	,221232	,0185837	11,90	0,000	,1848088	,2576553
no_ruc	,3692344	,0186739	19,77	0,000	,3326343	,4058345
_cons	1,105229	,0365411	30,25	0,000	1,03361	1,176849
/athrho	,0787369	,0116896	6,74	0,000	,0558258	,101648
rho	,0785746	,0116174			,0557678	,1012993

Wald test of rho=0: chi2(1) = 45,3691 Prob > chi2 = 0,0000

Elaboración: Autor

La prueba de Wald demuestra que las variables que integran el modelo son estadísticamente significativas para este en su conjunto. Se contrasta la siguiente prueba de hipótesis:

$$\begin{cases} H_0 : \beta_i = 0 \\ H_1 : \beta_i \neq 0 \end{cases}$$

El modelo en su conjunto es estadísticamente significativo ($\text{Prob} > \chi^2 = 0$). Para los trabajadores subempleados, las veinte variables que forman parte del modelo, son estadísticamente significativas al 95%.

En los ocupados informales, las variables de escolaridad, sexo y antigüedad se las mantiene, debido a que estas variables son significativas de forma univariante, y se decidió que formen parte del modelo multivariado, ya que aportan con información adicional dentro de los objetivos de la investigación.

Para el periodo 2010-2012, la prueba de Wald muestra que el modelo es representativo a un nivel de confianza de 95% ($\text{Prob} > \chi^2 = 0$). La tabla 4 refleja si las variables seleccionadas para caracterizar a los empleos de baja calidad son significativas. Efectivamente, todas las variables utilizadas para caracterizar a los trabajadores subempleados son estadísticamente significativas al 95%. Ciertas variables no son significativas en el modelo dentro del grupo de informales, sin embargo se las mantiene por la consistencia global del modelo.

En resumen, la prueba de Wald para ambos modelos (el estadístico p es igual a cero) se rechaza, lo cual constituye evidencia estadística significativa de que el modelo Biprobit es adecuado en ambos periodos.

Tabla 4. Resultados del modelo probit bivariado aparentemente no relacionado, periodo 2010-2012

		Coef.	Robust Std. Err.	z	P>|z|	[95% Conf. Interval]	
inform							
	escol	-,015127	,0023194	-6,52	0,000	-,0196729	-,0105812
	edad	,0010653	,0009275	1,15	0,251	-,0007525	,002883
	masc	-,0176485	,0216753	-0,81	0,416	-,0601312	,0248343
	jefehog	-,0705253	,0233072	-3,03	0,002	-,1162065	-,024844
	casado	-,0550066	,0199323	-2,76	0,006	-,0940731	-,01594
	antigu	-,0004046	,001158	-0,35	0,727	-,0026742	,0018651
	emp_pri	1,334126	,0493281	27,05	0,000	1,237445	1,430807
	jor_peo	1,37624	,0632838	21,75	0,000	1,252206	1,500274
	patrono	2,502087	,0588453	42,52	0,000	2,386752	2,617422
	cta_pro	2,805165	,052152	53,79	0,000	2,702949	2,907381
	no_rem	2,820347	,0609522	46,27	0,000	2,700883	2,939811
	agricul	-,7719766	,0454341	-16,99	0,000	-,8610259	-,6829273
	constru	-,459996	,0473058	-9,72	0,000	-,5527136	-,3672784
	comerc	,0700739	,0267745	2,62	0,009	,0175968	,1225511
	hot_rest	,30405	,0415593	7,32	0,000	,2225953	,3855047
	transpor	-,0025243	,0364471	-0,07	0,945	-,0739593	,0689108
	ensen	-1,014744	,0788912	-12,86	0,000	-1,169368	-,8601196
	otra_ram	-,2669955	,0308321	-8,66	0,000	-,3274254	-,2065656
	no_conta	1,227581	,0301431	40,73	0,000	1,168502	1,28666
	no_ruc	2,011977	,039004	51,58	0,000	1,935531	2,088423
	_cons	-2,201642	,066187	-33,26	0,000	-2,331366	-2,071918
subem							
	escol	-,0660653	,0015642	-42,24	0,000	-,069131	-,0629996
	edad	-,002749	,0005929	-4,64	0,000	-,003911	-,001587
	masc	-,2124187	,0141121	-15,05	0,000	-,240078	-,1847594
	jefehog	-,1178644	,0146161	-8,06	0,000	-,1465115	-,0892173
	casado	-,24925	,0127428	-19,56	0,000	-,2742254	-,2242747
	antigu	-,0127823	,0006789	-18,83	0,000	-,014113	-,0114517
	emp_pri	-,3954313	,0209339	-18,89	0,000	-,4364609	-,3544017
	jor_peo	,1451053	,0350204	4,14	0,000	,0764665	,2137441
	patrono	-,357482	,0370541	-9,65	0,000	-,4301068	-,2848572
	cta_pro	,2067514	,0245941	8,41	0,000	,1585478	,2549549
	no_rem	2,998572	,1690971	17,73	0,000	2,667148	3,329996
	agricul	,2069532	,0296105	6,99	0,000	,1489176	,2649887
	constru	-,4267487	,0332189	-12,85	0,000	-,4918566	-,3616408
	comerc	-,0650841	,0209664	-3,10	0,002	-,1061775	-,0239908
	hot_rest	-,1159565	,0314404	-3,69	0,000	-,1775786	-,0543344
	transpor	-,2903908	,027968	-10,38	0,000	-,345207	-,2355746
	ensen	,1306697	,0307936	4,24	0,000	,0703153	,1910241
	otra_ram	-,0826238	,0225112	-3,67	0,000	-,126745	-,0385026
	no_conta	,260106	,0196013	13,27	0,000	,2216882	,2985238
	no_ruc	,4207407	,0198668	21,18	0,000	,3818024	,459679
	_cons	1,127568	,0396886	28,41	0,000	1,04978	1,205357
	/athrho	,0852886	,0121121	7,04	0,000	,0615493	,109028
	rho	,0850824	,0120245			,0614717	,108598
wald test of rho=0:				chi2(1) = 49,5839		Prob > chi2 = 0,0000	

Elaboración: Autor

A continuación se presentan los criterios AIC -Akaike Information Criterion- y BIC – Bayesian Information Criterion- los cuales ayudaron a identificar un modelo óptimo de un conjunto de modelos. El criterio AIC enfatiza la bondad del modelo, es decir, este criterio no pretende identificar el modelo verdadero (Takane, 1987), sino cual de los modelos es el más próximo a la realidad o al modelo verdadero.

Tabla 5. Criterios AIC y BIC para el modelo 2007-2009.

Model	Obs	ll(null)	ll(model)	df	AIC	BIC
.	56325	.	-45345.97	43	90777.94	91162.31
Note: N=Obs used in calculating BIC; see [R] BIC note						

Elaboración: Autor

La información AIC muestra un método iterativo para la comparación de modelos, el cual permite determinar con qué eficiencia los modelos se ajustan a una base de datos determinada. En este sentido, y después de probar varios modelos, se consideró aquel con el valor de AIC más bajo, el modelo que mejor explica los datos con un reducido número de parámetros.

Tabla 6. Criterios AIC y BIC para el modelo 2010-2012.

Model	obs	ll(null)	ll(model)	df	AIC	BIC
.	54624	.	-42195.78	43	84477.55	84860.6
Note: N=Obs used in calculating BIC; see [R] BIC note						

Elaboración: Autor

El criterio BIC pretende seleccionar el modelo correcto, y asume que el modelo real está incluido en el conjunto de modelos candidatos, midiendo el grado de certeza de que un cierto modelo sea el verdadero modelo generador de los datos. Efectivamente, por medio de este segundo criterio, también se selecciona el modelo con las variables descritas en la tabla 2, al registrar el menor valor de BIC.

CAPÍTULO 4

EVALUACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

La dinámica del mercado de trabajo generalmente se convierte en el reflejo de los problemas estructurales de una economía y de los ciclos que ésta pudiese presentar. Efectivamente, a través de un análisis detenido del mercado de trabajo, se visibilizan varios indicadores importantes de un país que den cuenta de los niveles de pobreza, inequidades sociales y discriminación.

En América Latina se abre el debate sobre la pertinencia de políticas para el desarrollo, el aumento de la inversión pública y privada de calidad, la reducción de desigualdades, y otros temas. Paralelamente, se plantea la promoción de políticas laborales que coadyuven a la obtención de empleos de calidad, para atacar a los grandes problemas de las sociedades latinoamericanas.

El empleo se constituye en un derecho universal y un deber social de los gobiernos, en donde las políticas macroeconómicas y sectoriales deben estar orientadas a dinamizar la demanda de trabajo, además de generar oportunidades de acceso a un empleo digno, estable y con salarios justos.

En las siguientes secciones se presenta un análisis estadístico de los principales indicadores laborales en el país durante el periodo 2007-2012. Seguidamente, se muestran algunos resultados sobre la participación de la población subempleada e informal en diferentes esferas, visibilizándose ciertas particularidades de la baja calidad del empleo en el mercado laboral ecuatoriano.

Finalmente, se estructurarán algunas líneas de política pública, orientadas a mejorar las condiciones coyunturales de los empleados de baja calidad en el país.

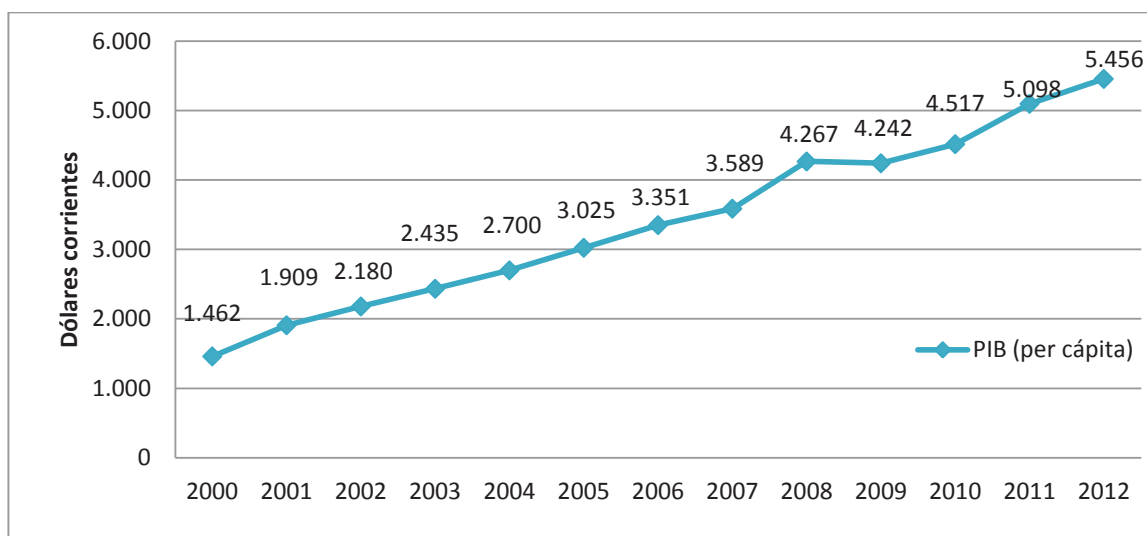
4.1. CONTEXTO ECONÓMICO Y EL EMPLEO EN EL ECUADOR

Históricamente la economía ecuatoriana se ha caracterizado por ser heterogénea, débil y volátil. A partir de los años 90, un modelo de desarrollo basado en políticas que promovían la salida de capitales, la apertura comercial, la flexibilización laboral, la reducción del tamaño del Estado y una baja inversión tecnológica, ocasionó que el país se caracterice por registrar una elevada inflación, ausencia de un crecimiento económico dinámico, depreciación del tipo de cambio y, la dependencia económica basada en la exportación de productos primarios con escasa generación de valor agregado y baja competitividad. Producto de ello, el mercado laboral ecuatoriano se describía por la precariedad del trabajo, un desempleo alto y la exclusión laboral especialmente de mujeres, jóvenes e indígenas.

El desempeño de la economía ecuatoriana desde los noventa, se lo puede estudiar a partir de tres ciclos claramente marcados. El primero de la pre-crisis de 1990 a 1998 con un crecimiento económico poco marcado. El segundo, que hace referencia al periodo de crisis 1999-2000, desembocando en problemas del sector financiero, la salida de capitales, la desregulación económica, tasas de interés volátiles y, desembocando con en el proceso de dolarización de la economía ecuatoriana.

A partir del año 2001 con el esquema de dolarización, existió una disminución en las tasas de interés a partir del año 2003, acompañado por una apreciación del tipo de cambio, que si bien implicó una disminución en la competitividad, también coadyuvó al incremento de los salarios reales. Esto sumado a los ingresos por las remesas de los migrantes y los elevados precios del petróleo, produjeron un mejor desenvolvimiento de la economía ecuatoriana. Así lo muestra el gráfico 10 con la evolución del PIB per cápita.

Gráfico 10. Evolución del PIB per cápita: 2000-2012

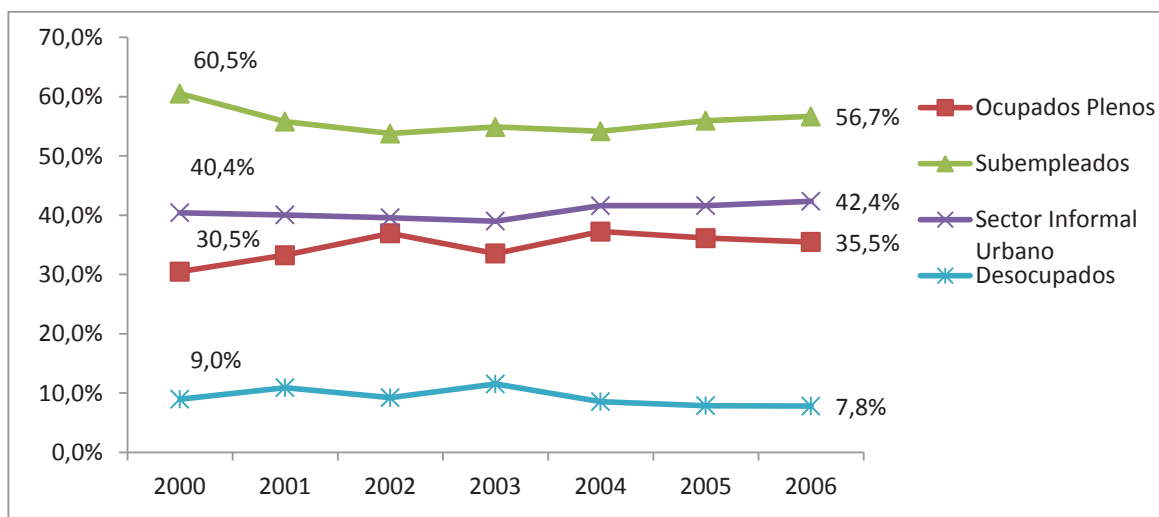


Fuente: Banco Central del Ecuador - BCE

Elaboración: Autor

Resulta importante analizar si el favorable desenvolvimiento de la economía ecuatoriana producto de las circunstancias descritas anteriormente, produjo algún impacto sobre los indicadores laborales en el país. Se aprecia que cuatro indicadores: ocupados plenos, subempleados, informales urbanos y desocupados, mantienen una relativa estabilidad en el periodo 2000-2006.

Gráfico 11. Indicadores del mercado laboral ecuatoriano, periodo 2000-2006



Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Censos – INEC

Elaboración: Autor

El gráfico 11 muestra que el porcentaje de sector informal urbano pasó de 40,4% a 42,4% en los años 2000-2006. El porcentaje de ocupados plenos en el Ecuador, aumentó en cinco puntos porcentuales del año 2000 al 2006. Mientras, la población subempleada y la desocupada disminuyeron su participación porcentual durante los seis años estudiados.

En el mes de junio del 2007, el Instituto Nacional de Estadística y Censos, oficializó una nueva metodología para el cálculo de indicadores del mercado laboral. Efectivamente, se incorporaron nuevos aspectos metodológicos con actualizaciones de orden conceptual y para el cálculo de indicadores como la tasa de ocupados plenos, tasa de subempleo bruta, tasa de desempleo, entre otros.

4.2. ANÁLISIS DEL MERCADO LABORAL ECUATORIANO

En las siguientes secciones se abordarán varios indicadores del mercado laboral en el Ecuador durante los años 2007-2012, a partir del nuevo marco metodológico que planteó el INEC.

4.2.1. LA OFERTA DE TRABAJO URBANA

Generalmente, la oferta laboral puede representarse por la Población en edad de trabajar³⁵ -PET-, que se encuentra determinada por aspectos, como si participa o no en el mercado de trabajo, el número de horas que le dedicaría al mismo, los ingresos que recibiría a cambio, el entorno económico, entre otros.

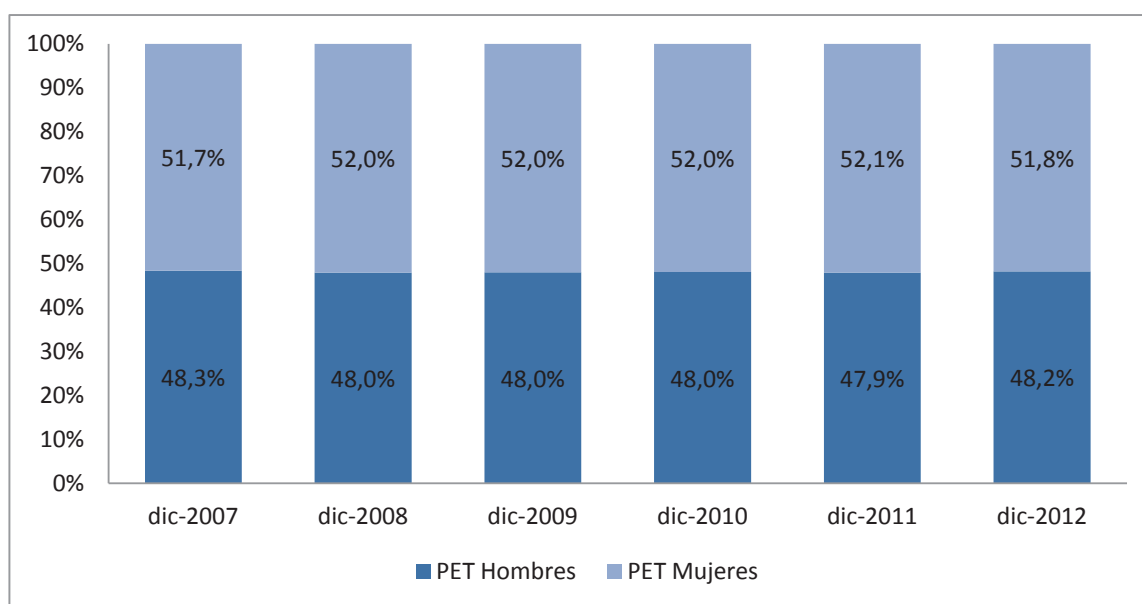
La oferta laboral puede verse restringida por algunos fenómenos sociales y demográficos, es el caso de la migración al extranjero y la disminución de la tasa de natalidad. Ello implica que menos personas se encuentren en un territorio, disminuyéndose la fuerza laboral. En contraposición, la oferta laboral puede verse nutrida por la migración interna, incrementos en la tasa de natalidad, implementación de leyes y normativas que incentiven la permanencia del trabajador en el mercado de trabajo, entre otras.

³⁵ Según el INEC, la PET comprende a todas las personas de 10 años y más.

Desde el punto de vista teórico, debiera existir un equilibrio entre la oferta y la demanda de trabajo, pero muchas veces la demanda no puede absorber a la oferta en su totalidad, lo que genera desempleo en la economía y paralelamente, aumentan los empleos de baja calidad que privan de derechos y beneficios a los trabajadores.

El gráfico 12 muestra la evolución de la PET en el país durante el periodo 2007-2012. Evidentemente, más de 900.000 personas han pasado a formar parte de la PET durante este periodo. Se aprecia que el número de mujeres en edad de trabajar, sobrepasa al de los hombres durante estos seis años.

Gráfico 12. Participación de la población en edad de trabajar en el Ecuador por sexo a nivel nacional urbano, periodo 2007-2012 (valores porcentuales)



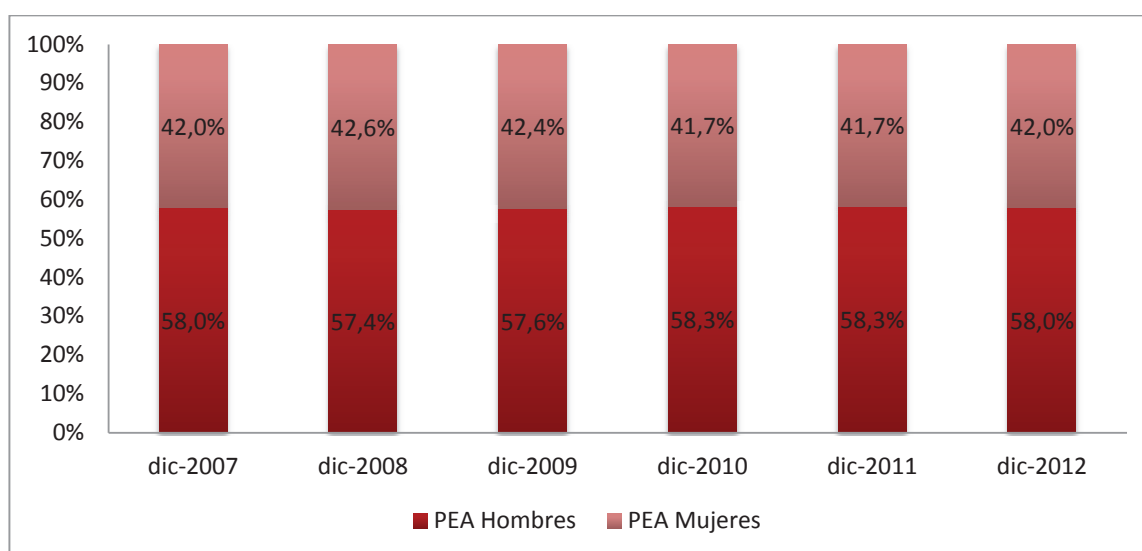
Fuente: Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo - ENEMDU
Elaboración: Autor

Por otro lado, durante los seis años de estudio aumentó la Población Económicamente Activa³⁶ -PEA-, incorporándose alrededor de 230.000 personas al mercado laboral. La participación de la mujer en el mercado de trabajo también

³⁶ Según el INEC, la PEA comprende a las personas de 10 años y más que trabajaron al menos una hora en la semana de referencia, o aunque no trabajaron, tuvieron trabajo (ocupados), o bien aquellas personas que no tenían empleo pero estaban disponibles para trabajar (desocupados).

aumentó, sin embargo la mayor proporción de la PEA estuvo constituida por hombres.

Gráfico 13. Evolución de la Población económicamente activa en el Ecuador por sexo a nivel nacional urbano, periodo 2007-2012 (miles de personas)



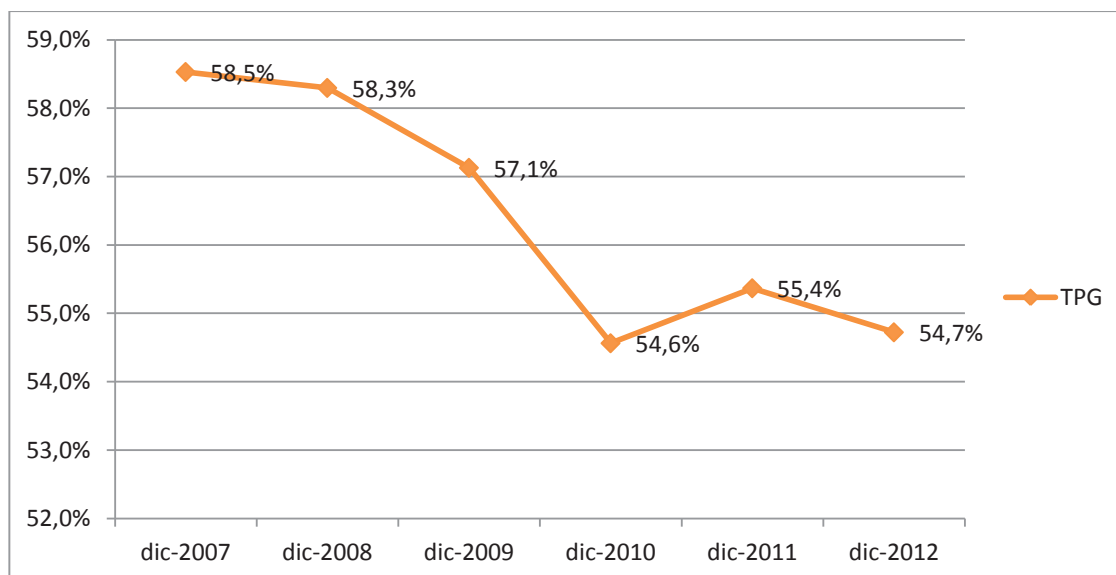
Fuente: Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo - ENEMDU

Elaboración: Autor

En términos relativos, la oferta laboral se representa como la Tasa de participación global³⁷ -TPG-, la cual presenta la proporción de la PET que participa o desea incorporarse en el mercado de trabajo. El gráfico 14 muestra la evolución del indicador, de 58,5% en el 2007 a 54,7% en el 2012, disminuyendo aproximadamente 4% en el periodo, fenómeno que influyó directamente sobre los indicadores de subempleo y desempleo, en el sentido de que la demanda de empleo de calidad, no se forjó dinámicamente.

³⁷ Según el INEC, la TPG es el porcentaje que resulta del cociente entre la Población Económicamente Activa (PEA) y la Población en Edad de Trabajar (PET). Esta tasa resulta más adecuada para medir la participación ya que aísla fenómenos de tipo demográfico.

Gráfico 14. Evolución de la Tasa de participación global en el Ecuador a nivel nacional urbano, periodo 2007-2012



Fuente: Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo - ENEMDU

Elaboración: Autor

4.2.2. LA DEMANDA DE TRABAJO URBANA

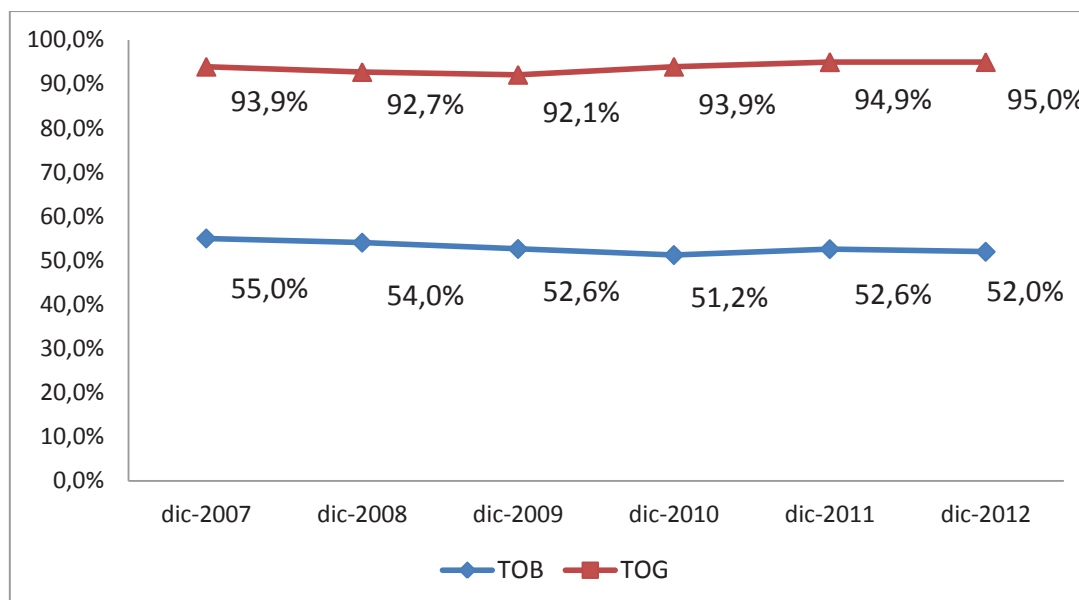
A través del comportamiento del mercado de trabajo se evidencian los impactos de ciertas medidas en una economía. Una vez identificada la oferta laboral del país, se requiere de un indicador que permita evidenciar la demanda laboral y analizar en qué medida se ajusta la demanda a la oferta existente.

Teóricamente, el desempleo viene dado como resultado de este desequilibrio – oferta y demanda de trabajo-, en donde la demanda productiva de industrias y servicios no puede capturar al creciente número de personas que buscan trabajo. La tasa de ocupación bruta³⁸ -TOB- y la tasa de ocupación global³⁹ -TOG- permitirán evidenciar la dinámica de la demanda de trabajo en el Ecuador.

³⁸ Según el INEC, la TOB es el porcentaje que resulta del cociente entre el total de ocupados (O) y la Población en Edad de Trabajar (PET).

³⁹ Según el INEC, la TOG es el porcentaje que resulta del cociente entre el total de ocupados (O) y la Población Económicamente Activa (PEA).

Gráfico 15. Evolución de la Tasa de ocupación bruta y global en el Ecuador a nivel nacional urbano, periodo 2007-2012



Fuente: Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo - ENEMDU

Elaboración: Autor

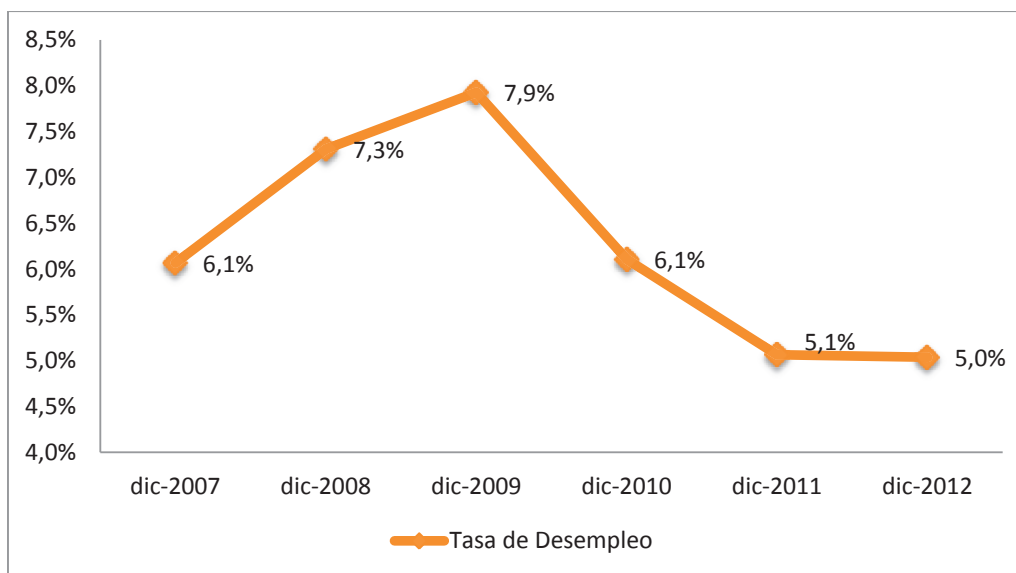
El comportamiento de ambos indicadores se mantiene estable en el tiempo. La tasa de ocupación bruta disminuyó 3% durante este periodo, pasó de 55% en el 2007 a 52% para el 2012, justamente por el aumento de la PET. La tasa de ocupación global creció un punto porcentual desde el 2007 al 2012, manteniéndose casi constante en el tiempo cerca del 94%.

Por otra parte, el gráfico 16 muestra la evolución de la tasa de desempleo⁴⁰ a nivel nacional urbano en el periodo 2007-2012. En el año 2009 el indicador fue de 7,9%, el más alto durante los seis años, producto de la crisis económica mundial⁴¹ que repercutió también en el país. Sin embargo, a partir del año 2010, se apreció que disminuye el indicador, llegando a un 5% en diciembre del 2012.

⁴⁰ Según el INEC, la tasa de desempleo es el porcentaje que resulta del cociente entre el número de desocupados (D) y la población económicamente activa (PEA).

⁴¹ La crisis económica mundial que comenzó en el año 2008, y fue originada en los Estados Unidos. Entre los principales factores causantes de la crisis estarían los altos precios de las materias primas debido a una elevada inflación planetaria, la sobrevalorización del producto, crisis alimentaria mundial y energética, y la amenaza de una recesión en todo el mundo, así como una crisis crediticia, hipotecaria y de confianza en los mercados.

Gráfico 16. Evolución de la Tasa de desempleo en el Ecuador a nivel nacional urbano, periodo 2007-2012

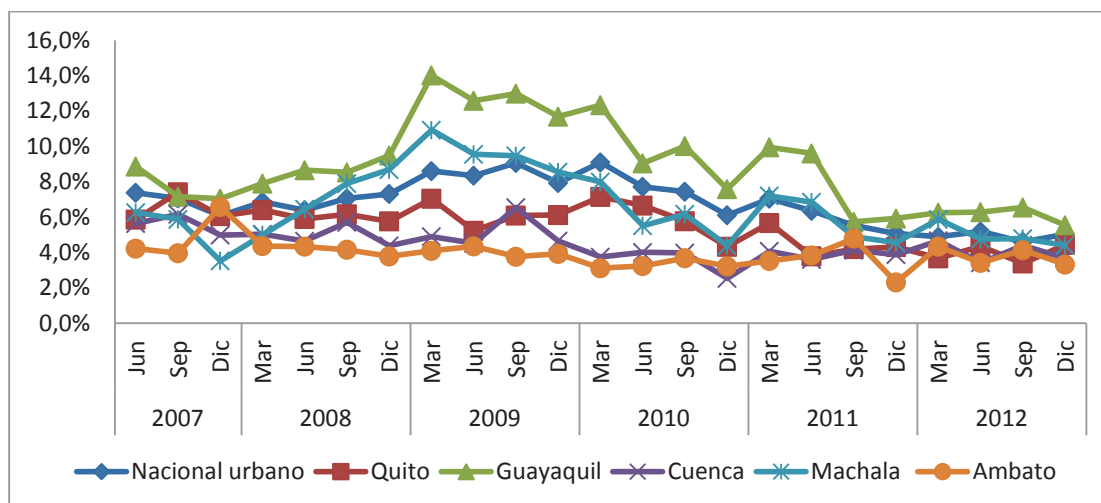


Fuente: Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo - ENEMDU
Elaboración: Autor

La evolución trimestral de la tasa de desempleo a nivel nacional urbano y de cinco ciudades autorepresentadas⁴², se lo aprecia en el gráfico 17. Un caso particular se presenta en la ciudad de Guayaquil, que durante el año 2009 presentó los índices más altos respecto a las otras ciudades y al total nacional urbano, posteriormente el indicador fue disminuyendo y, se mantenía como el más alto entre los dominios estudiados. Las ciudades que presentaron mayor notoriedad en la tasa de desempleo en el año 2012, fueron Guayaquil, Quito y Machala con 5,5%, 4,4% y 4,4% respectivamente (Gráfico 17).

⁴² Las encuestas anuales de empleo del INEC, tienen un nivel de desagregación provincial y de cinco ciudades autorepresentadas: Quito, Guayaquil, Ambato, Cuenca y Machala.

Gráfico 17. Evolución de la tasa de desempleo por trimestres, según dominios

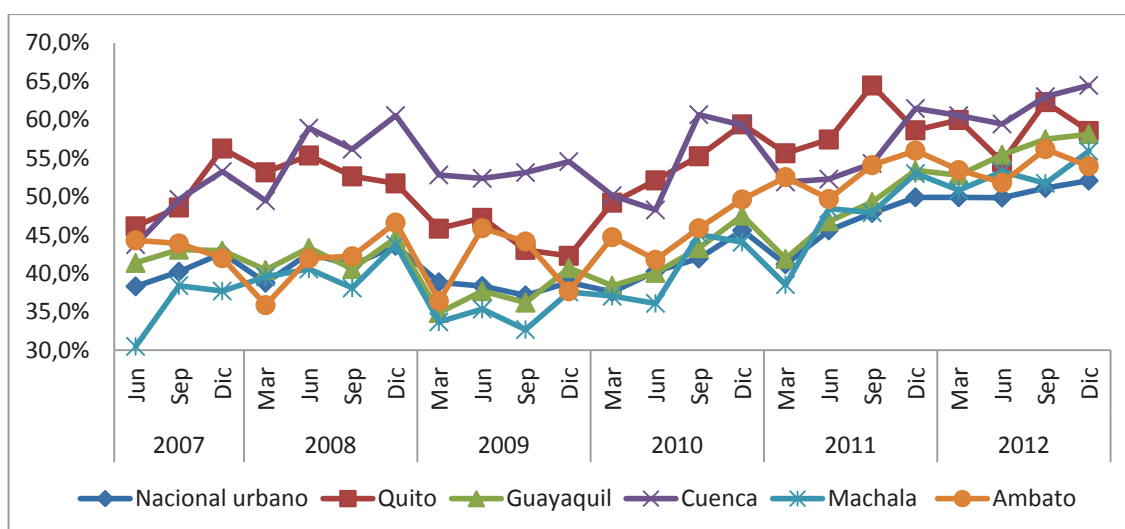


Fuente: Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo - ENEMDU

Elaboración: Autor

La evolución trimestral de la tasa de ocupación plena a nivel nacional urbano y de las cinco ciudades, mostró un comportamiento irregular, acentuándose un leve crecimiento del indicador por dominios a partir del año 2010. Las ciudades que registraron la mayor tasa de ocupación plena en el año 2012 fueron Cuenca, Quito y Guayaquil con 64,5%, 58,5% y 58,1% respectivamente (Gráfico 18).

Gráfico 18. Evolución de la tasa de ocupación plena por trimestres, según dominios

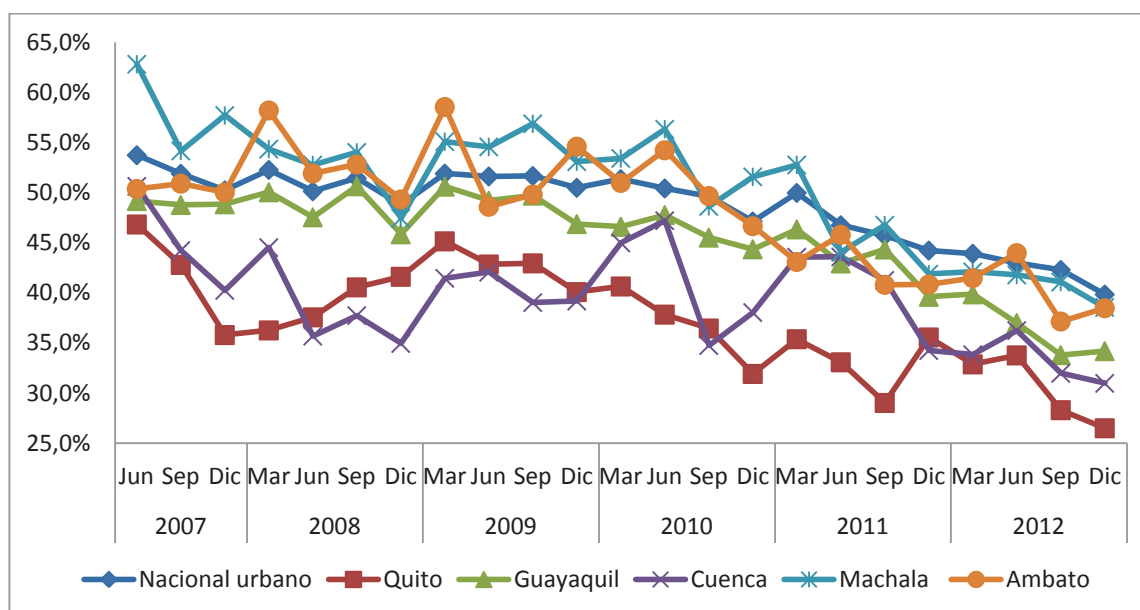


Fuente: Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo - ENEMDU

Elaboración: Autor

El gráfico 19 presenta el comportamiento de la tasa de subempleo bruta. Se evidencia que el indicador presentó un comportamiento irregular por trimestres, esto se atribuye principalmente, a la creación de empleos de baja calidad en determinados periodos. Efectivamente, en el año 2012, las ciudades que registraron las mayores tasas de subempleo bruta fueron Machala y Ambato, con 38,5% y 38,4% respectivamente.

Gráfico 19. Evolución de la tasa de subempleo bruta por trimestres, según dominios



Fuente: Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo - ENEMDU

Elaboración: Autor

4.3. LA CALIDAD DEL EMPLEO

La preocupación por la calidad del empleo está presente en la teoría económica y en el debate académico y político durante varios años. Al interior de los países existe una heterogeneidad ideológica para abordar los problemas relacionados con el empleo. En la mayoría de estados, la política pública se centra principalmente en atacar los problemas relacionados al desempleo, dejando en segundo plano el análisis y el debate sobre la proliferación de empleos que no son

de calidad. Consecuentemente, en estos países se aprecia una coexistencia del desempleo con los empleos de escasa productividad y baja calidad.

Los temas relacionados a mejorar la calidad del empleo en los países, han cobrado un mayor realce, ya sea por el fomento de nuevas ideas productivas o a través de la promoción de regulaciones que protejan los derechos de los trabajadores y el futuro de sus trabajos (Posso, 2010).

Los procesos de globalización, innovación tecnológica y división del trabajo, contribuyen al deterioro de la calidad del empleo, y si a esto se le suma un marco legal que generalmente desampara al trabajador en cuanto a sus beneficios, se obtiene como resultado sociedades en las cuales se plasman cada vez más las realidades de exclusión y discriminación.

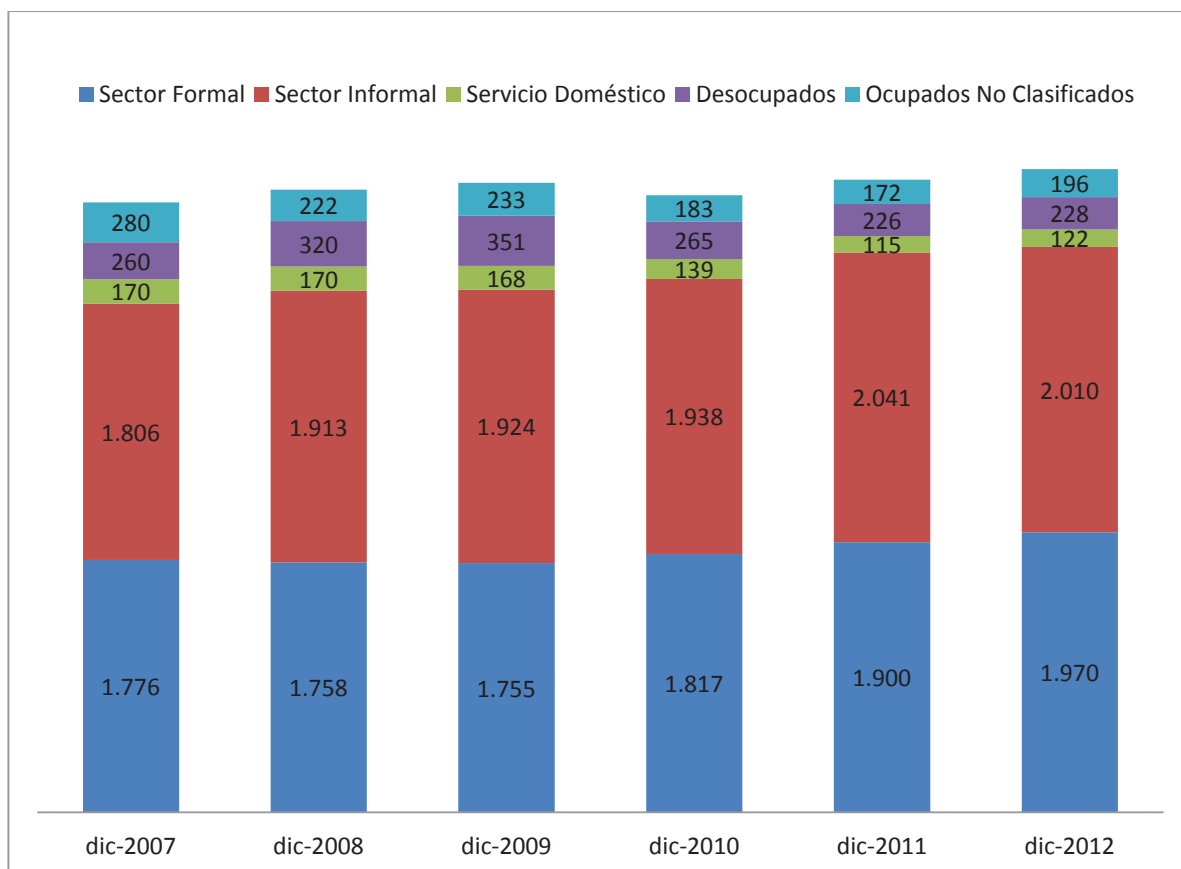
En las siguientes secciones, se muestra un análisis estadístico de la calidad del empleo, que permitirá evaluar las condiciones de los puestos de trabajo en el país, por medio de variables como la estabilidad laboral, los ingresos laborales, la informalidad laboral, el subempleo, la cobertura en seguridad social, entre otras.

4.3.1. INDICADORES SECTORIALES

El sector informal de la economía ecuatoriana ha presentado un crecimiento importante, alrededor de doscientas mil personas han pasado a formar parte del sector informal en el periodo 2007-2012, llegando a estimarse dos millones de personas en diciembre del 2012.

El segundo sector más numeroso de la PEA constituye el sector formal, el que se ha visto incrementado con ciento noventa mil trabajadores aproximadamente, durante los seis años de estudio. Luego se encuentran los sectores de servicio doméstico, desocupados y ocupados no clasificados, cuya participación se redujo con el transcurso del tiempo (Gráfico 20).

Gráfico 20. Sectorización de la Población Económicamente Activa a nivel nacional urbano por años (miles de personas)

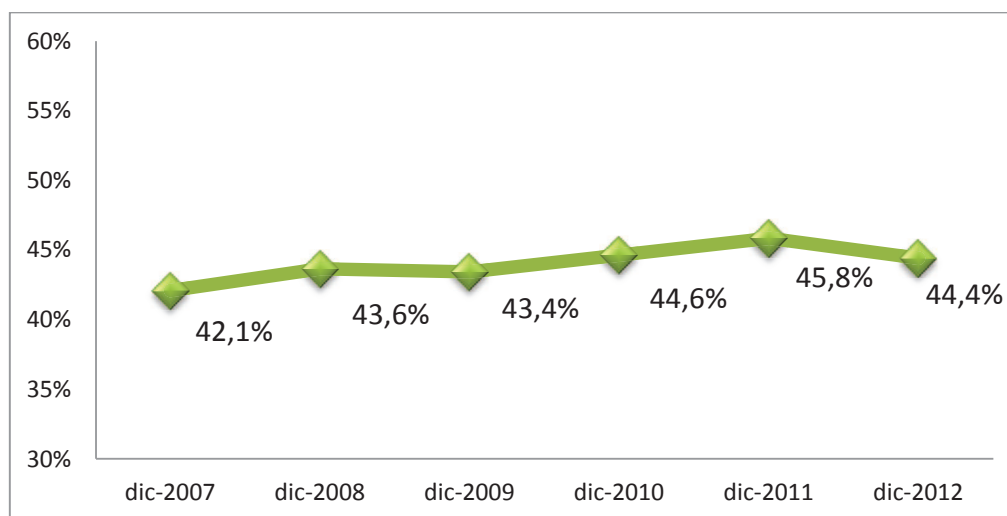


Fuente: Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo - ENEMDU

Elaboración: Autor

El gráfico 21 muestra el comportamiento de la tasa de ocupación del sector informal⁴³, el cual pasó de 42,1% en diciembre del 2007 a 44,4% para el 2012. Este fenómeno se explica por la dinámica absorbente del sector hacia las personas desocupadas, ocupadas no clasificadas y pertenecientes al servicio doméstico.

⁴³ Según el INEC, este indicador se lo representa como el porcentaje que resulta del cociente entre el número de ocupados del Sector Informal (SI) y la Población Económicamente Activa (PEA).

Gráfico 21. Tasa de ocupación del sector informal por años a nivel nacional urbano

Fuente: Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo - ENEMDU

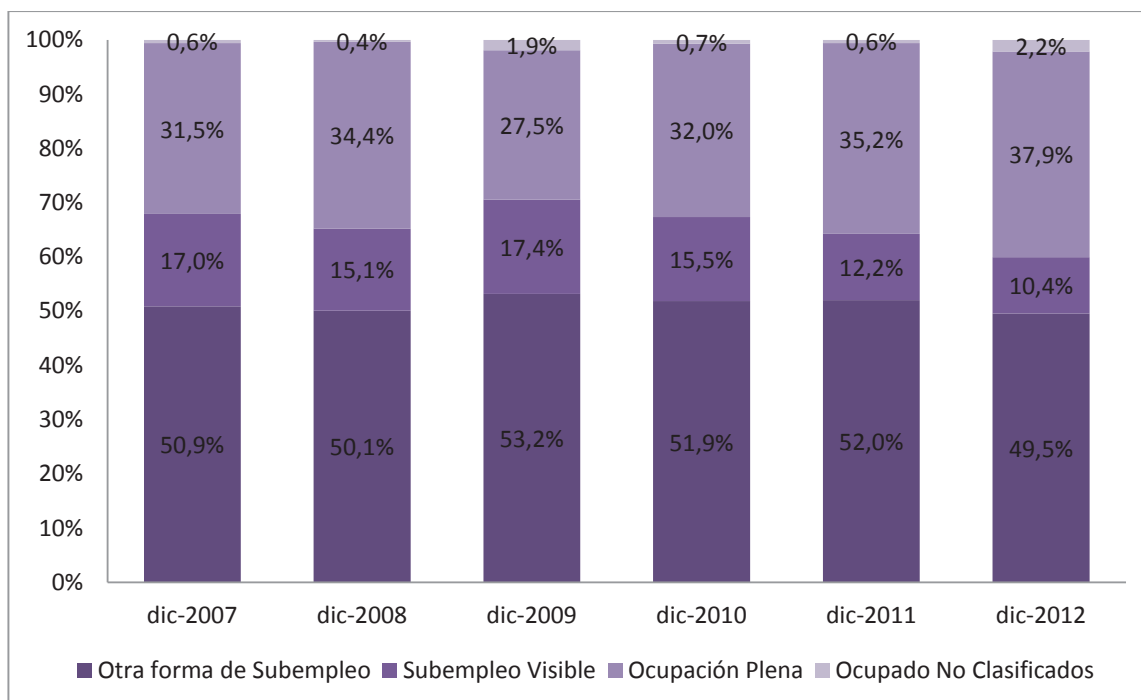
Elaboración: Autor

Por otro lado, en el gráfico 22 se analiza la composición de los ocupados informales en el Ecuador, se aprecia que la mayor participación se registró dentro de otras formas de subempleo⁴⁴, registrando 50,9% y 49,5% para los años 2007 y 2012, respectivamente.

Los trabajadores informales se ubicaron dentro de la ocupación plena con una participación del 38% para el año 2012. Los subempleados visibles pasaron del 17% en el 2007 al 10,4% en el 2012. Y finalmente, se registró una leve participación de los trabajadores informales dentro de la categoría de “ocupados no clasificados”, cerca del 2% para el año 2012.

⁴⁴ Según el INEC, el cálculo de los trabajadores dentro de la categoría de otras formas de subempleo, se fundamenta en: 1) personas que trabajan 40 horas o más y que tienen ingresos superiores o iguales al salario básico unificado y están disponibles para trabajar, 2) personas que trabajan 40 horas o más, tienen ingresos menores que el salario básico unificado y están disponibles para trabajar y, 3) personas ocupadas que trabajan menos de 40 horas, tiene ingresos menores al salario básico unificado y no están disponibles para trabajar más horas.

Gráfico 22. Composición porcentual de los ocupados informales, a nivel nacional urbano por años



Fuente: Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo - ENEMDU

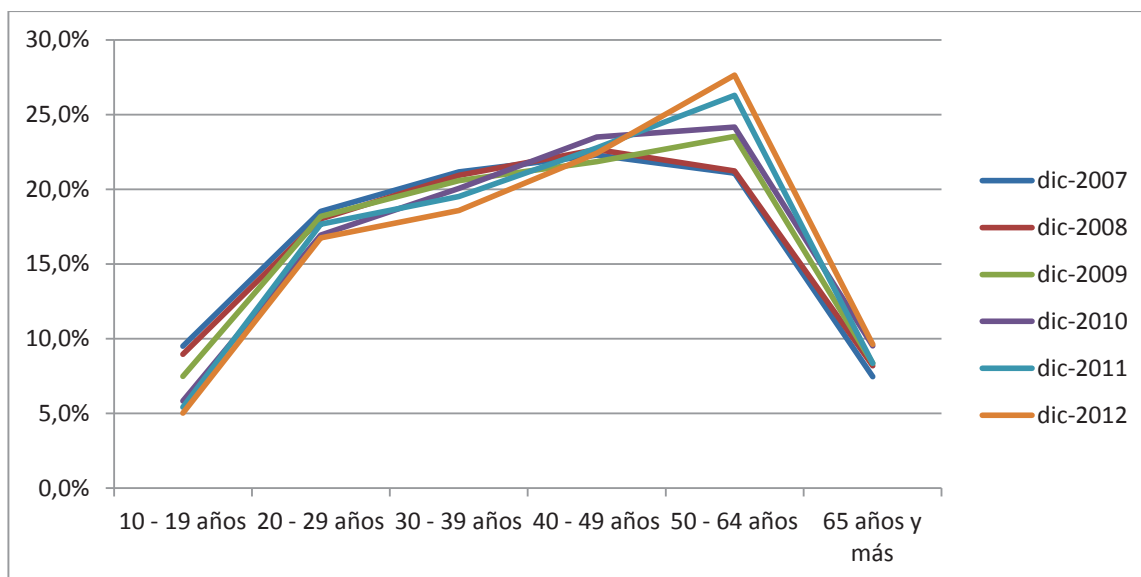
Elaboración: Autor

4.3.2. INFORMALIDAD Y SUBEMPLEO SEGÚN GRUPOS ETARIOS

Para focalizar eficientemente la política pública se requiere identificar a los grupos donde se concentran los empleos de baja calidad. En ese sentido, en un primer momento se analizan las condiciones de informalidad y subempleo por grupos de edad.

En el gráfico 23 se evidencia que la mayor proporción de personas ubicadas en el sector informal, fueron las comprendidas entre los 40 y 64 años de edad. En efecto, la población informal creció en número conforme aumentó su edad. Se aprecia, que desde los diez años aumentó el número de personas que formaron parte del sector informal de la economía, llegando a un máximo en el grupo de edad de 50 a 64 años, para posteriormente reducirse en los adultos mayores.

Gráfico 23. Población informal según grupo etario a nivel nacional urbano (valores porcentuales)



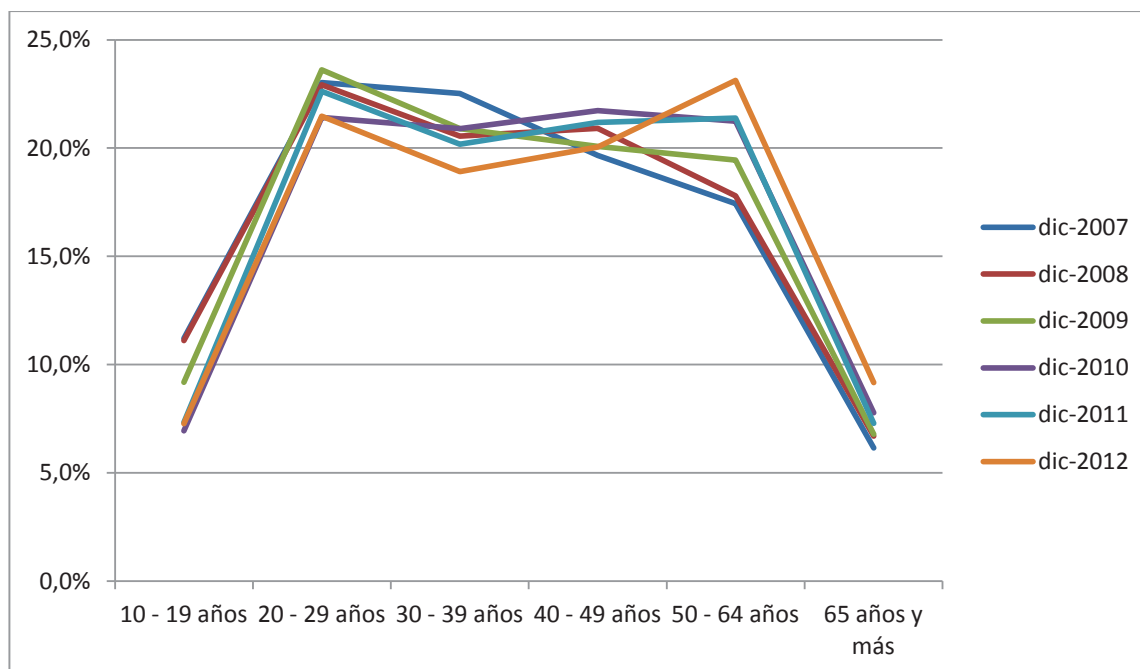
Fuente: Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo - ENEMDU

Elaboración: Autor

A partir del año 2007 han aumentado las oportunidades laborales para la población joven, pero a la vez se han promovido una serie de mecanismos que incentivan el estudio ya sea dentro o fuera del país; es el caso de las becas universitarias, cuyo interés suscita mayor atención por los jóvenes. En este sentido, la PEA joven realizó análisis costo-beneficio y prefirió el estudio, antes de tomar empleos de baja calidad.

Por otro lado, al analizar temporalmente el comportamiento de la población subempleada por decenios, se aprecia un comportamiento semejante al de la población informal. El mayor volumen de subempleados se concentró en los grupos de edad de 20 a 64 años, alcanzando el 84% para diciembre del 2012 (Gráfico 24).

Gráfico 24. Población subempleada según grupo etario a nivel nacional urbano (valores porcentuales)



Fuente: Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo - ENEMDU

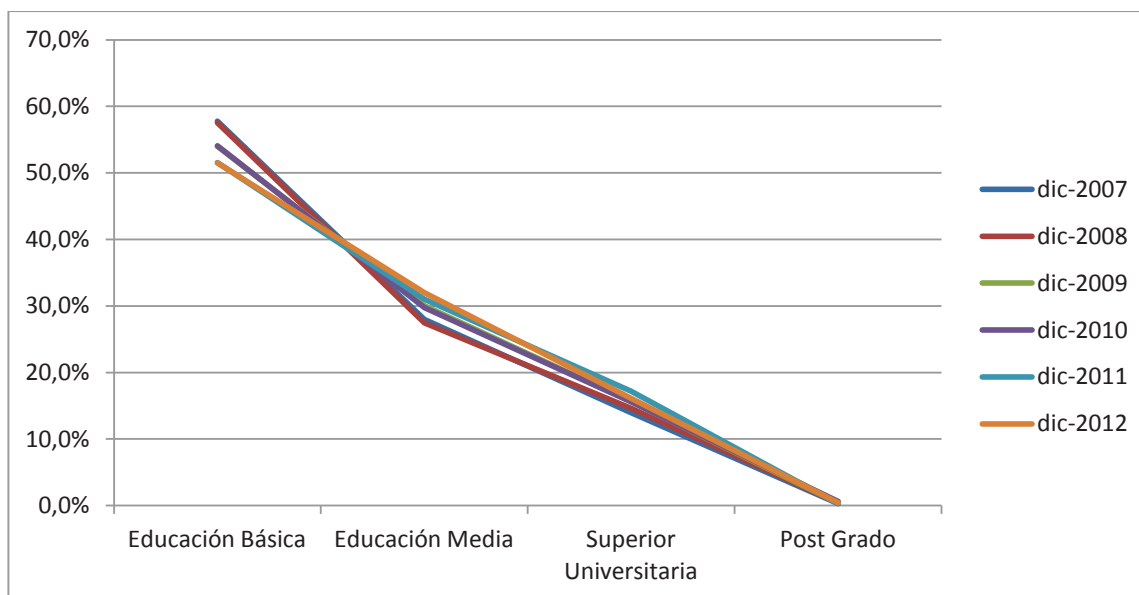
Elaboración: Autor

A partir del gráfico 24, se aprecia que en el año 2007, el 11,2% de subempleados estaba constituido por personas entre 10 y 19 años de edad, mientras que para el 2012, este porcentaje se redujo a 7,3%. La explicación de esta característica, se fundamenta por la utilización de políticas gubernamentales que fortalecen el sistema educativo nacional, y que promueven la gratuidad en la educación. Efectivamente, la población adolescente y joven con el transcurso del tiempo, prefirió estudiar que ocuparse en cualquier empleo.

4.3.3. INFORMALIDAD Y SUBEMPLEO SEGÚN NIVEL DE INSTRUCCIÓN

El nivel educativo se constituye en otro indicador que permitirá palpar algunas falencias dentro de los empleos de baja calidad. Los trabajadores que no alcanzan a culminar sus estudios de nivel básico o medio, conformaron mayoritariamente la población informal, así lo muestra el gráfico 25.

Gráfico 25. Población informal según nivel de instrucción (nuevo sistema) a nivel nacional urbano (valores porcentuales)



Fuente: Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo - ENEMDU

Elaboración: Autor

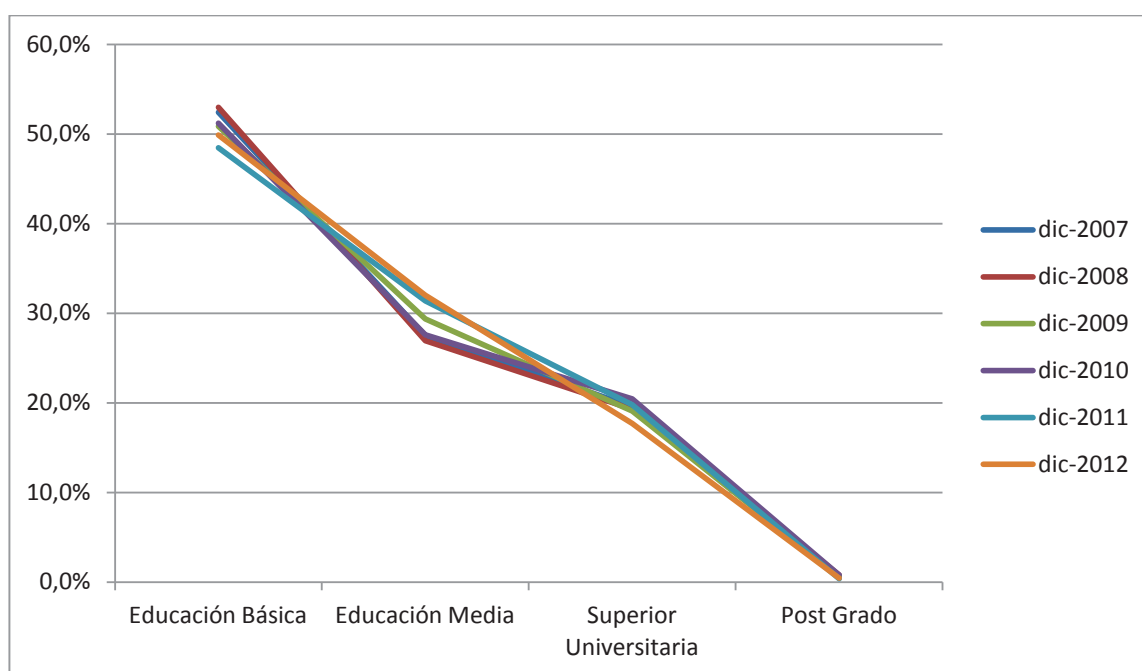
Evidentemente, el mayor porcentaje de personas ubicadas dentro del sector informal, correspondieron a aquellas con bajos niveles de instrucción. Entre el 50% y 60% de la población informal, han obtenido una instrucción básica⁴⁵. Éste número se reduce, de 57,8% en el 2007, a 51,5% en el 2012. Por su lado, los informales con nivel de instrucción media comprendieron entre el 25% en el 2008 al 35% en el 2012 (Gráfico 25). En este sentido, el hecho de que una persona obtenga un nivel de instrucción más alto, conlleva una menor predisposición a pertenecer al sector informal de la economía.

El gráfico 26 presenta un análisis del nivel educativo para los trabajadores subempleados. Existe una reducción de la proporción de subempleados con educación básica, de 52,4% en el año 2007, a 49,9% en el 2012. El número de subempleados con educación media se incrementó en los seis años. Los

⁴⁵ Según el Ministerio de Educación del Ecuador, el nuevo sistema educativo del país comprende tres sistemas de educación: básica, bachillerato y universitaria. La educación básica comprende 10 años, la educación media o bachillerato tres años, y la educación universitaria cinco años.

subempleados con nivel de instrucción superior y de post grado registraron una menor participación.

Gráfico 26. Población subempleada según nivel de instrucción (nuevo sistema) a nivel nacional urbano (valores porcentuales)



Fuente: Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo - ENEMDU

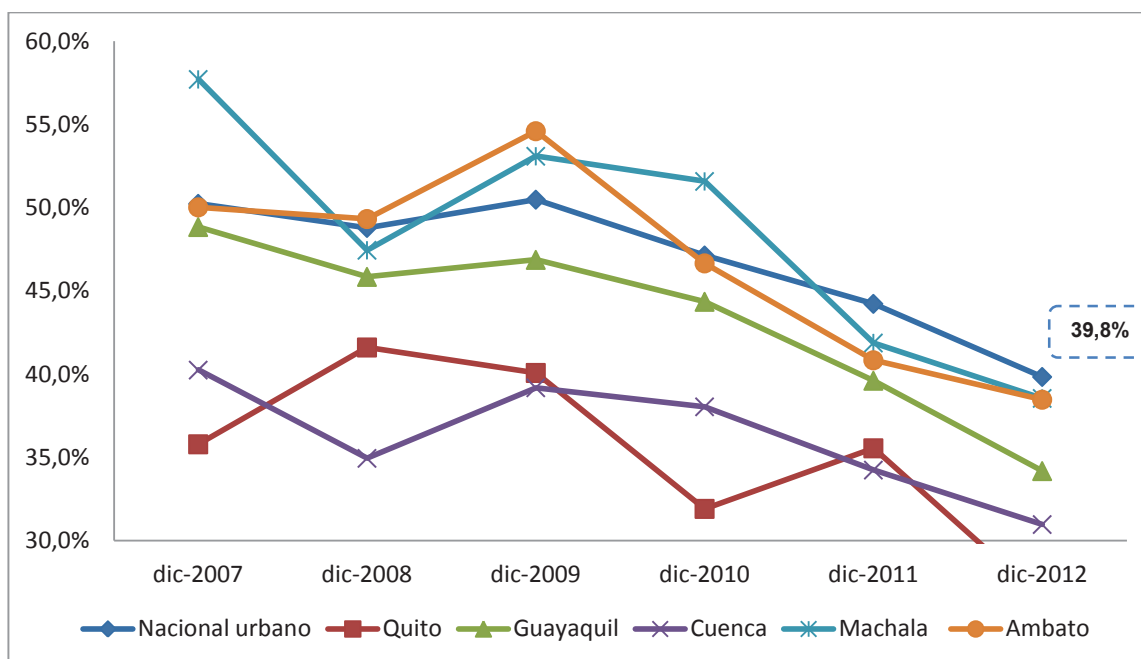
Elaboración: Autor

En resumen, los trabajadores que cuentan con bajos niveles de instrucción, son más propensos a ocuparse en empleos de baja calidad.

4.3.4. INFORMALIDAD Y SUBEMPLEO SEGÚN DOMINIOS

La tasa de subempleo bruta a nivel nacional urbano es 39,8% para el mes de diciembre de 2012. Las ciudades de Quito y Cuenca son las que registraron una menor tasa de subempleo bruta durante los cinco periodos. En concordancia, las ciudades Machala, Ambato y Guayaquil mostraron las mayores tasas de subempleo, con 38,5%, 38,5% y 34,2% respectivamente (Gráfico 27).

Gráfico 27. Tasa de subempleo bruta a nivel nacional urbano y de cinco ciudades

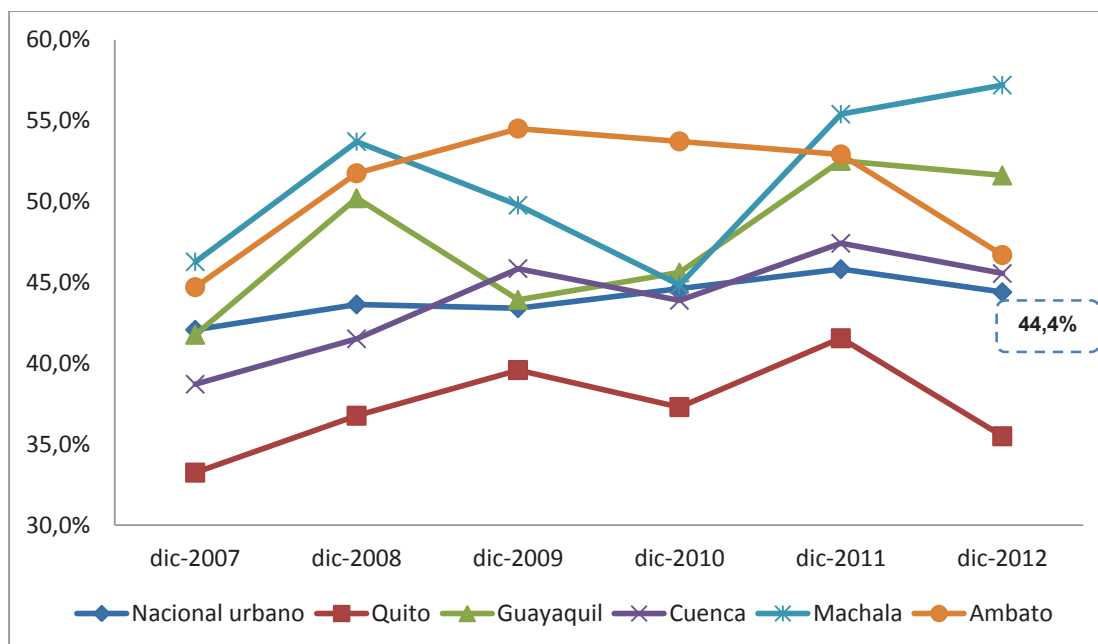


Fuente: Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo - ENEMDU

Elaboración: Autor

El gráfico 28 presenta la tasa de ocupación en el sector informal a nivel nacional urbano y de cinco ciudades. El indicador se ubicó en 44,4% a nivel nacional urbano para el año 2012. Las ciudades de Quito y Cuenca presentaron una menor tasa de ocupados dentro del sector informal, mientras que las ciudades de Machala, Guayaquil y Ambato registraron las tasas de informalidad más elevadas del 2012.

Gráfico 28. Tasa de ocupados del sector informal a nivel nacional urbano y de cinco ciudades



Fuente: Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo - ENEMDU

Elaboración: Autor

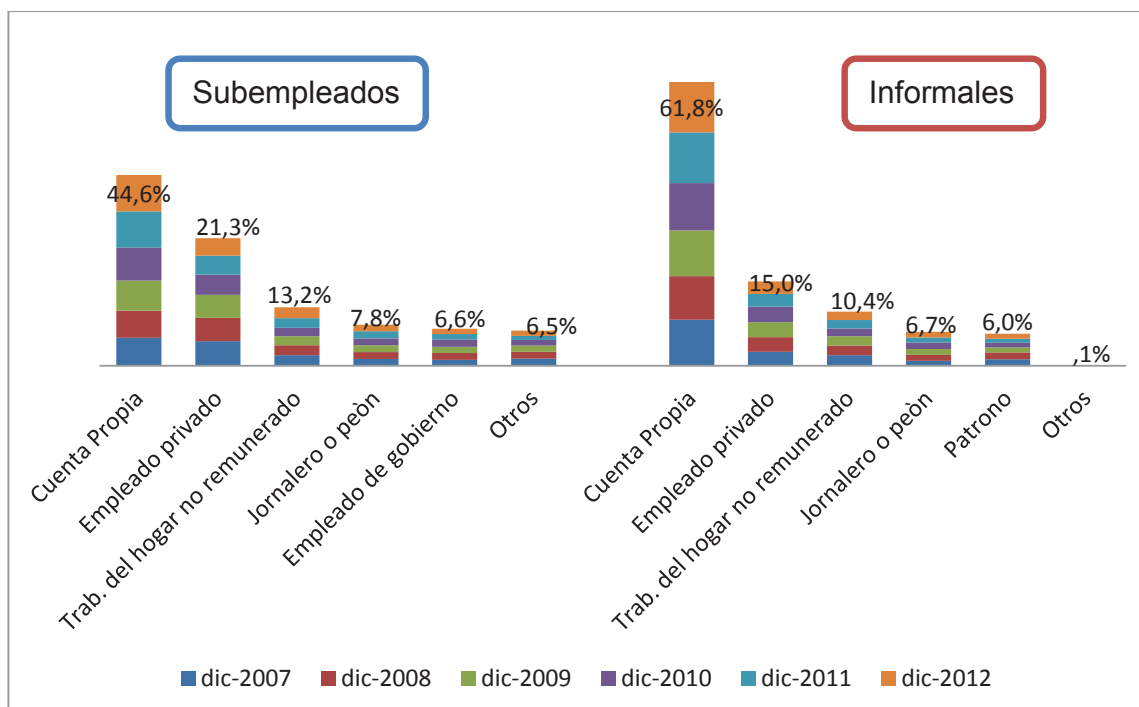
4.3.5. INFORMALIDAD Y SUBEMPLEO SEGÚN CATEGORÍA DE OCUPACIÓN Y RAMA DE ACTIVIDAD

En el gráfico 29 se aprecia la estructura de la población subempleada e informal, por categorías de ocupación⁴⁶. Efectivamente, la categoría que cuenta con una mayor participación de trabajadores subempleados es por cuenta propia con 44,6% en el 2012, luego se encuentran los empleados privados y finalmente los trabajadores de los hogares no remunerados.

Por otro lado, en el mismo año, la categoría de ocupación que agregó al mayor número de trabajadores informales es por cuenta propia con 61,8%, seguida de empleados privados, trabajadores del hogar no remunerados, jornaleros o peones, entre otros con menor representatividad (Gráfico 29).

⁴⁶ Según el INEC, las categorías de ocupación reflejan la relación de dependencia en la que una persona ejerce su trabajo.

Gráfico 29. Proporción de subempleados e informales por años, según categoría de ocupación (valores porcentuales)



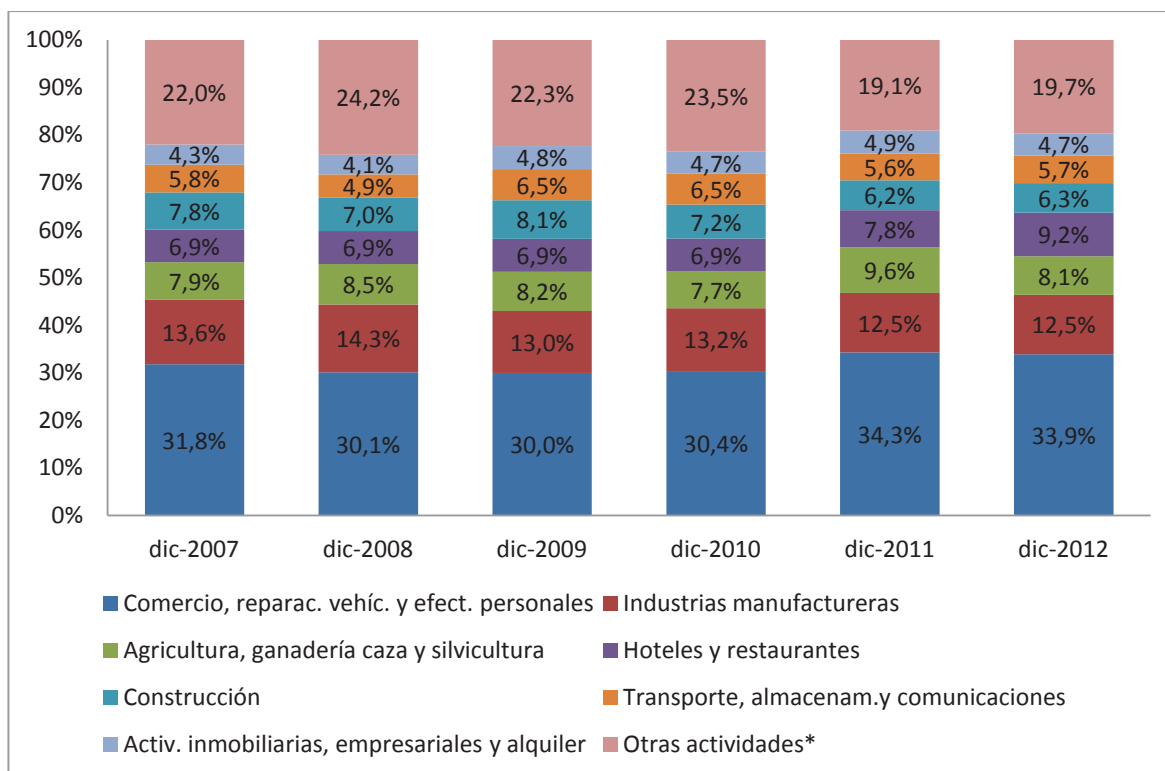
Fuente: Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo - ENEMDU

Elaboración: Autor

El gráfico 30 presenta la distribución de los subempleados por rama de actividad, con este análisis se permitirá palpar las actividades económicas en las cuales se concentran los empleos de baja calidad. La población subempleada se encuentra en una mayor proporción, dentro de la actividad de comercio, reparación de vehículos y efectos personales alcanzando 34% a diciembre del 2012. La segunda actividad que agrega en mayor parte de los subempleados es la de industrias manufactureras con 12,5%. A continuación, se encuentran las actividades de hoteles y restaurantes, agricultura, ganadería, caza y silvicultura, construcción, entre otras⁴⁷.

⁴⁷ Otras actividades agrega pesca, explotación de minas y canteras, suministros de electricidad, gas y agua, intermediación financiera, administración pública, defensa y seguridad social, enseñanza, actividades de servicios sociales y de salud, otras actividades comunitarias sociales y personales, y hogares privados con servicio doméstico.

Gráfico 30. Distribución de los subempleados por rama de actividad según años (valores porcentuales)



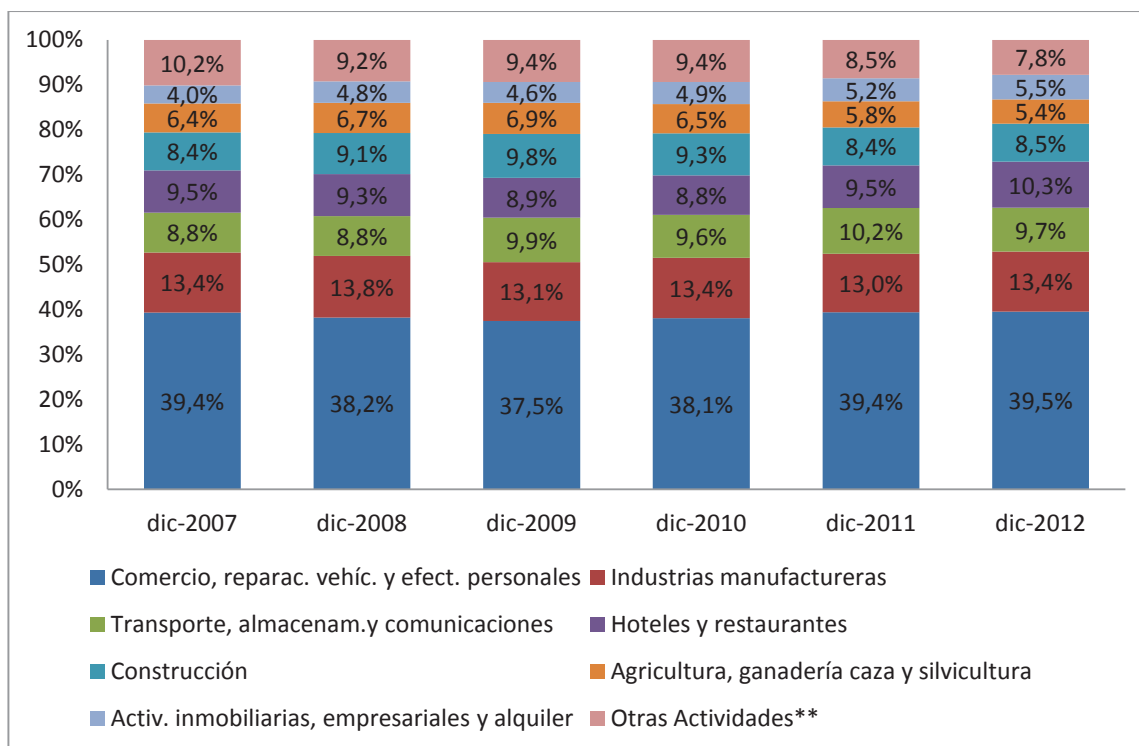
Fuente: Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo - ENEMDU

Elaboración: Autor

Por otro lado, la mayor concentración de la población informal, se registró en las actividades de comercio, reparación de vehículos y efectos personales con 39,5% a diciembre del 2012. La actividad de industrias manufactureras se constituye en la segunda concentradora de trabajadores informales con 13,4%. Seguidamente se encuentran las actividades de hoteles y restaurantes, transporte, almacenamiento y comunicaciones, construcción, entre otras⁴⁸ (Gráfico 31).

⁴⁸ Se encuentran agricultura, ganadería, caza y silvicultura, actividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler, pesca, explotación de minas y canteras, suministros de electricidad, gas y agua, intermediación financiera, administración pública, defensa y seguridad social, enseñanza, actividades de servicios sociales y de salud, otras actividades comunitarias sociales y personales, y hogares privados con servicio doméstico.

Gráfico 31. Distribución de los informales por rama de actividad según años (valores porcentuales)



Fuente: Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo - ENEMDU

Elaboración: Autor

4.3.6. INFORMALIDAD Y SUBEMPLEO SEGÚN INGRESOS

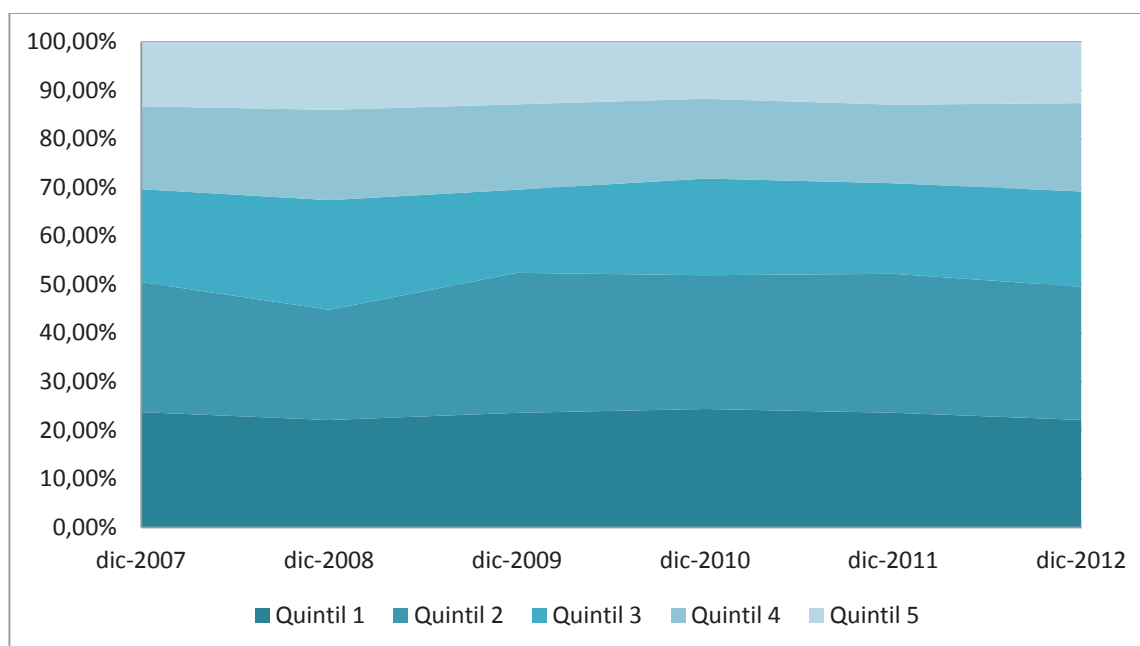
En la siguiente sección se analizarán a los trabajadores subempleados e informales por su condición de pobreza⁴⁹ y los ingresos medios que obtuvieron en el periodo 2007-2012. Con estos resultados, se visibilizarán los segmentos socioeconómicos de los trabajadores que se ocupan en empleos de baja calidad y sus ingresos.

En el gráfico 32, se evidencia que alrededor del 50% de los informales se encontraron en los quintiles uno y dos. Conforme se avanza a los quintiles más ricos, la participación de personas pertenecientes al sector informal disminuye.

⁴⁹ Para analizar la condición de pobreza de los individuos se clasificaron a los trabajadores informales según los quintiles de ingreso total.

Justamente, las personas más pobres a fin de cubrir sus necesidades, se ven obligadas a ocuparse en empleos que no les garantizan condiciones necesarias para obrar con normalidad, muchas veces perciben bajos ingresos y carecen de beneficios legales.

Gráfico 32. Población informal según quintiles de ingreso total a nivel nacional urbano



Fuente: Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo - ENEMDU

Elaboración: Autor

Al analizar los ingresos medios que perciben los trabajadores informales según su condición de pobreza, se evidencia una recuperación del promedio de los ingresos totales del hogar en cada uno de los quintiles. Dentro del quintil más pobre, la población informal percibe en promedio 76%⁵⁰ más ingresos en el 2012 respecto al 2007. El mismo efecto se denota en el quintil más rico, incrementándose el ingreso total para los informales en 20% aproximadamente.

Evidentemente, las brechas existentes entre ricos y pobres son significativas, para diciembre del 2012, un informal dentro del quintil uno, ganaba en promedio 94

⁵⁰ Correspondiente a la variación de los ingresos promedio entre diciembre del 2007 a diciembre del 2012.

dólares mensuales, mientras que un informal perteneciente al quintil más rico ganaba en promedio 1.159 dólares mensuales. En resumen, se aprecia una mejora en los ingresos de la población informal más pobre, a pesar de la enorme brecha existente con los informales más ricos (Tabla 7).

Tabla 7. Ingresos medios en el sector informal por quintiles, a nivel nacional urbano

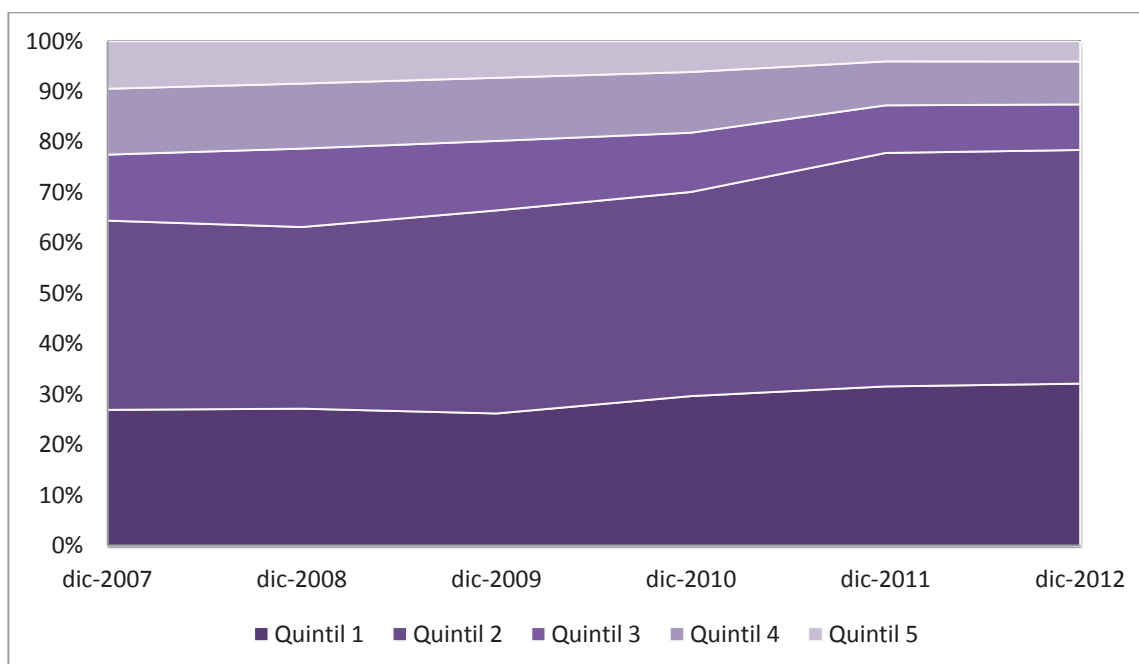
	Quintil 1		Quintil 2		Quintil 3		Quintil 4		Quintil 5	
	Media	Mediana	Media	Mediana	Media	Mediana	Media	Mediana	Media	Mediana
dic-07	\$ 53,83	\$ 52,00	\$ 137,06	\$ 140,00	\$ 218,80	\$ 210,00	\$ 343,03	\$ 330,00	\$ 964,92	\$ 700,00
dic-08	\$ 61,65	\$ 60,00	\$ 147,53	\$ 150,00	\$ 234,08	\$ 235,00	\$ 367,82	\$ 360,00	\$ 924,35	\$ 700,00
dic-09	\$ 62,61	\$ 61,00	\$ 158,32	\$ 156,00	\$ 246,66	\$ 250,00	\$ 356,79	\$ 350,00	\$ 963,61	\$ 700,00
dic-10	\$ 75,84	\$ 80,00	\$ 181,58	\$ 190,00	\$ 271,52	\$ 270,00	\$ 393,06	\$ 394,00	\$ 1.062,75	\$ 770,00
dic-11	\$ 81,18	\$ 85,00	\$ 205,18	\$ 200,00	\$ 311,62	\$ 300,00	\$ 446,93	\$ 440,00	\$ 1.052,22	\$ 800,00
dic-12	\$ 94,48	\$ 100,00	\$ 223,50	\$ 220,00	\$ 332,63	\$ 330,00	\$ 474,72	\$ 470,00	\$ 1.159,87	\$ 858,00

Fuente: Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo - ENEMDU

Elaboración: Autor

Por otra parte, se evidencia que la participación de la población subempleada según quintiles de ingresos totales es más desigual. En el año 2012, existió una concentración alrededor del 78% de los trabajadores subempleados ubicados en los dos quintiles más pobres (Gráfico 33). Al analizar temporalmente la distribución de los trabajadores subempleados por quintiles de ingreso, se constata que cada vez existen más subempleados en condición de pobreza.

Gráfico 33. Población subempleada según quintiles de ingreso total a nivel nacional urbano



Fuente: Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo - ENEMDU

Elaboración: Autor

La tabla 8 muestra la variación de la media de los ingresos totales de los subempleados según su condición de pobreza. En el año 2012, los trabajadores subempleados del quintil más pobre percibieron en promedio 96 dólares, mientras que los ubicados dentro del quintil más rico percibieron alrededor de 1.104 dólares.

Tabla 8. Ingresos medios de la población subempleada por quintiles, a nivel nacional urbano.

	Quintil 1		Quintil 2		Quintil 3		Quintil 4		Quintil 5	
	Media	Mediana	Media	Mediana	Media	Mediana	Media	Mediana	Media	Mediana
dic-07	\$ 54,97	\$ 55,00	\$ 135,32	\$ 140,00	\$ 220,52	\$ 220,00	\$ 339,55	\$ 330,00	\$ 924,57	\$ 682,00
dic-08	\$ 62,89	\$ 64,00	\$ 149,99	\$ 150,00	\$ 238,05	\$ 238,00	\$ 366,51	\$ 360,00	\$ 930,46	\$ 740,00
dic-09	\$ 64,43	\$ 65,00	\$ 160,24	\$ 160,00	\$ 242,71	\$ 240,00	\$ 362,50	\$ 355,00	\$ 866,16	\$ 675,00
dic-10	\$ 77,55	\$ 80,00	\$ 183,15	\$ 190,00	\$ 271,25	\$ 270,00	\$ 388,77	\$ 382,00	\$ 947,30	\$ 750,00
dic-11	\$ 83,75	\$ 90,00	\$ 208,64	\$ 200,00	\$ 314,43	\$ 310,00	\$ 447,09	\$ 439,00	\$ 1.025,85	\$ 800,00
dic-12	\$ 96,14	\$ 100,00	\$ 224,10	\$ 220,00	\$ 340,96	\$ 339,00	\$ 475,01	\$ 469,00	\$ 1.104,23	\$ 870,00

Fuente: Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo - ENEMDU

Elaboración: Autor

En resumen, dentro de los empleos de baja calidad, si bien han existido incrementos salariales en cada quintil a través del tiempo, también persiste una brecha entre los ingresos de los trabajadores más pobres respecto a los más ricos. La generación de empleos de baja calidad tiende a ubicar a sus trabajadores en una condición de pobreza y, con bajos ingresos, que en muchos de los casos no bastan para cubrir las necesidades básicas de los hogares.

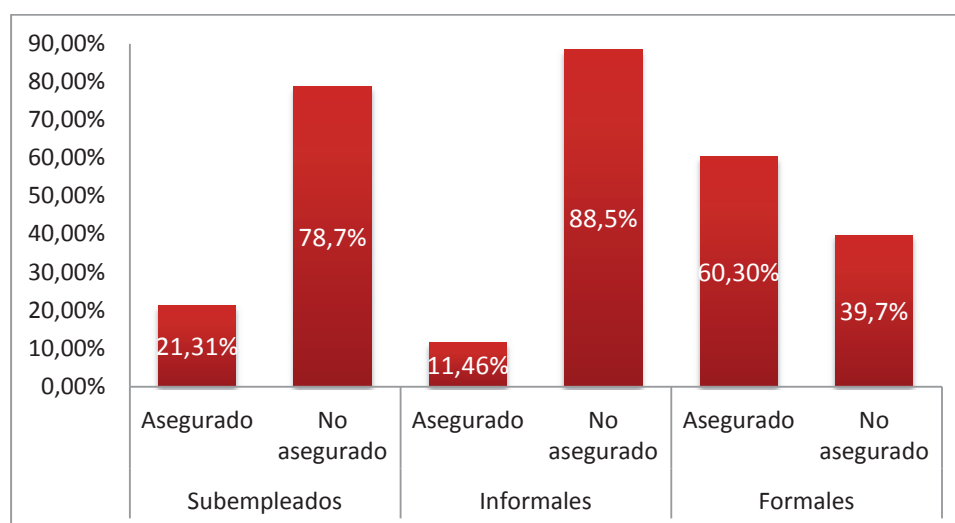
Finalmente, a pesar de que los trabajadores informales perciban ingresos menores respecto a los percibidos en el sector formal, no todo empleo informal es precario en términos de ingreso.

4.3.7. CONDICIONES LABORALES

En esta sección se analizará la cobertura de seguridad social y la modalidad de contratación para los trabajadores informales, subempleados y formales. A partir de la información obtenida, se pretende identificar las diferencias en las condiciones laborales de los empleos que no son de calidad, respecto a los empleos formales.

Durante el año 2007, el 78,7% de trabajadores subempleados y el 88,5% de trabajadores informales, no se encontraban asegurados por algún tipo de seguro⁵¹ sea este público o privado. En el sector formal la no afiliación llegó a 39,7% en el mismo periodo (Gráfico 34).

Gráfico 34. Población subempleada, informal y formal que disponen de un seguro social, a nivel nacional urbano por años, diciembre 2007 (valores porcentuales)



Fuente: Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo - ENEMDU

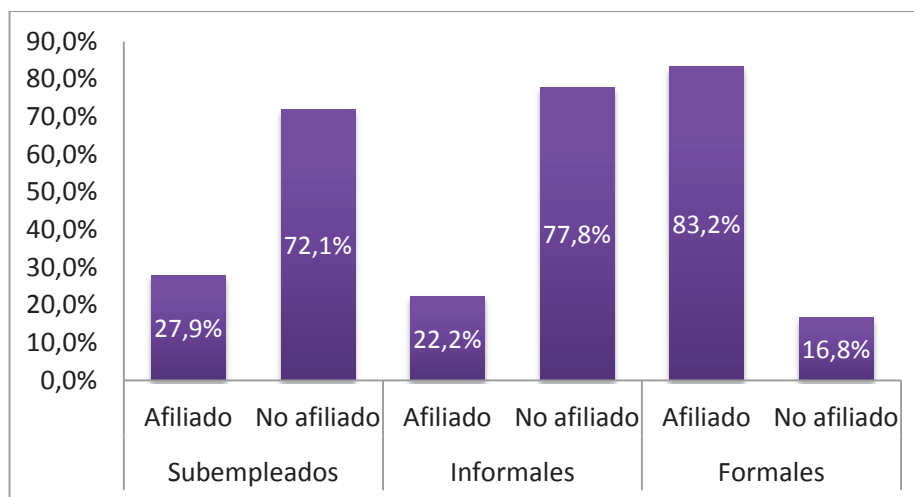
Elaboración: Autor

El Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social –IESS–, a partir del año 2007 dio grandes pasos hacia una seguridad social universal, y fue en el año 2011 mediante referendo popular, donde la afiliación al IESS se convierte en obligatoria, penalizando a todos aquellos que no afilien a sus empleados.

El gráfico 35 incorpora el impacto de estas medidas, induciéndose un incremento en la afiliación de los trabajadores. En el año 2012, el 28% de subempleados y el 22% de informales, ya disponían de algún tipo de seguro social. Sin embargo, la afiliación en el sector formal incrementó su participación en un poco más veinte puntos porcentuales, alcanzando 83% en el 2012.

⁵¹ Según la ENEMDU los tipos de seguro son: IESS seguro general, IESS seguro general voluntario, IESS seguro campesino, ISSFA, ISSPOL, Seguro privado con hospitalización, Seguro privado sin hospitalización, AUS y Seguros Municipales.

Gráfico 35. Población subempleada, informal y formal que disponen de un seguro social, a nivel nacional urbano por años, diciembre 2012 (valores porcentuales)



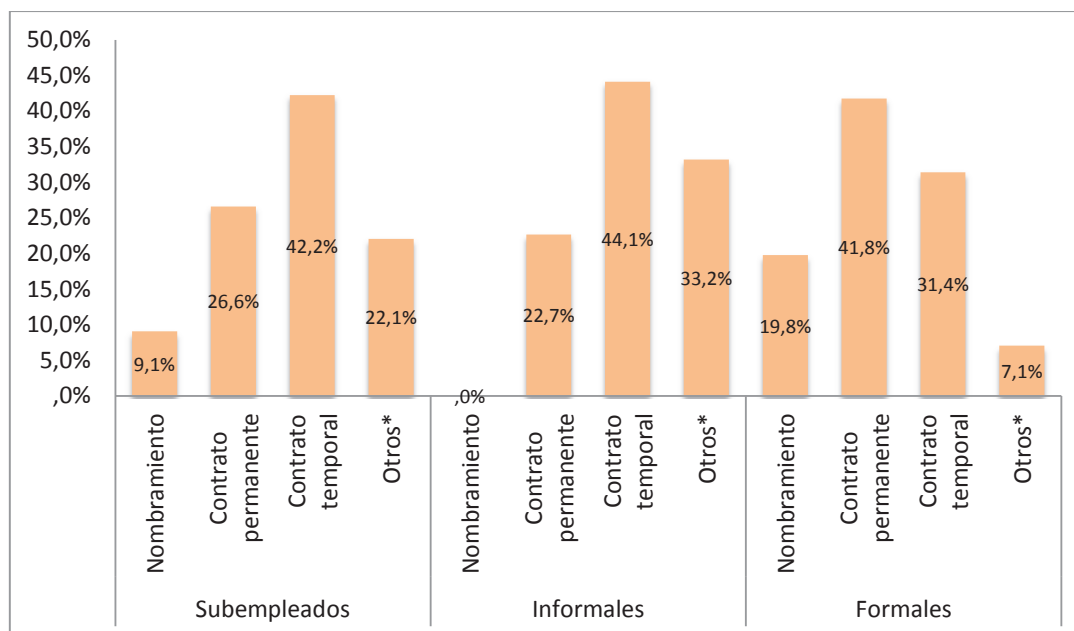
Fuente: Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo - ENEMDU

Elaboración: Autor

Otra esfera importante para el análisis de las condiciones laborales del trabajador ecuatoriano, es la relacionada con la estabilidad laboral. Una variable que permite palpar esta realidad es la modalidad del trabajo en función del tipo de contrato sea este temporal o indefinido.

Efectivamente, en el año 2007, cerca del 64% y 77% de subempleados e informales respectivamente, trabajaban bajo contrataciones temporales, que se compone del trabajo por horas, por obra, por jornal y a los contratos ocasionales (Gráfico 36).

Gráfico 36. Población subempleada, informal y formal según la modalidad de trabajo, a nivel nacional urbano por años, diciembre 2007 (valores porcentuales)



*Incluye el trabajo por obra, horas y jornal

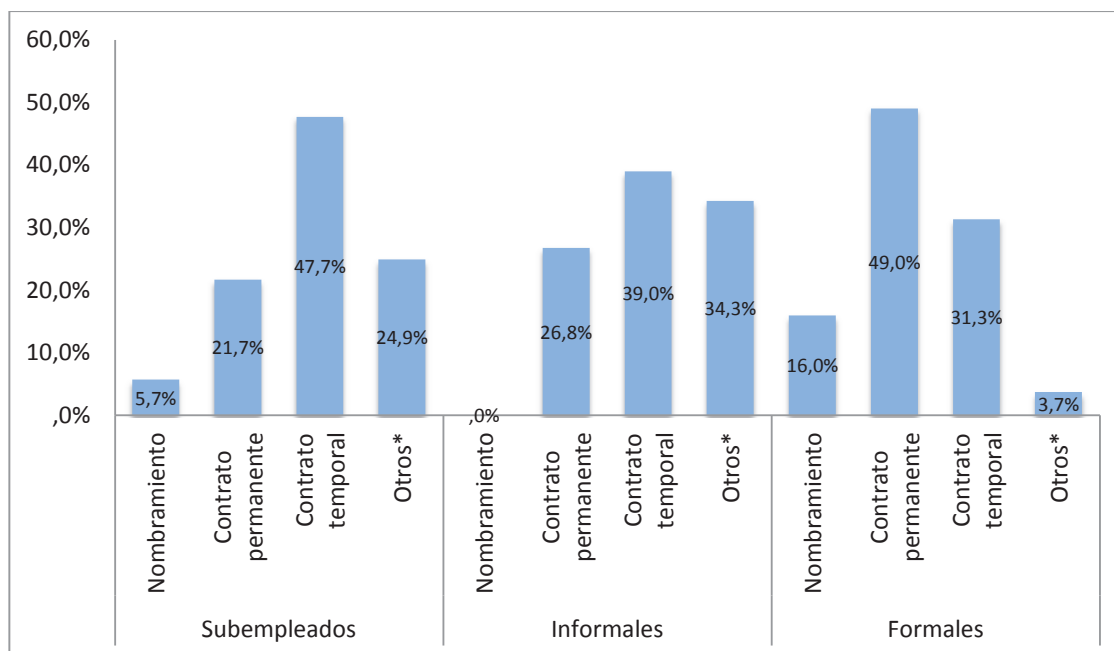
Fuente: Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo - ENEMDU

Elaboración: Autor

En el año 2012 producto de las políticas laborales como la implementación del salario digno y la eliminación de la tercerización laboral, principalmente; se apreciaron efectos positivos en la modalidad de contrato. Y es en el sector formal de la economía, donde se aprecia de mejor forma estos efectos. La estabilidad laboral⁵² de los trabajadores ecuatorianos se ve mejorada en estos seis años, producto de las medidas adoptadas en el nuevo marco legal. Es así que, en el año 2012, la participación de los trabajadores subempleados e informales en contrataciones temporales fue del 73% para ambos grupos.

⁵² Incluye a los trabajadores con nombramiento y con contrato permanente.

Gráfico 37. Población subempleada, informal y formal según la modalidad de trabajo, a nivel nacional urbano por años, diciembre 2012 (valores porcentuales)



*Incluye el trabajo por obra, horas y jornal

Fuente: Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo - ENEMDU

Elaboración: Autor

En resumen, el problema de la calidad del empleo desde el punto de vista de las condiciones laborales se convierte en un gran reto para el Ecuador. Se encuentran latentes los desafíos por alcanzar una cobertura universal de la seguridad social, a pesar de que en los últimos años ésta ha venido aumentando. La política pública debe propender generar mecanismos para crear encadenamientos productivos, y reducir con ello, la cantidad de empleos de baja calidad, a favor de empleos dignos y con un salario justo.

4.4. ANÁLISIS DE RESULTADOS DEL MODELO ECONOMETRICO

4.4.1. RESULTADOS

En el marco del proceso de caracterización de los trabajadores subempleados e informales, se han incluido variables que denotan el contexto laboral y las características socioeconómicas del trabajador. Se realizó la estimación del modelo biprobit aparentemente no relacionado tomando en cuenta la relación intrínseca entre informalidad y subempleo. De manera similar a los modelos binarios convencionales, el aumento de la probabilidad no viene reflejado por los coeficientes estimados, es por ello necesario determinar los efectos marginales o derivadas parciales.

De forma global, los coeficientes del modelo son altamente significativos. Por su parte, las probabilidades predichas a partir de los modelos, arrojan que en el Ecuador a nivel nacional urbano durante los años 2007-2009, se obtuvo una probabilidad estimada de 0,53 de ser informal -cercana a la tasa de ocupación del sector informal-, una probabilidad estimada 0,62 de ser subempleado -cercana a la tasa de subempleo bruta- y, una probabilidad estimada de 0,34 de ser tanto informal como subempleado. A partir de estos primeros resultados, se deduce que el modelo presenta buenas predicciones y que, el mercado laboral ecuatoriano se caracterizaba por una baja calidad de los puestos generados.

La tabla 9 resume a los determinantes que aumentan significativamente la probabilidad marginal de que un trabajador sea informal en el periodo 2007-2009. Se encuentra la categoría de ocupación del trabajador sea por cuenta propia (cta_pro), patrono (patrono) o empleado privado (emp_pri), la no tenencia de RUC⁵³ (no_ruc) y registros contables (no_conta) por parte de la empresa. Por ejemplo, durante el periodo 2007-2009, un trabajador con la categoría de ocupación por cuenta propia aumentó su probabilidad de ser informal en un 71%. En concordancia, si un trabajador se empleaba en un establecimiento económico

⁵³ Registro Único de Contribuyentes.

que no tenga ni RUC ni registros contables, aumentó de forma significativa la probabilidad de ser informal en 70% y 36%, respectivamente.

Tabla 9. Efectos marginales del modelo probit bivariado aparentemente no relacionado de la población informal, periodo 2007-2009

Marginal effects after biprobit
 $y = \text{Pr}(\text{inform}=1)$ (predict, pmarg1)
 = ,52904918

variable	dy/dx	Std. Err.	z	P>|z|	[	95% C.I.	]	x
escol	-,0048746	,00086	-5,68	0,000	-,006556	-,003194		10,0365
edad	-,0002127	,00035	-0,60	0,548	-,000906	,000481		39,5897
masc*	-,0096462	,00856	-1,13	0,260	-,026427	,007134		,579299
jefehog*	-,0258156	,0092	-2,81	0,005	-,043854	-,007777		,470555
casado*	-,0211959	,00784	-2,70	0,007	-,036559	-,005833		,592703
antigu	,0003804	,00043	0,88	0,380	-,000468	,001229		10,1818
emp_pri*	,4375466	,01375	31,82	0,000	,4106	,464493		,332854
jor_peo*	,3606776	,01426	25,30	0,000	,332738	,388617		,07684
patrono*	,5102744	,00584	87,42	0,000	,498834	,521715		,05344
cta_pro*	,7095104	,00797	88,97	0,000	,693881	,72514		,288238
no_rem*	,5354086	,00592	90,39	0,000	,523799	,547018		,071567
agricul*	-,3099321	,01385	-22,37	0,000	-,337085	-,282779		,088291
constru*	-,1598593	,01678	-9,53	0,000	-,192742	-,126977		,070537
comerc*	,0448677	,01063	4,22	0,000	,024039	,065697		,262406
hot_rest*	,1175908	,01549	7,59	0,000	,087221	,14796		,058518
transpor*	,0628271	,01383	4,54	0,000	,035717	,089937		,073751
ensen*	-,3150412	,0223	-14,13	0,000	-,358744	-,271338		,0819
otra_ram*	-,0965079	,01244	-7,76	0,000	-,120897	-,072119		,236183
no_conta*	,3584752	,0088	40,76	0,000	,341236	,375714		,319929
no_ruc*	,6991141	,00548	127,67	0,000	,688381	,709847		,346329

(*) dy/dx is for discrete change of dummy variable from 0 to 1

Elaboración: Autor

Un año adicional de educación (escol) disminuye la probabilidad de que una persona pudiese pertenecer al sector informal de la economía. Dentro de los determinantes que disminuyen la probabilidad de que un trabajador pertenezca al sector informal, son desarrollarse en actividades como la enseñanza, la construcción y la agricultura (Tabla 9).

Durante el periodo 2007-2009, los mayores determinantes que incidieron para aumentar la probabilidad de que un trabajador sea subempleado, se relacionaron principalmente al establecimiento económico donde presta sus servicios el trabajador. Efectivamente, si un trabajador se ocupa en un establecimiento que no lleva RUC ni registros contables, la probabilidad de ser subempleado aumenta en 13% y 8% respectivamente. Un año de educación adicional disminuye la

probabilidad marginal de ser subempleado. Esto se corrobora en el análisis descriptivo, donde se pudo apreciar que en la mayoría de trabajadores subempleados presentaban bajos niveles de instrucción (Tabla 10).

Tabla 10. Efectos marginales del modelo probit bivariado aparentemente no relacionado de la población subempleada, periodo 2007-2009

Marginal effects after biprobit
 $y = \text{Pr}(\text{subem}=1)$ (predict, pmarg2)
 $= ,62409893$

variable	dy/dx	std. Err.	z	P>|z|	[ 95% C.I.]	x
escol	-,0208989	,00056	-37,38	0,000	-,021995 -,019803	10,0365
edad	-,0015407	,00022	-7,14	0,000	-,001964 -,001118	39,5897
masc*	-,0640331	,00528	-12,14	0,000	-,074372 -,053694	,579299
jefehog*	-,0356333	,00547	-6,51	0,000	-,046358 -,024909	,470555
casado*	-,0713974	,00466	-15,32	0,000	-,080533 -,062261	,592703
antigu	-,0038985	,00025	-15,67	0,000	-,004386 -,003411	10,1818
emp_pri*	-,0771165	,00766	-10,07	0,000	-,092128 -,062105	,332854
jor_peo*	,0516247	,01191	4,33	0,000	,028278 ,074971	,07684
patrono*	-,1441216	,01279	-11,26	0,000	-,169199 -,119045	,05344
cta_pro*	,0541835	,0088	6,15	0,000	,036926 ,071441	,288238
no_rem*	,4500421	,00254	176,98	0,000	,445058 ,455026	,071567
agricul*	,0495778	,01035	4,79	0,000	,029288 ,069868	,088291
constru*	-,1296644	,01208	-10,73	0,000	-,153343 -,105986	,070537
comerc*	-,0367696	,00781	-4,71	0,000	-,05208 -,02146	,262406
hot_rest*	-,0890033	,01214	-7,33	0,000	-,112791 -,065216	,058518
transpor*	-,1247055	,01063	-11,74	0,000	-,145534 -,103877	,073751
ensen*	,0776929	,01037	7,49	0,000	,057364 ,098022	,0819
otra_ram*	-,0323459	,00835	-3,87	0,000	-,048711 -,015981	,236183
no_conta*	,0826893	,00682	12,12	0,000	,069313 ,096066	,319929
no_ruc*	,1367352	,00669	20,43	0,000	,123617 ,149854	,346329

(*) dy/dx is for discrete change of dummy variable from 0 to 1

Elaboración: Autor

La tabla 10 presenta otros resultados importantes. La condición masculina (masc) disminuye la probabilidad de ser subempleado en 6,4%, y disminuye la probabilidad conjunta. Estos resultados sostienen la existencia de discriminación laboral contra la mujer, a pesar que en los últimos años se han dado pasos importantes respecto al tema.

La condición de antigüedad en el puesto de trabajo no parece afectar la probabilidad de ser informal (el coeficiente es aproximadamente -0,4%); caso contrario, disminuye la probabilidad marginal de ser subempleado, y la probabilidad conjunta.

Con ello, se concluye que la estabilidad laboral se relaciona con los empleos de buena calidad.

Teóricamente se establece que la educación y la experiencia en el trabajo, se constituyen en elementos directamente relacionados con el capital humano de los trabajadores, vinculándose claramente con la calidad del empleo.

Tabla 11. Efectos marginales del modelo probit bivariado aparentemente no relacionado de informalidad y subempleo, periodo 2007-2009

Marginal effects after biprobit
 $y = \text{Pr}(\text{inform}=1, \text{subem}=1) (\text{predict}, \text{p11})$
 $= ,34206472$

variable	dy/dx	Std. Err.	z	P>|z|	[	95% C.I.	]	x
escol	-,0138844	,00063	-22,13	0,000	-,015114	-,012655		10,0365
edad	-,0009323	,00025	-3,73	0,000	-,001422	-,000443		39,5897
masc*	-,0393177	,00618	-6,36	0,000	-,05143	-,027206		,579299
jefehog*	-,0345128	,00644	-5,36	0,000	-,047143	-,021882		,470555
casado*	-,0504904	,00562	-8,99	0,000	-,061503	-,039477		,592703
antigu	-,0017874	,0003	-5,97	0,000	-,002374	-,001201		10,1818
emp_pri*	,2191513	,01028	21,33	0,000	,199012	,23929		,332854
jor_peo*	,2624595	,01364	19,24	0,000	,235722	,289197		,07684
patrono*	,1687612	,01328	12,71	0,000	,142739	,194783		,05344
cta_pro*	,4764009	,00897	53,10	0,000	,458816	,493986		,288238
no_rem*	,7275601	,00427	170,38	0,000	,71919	,73593		,071567
agricul*	-,1826772	,00987	-18,51	0,000	-,202025	-,163329		,088291
constru*	-,1503459	,01013	-14,84	0,000	-,170206	-,130486		,070537
comerc*	,0079755	,00782	1,02	0,307	-,007342	,023293		,262406
hot_rest*	,0169118	,01168	1,45	0,147	-,005972	,039795		,058518
transpor*	-,0330435	,00959	-3,45	0,001	-,051836	-,014251		,073751
ensen*	-,1791892	,01621	-11,05	0,000	-,210965	-,147413		,0819
otra_ram*	-,0753982	,00871	-8,65	0,000	-,092476	-,05832		,236183
no_conta*	,2742767	,00721	38,03	0,000	,260139	,288414		,319929
no_ruc*	,5239926	,00633	82,83	0,000	,511593	,536392		,346329

(*) dy/dx is for discrete change of dummy variable from 0 to 1

Elaboración: Autor

A continuación se analizarán los determinantes de los empleos de baja calidad en el periodo 2010-2012. En las tablas 12, 13 y 14 se resumen los resultados de los efectos marginales sobre la informalidad y el subempleo por separado, y de manera conjunta. Los resultados del modelo durante este segundo periodo, muestran que en el Ecuador a nivel nacional urbano, se obtuvo una probabilidad estimada de 0,56 de ser informal, una probabilidad estimada de 0,55 de ser subempleado y, una probabilidad conjunta de 0,32 de ser informal y subempleado.

En la tabla 12 se presentan los efectos marginales del modelo probit bivariado para la población informal. El hecho de desempeñarse en actividades como la enseñanza, la construcción y agricultura, reducen la probabilidad que un trabajador pertenezca al sector informal de la economía. Esto se atribuye a las reformas en el marco jurídico, donde se respetan los derechos del trabajador, al garantizar una seguridad social, otorgar un salario digno y brindar mayores oportunidades de inserción a empleos con una mayor estabilidad.

Tabla 12. Efectos marginales del modelo probit bivariado aparentemente no relacionado de la población informal, periodo 2010-2012

Marginal effects after biprobit
 $y = \text{Pr}(\text{inform}=1)$ (predict, pmarg1)
 = ,56163541

variable	dy/dx	Std. Err.	z	P>|z|	[ 95% C.I.]	x
escol	-,0059626	,00091	-6,53	0,000	-,007752 -,004173	10,4551
edad	,0004199	,00037	1,15	0,251	-,000297 ,001136	40,6836
masc*	-,0069548	,00854	-0,81	0,415	-,023692 ,009783	,583095
jefehog*	-,0278018	,00918	-3,03	0,002	-,045801 -,009802	,472375
casado*	-,0216638	,00784	-2,76	0,006	-,037031 -,006297	,583114
antigu	-,0001595	,00046	-0,35	0,727	-,001054 ,000735	10,2957
emp_pri*	,466038	,01487	31,34	0,000	,436894 ,495182	,334432
jor_peo*	,4023143	,01231	32,68	0,000	,378186 ,426443	,07396
patrono*	,4739904	,00652	72,72	0,000	,461216 ,486765	,041264
cta_pro*	,7483649	,00851	87,89	0,000	,731677 ,765053	,315594
no_rem*	,5027883	,00663	75,81	0,000	,489789 ,515788	,059699
agricul*	-,2964682	,01581	-18,75	0,000	-,327452 -,265484	,080917
constru*	-,1817364	,01821	-9,98	0,000	-,217435 -,146038	,067864
comerc*	,0275406	,01049	2,62	0,009	,006971 ,04811	,262467
hot_rest*	,1159365	,01515	7,65	0,000	,08625 ,145623	,060523
transpor*	-,0009952	.	.	.	.	,077255
ensen*	-,3756059	,02359	-15,92	0,000	-,421835 -,329377	,083828
otra_ram*	-,1058107	,01221	-8,67	0,000	-,129736 -,081886	,241085
no_conta*	,4344854	,00861	50,46	0,000	,41761 ,45136	,329544
no_ruc*	,6247018	,00701	89,09	0,000	,610959 ,638445	,322331

(*) dy/dx is for discrete change of dummy variable from 0 to 1

Elaboración: Autor

La educación nuevamente se constituye en un factor determinante vinculado directamente con el capital humano de los trabajadores y por ende con la calidad del empleo. La condición del trabajador por cuenta propia y las condiciones del establecimiento económico de no llevar RUC ni registros contables, aumentan significativamente la probabilidad de que un trabajador pase a formar parte del grupo de informales.

La tabla 13 muestra que los trabajadores en actividades de la construcción, transporte y hoteles, restaurantes y servicios, presentan una menor propensión a pertenecer al subempleo. Complementariamente, trabajar en el sector privado disminuye la probabilidad en 15% que un empleado sea subempleado.

Tabla 13. Efectos marginales del modelo probit bivariado aparentemente no relacionado de la población subempleada, periodo 2010-2012

Marginal effects after biprobit
 $y = \text{Pr}(\text{subem}=1)$ (predict, pmarg2)
 = ,55177473

variable	dy/dx	std. Err.	z	P>|z|	[ 95% C.I.]	X
escol	-,026134	,00062	-42,24	0,000	-,027347 -,024921	10,4551
edad	-,0010875	,00023	-4,64	0,000	-,001547 -,000628	40,6836
masc*	-,0836684	,00553	-15,14	0,000	-,094498 -,072839	,583095
jefehog*	-,0466175	,00578	-8,07	0,000	-,057941 -,035294	,472375
casado*	-,0980631	,00498	-19,70	0,000	-,107817 -,088309	,583114
antigu	-,0050564	,00027	-18,83	0,000	-,005583 -,00453	10,2957
emp_pri*	-,1564092	,00821	-19,05	0,000	-,172498 -,140321	,334432
jor_peo*	,0567838	,01352	4,20	0,000	,030283 ,083284	,07396
patrono*	-,1417786	,01446	-9,81	0,000	-,170118 -,113439	,041264
cta_pro*	,0811818	,00957	8,49	0,000	,062432 ,099932	,315594
no_rem*	,5178963	,00258	200,42	0,000	,512832 ,522961	,059699
agricul*	,0805064	,01126	7,15	0,000	,058433 ,10258	,080917
constru*	-,1687202	,01281	-13,17	0,000	-,19382 -,14362	,067864
comerc*	-,0257901	,00832	-3,10	0,002	-,042099 -,009481	,262467
hot_rest*	-,0460895	,01253	-3,68	0,000	-,070655 -,021524	,060523
transpor*	-,1154403	,01105	-10,45	0,000	-,137096 -,093784	,077255
ensen*	,0512145	,01193	4,29	0,000	,027832 ,074597	,083828
otra_ram*	-,0327586	,00894	-3,66	0,000	-,050284 -,015233	,241085
no_conta*	,101921	,00758	13,45	0,000	,087068 ,116774	,329544
no_ruc*	,1632104	,00748	21,83	0,000	,148554 ,177867	,322331

(*) dy/dx is for discrete change of dummy variable from 0 to 1

Elaboración: Autor

Los resultados obtenidos en la tabla 14, confirman la importancia de la educación como elemento fundamental en el capital humano, y contribuyendo significativamente a una oferta de trabajo mejor calificada para optar por buenos empleos. Adicionalmente, la condición de la empresa al no disponer de RUC ni registros contables, incide significativamente en el incremento de la informalidad y el subempleo.

Tabla 14. Efectos marginales del modelo probit bivariado aparentemente no relacionado de informalidad y subempleo, periodo 2010-2012

Marginal effects after biprobit
 $y = \text{Pr}(\text{inform}=1, \text{subem}=1) (\text{predict}, \text{p11})$
 $= ,32318961$

variable	dy/dx	Std. Err.	z	P>|z|	[	95% C. I.	]	X
escol	-,0178289	,00064	-27,87	0,000	-,019083	-,016575		10,4551
edad	-,0003767	,00024	-1,56	0,118	-,000849	,000095		40,6836
masc*	-,0504917	,00585	-8,62	0,000	-,061966	-,039018		,583095
jefehog*	-,0411192	,00602	-6,83	0,000	-,052912	-,029327		,472375
casado*	-,0667868	,00533	-12,54	0,000	-,077224	-,05635		,583114
antigu	-,002906	,00029	-9,95	0,000	-,003478	-,002334		10,2957
emp_pri*	,1432913	,01039	13,79	0,000	,122928	,163654		,334432
jor_peo*	,2640532	,01416	18,64	0,000	,236295	,291811		,07396
patrono*	,1103661	,01494	7,39	0,000	,081085	,139647		,041264
cta_pro*	,464395	,00931	49,87	0,000	,446144	,482646		,315594
no_rem*	,7446625	,00428	173,98	0,000	,736273	,753051		,059699
agricul*	-,1405112	,01063	-13,21	0,000	-,161355	-,119667		,080917
constru*	-,169058	,00936	-18,07	0,000	-,187397	-,150718		,067864
comerc*	,0003118	,00757	0,04	0,967	-,014517	,01514		,262467
hot_rest*	,0323844	,01152	2,81	0,005	,009801	,054968		,060523
transpor*	-,0652789	,00911	-7,17	0,000	-,083133	-,047425		,077255
ensen*	-,1978362	,01515	-13,06	0,000	-,227529	-,168143		,083828
otra_ram*	-,0745694	,00821	-9,08	0,000	-,090661	-,058478		,241085
no_conta*	,3051399	,00726	42,06	0,000	,29092	,31936		,329544
no_ruc*	,4557014	,00721	63,22	0,000	,441573	,46983		,322331

(*) dy/dx is for discrete change of dummy variable from 0 to 1

Elaboración: Autor

4.4.2. CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL INDIVIDUO

Los resultados arrojan que en el Ecuador urbano, los años de educación, la edad, el género y el estado civil, ejercen una influencia significativa en la probabilidad de ser un empleado de baja calidad.

En efecto, se sustenta lo descrito en la teoría del capital humano: quienes han acumulado una mayor cantidad de capital humano, medido a través del número de años de educación aprobados y de experiencia, tienen una menor probabilidad de ser informales en la etapa más productiva de su vida y, por el contrario, una mayor probabilidad de ser subempleados (Figuroa, 2010).

A partir del análisis descriptivo de ocupados informales y subempleados por nivel de instrucción, se mostró que ambos sectores concentraron a personas con bajos niveles educativos. Efectivamente, la informalidad al encontrarse ligada

directamente a la carencia de beneficios no salariales, como las condiciones del puesto de trabajo y la seguridad social; los trabajadores que cuenten con un elevado nivel educativo, no encontrarán atractivo integrar este sector. De igual forma sucede con el subempleo, a través de las expectativas de los trabajadores - estabilidad laboral, promociones en el trabajo y en el aumento del salario-, las personas que cuenten con un mayor número de años de educación y una mayor experiencia tendrán expectativas laborales más altas.

En ambos periodos de análisis, se evidenció que la condición masculina del trabajador, disminuyó la probabilidad de los trabajadores a ubicarse en la informalidad y el subempleo. Este fenómeno se lo puedo apreciar, tanto para informales y subempleados por separado, y de manera conjunta. Este determinante se vincula directamente con la discriminación de género existente en las sociedades latinoamericanas.

La población joven presentó una menor propensión de pertenecer al grupo de subempleados, debido a que sus expectativas laborales son bajas y existen incentivos para continuar estudiando. Sin embargo, esta población tiende a formar parte de la informalidad debido a que el mercado no es capaz de absorberlos, producto del bajo nivel de capital humano acumulado.

Las condiciones de jefe de hogar y tener un estado civil de casado, disminuyen la probabilidad de ser informal y subempleado. Efectivamente, un jefe de hogar por la responsabilidad de proveer a éste de un sustento económico diario, propende a emplearse en buenos empleos, buscando mejores ingresos, estabilidad laboral y otros beneficios no salariales.

4.4.3. RAMA DE ACTIVIDAD DEL EMPLEO

En lo referente a la rama de actividad del empleo actual, sucede que los ocupados dentro de los sectores que a partir del año 2007 han sido fortalecidos, disminuyeron la probabilidad de ser trabajadores informales o subempleados. A partir de los resultados obtenidos, estas actividades son las correspondientes a la

enseñanza, construcción, hoteles, restaurantes y servicios y la agricultura en determinados escenarios.

Considerando el proceso de localización laboral, un individuo que se ha asentado en un determinado sector, tiene una mayor o menor probabilidad de ser un empleado de baja calidad. Los individuos que hacen parte del sector enseñanza, construcción y hoteles, tienen una menor probabilidad de ser informales, subempleados o informales y subempleados. Los resultados presentados concuerdan con la hipótesis de segmentación del mercado laboral, a partir de la cual, el mercado distingue entre empleos de alta y baja calidad, categorizándolos en sectores de la economía distintos.

4.4.4. POSICIÓN OCUPACIONAL

Los resultados respecto al efecto de la posición ocupacional sobre la probabilidad de ser informal y subempleado, arrojan que ser un trabajador por cuenta propia aumenta significativamente la probabilidad de pertenecer a uno de los sectores o a los dos.

Esto es sustentado con el análisis descriptivo, donde la mayor proporción de subempleados es por cuenta propia con 44,6% para diciembre del 2012, seguida de los empleados privados y trabajadores del hogar no remunerados respectivamente; mientras que la categoría de ocupación con el mayor número de la población informal es por cuenta propia con 61,8%, seguida de empleados privados, trabajadores del hogar no remunerados, jornaleros o peones, entre los principales.

Finalmente, la posición ocupacional de ser un empleado privado revela un efecto interesante; en primer lugar aumenta la probabilidad de ser informal y la probabilidad conjunta –informal y subempleado-, justamente porque al trabajador dentro de este sector se le restringen en el tiempo varios beneficios no salariales; mientras que disminuye la probabilidad de ser subempleado, puesto que, un trabajador privado tiene mayores expectativas sobre su puesto de trabajo como promociones, incrementos salariales y estabilidad.

4.5. ALGUNOS LINEAMIENTOS DE POLÍTICA PÚBLICA

En el artículo 3 de la Constitución⁵⁴ se manifiesta el hecho de garantizar sin discriminación el efectivo goce de los derechos, la erradicación de la pobreza, y la redistribución equitativa de los recursos y la riqueza. Complementariamente, el artículo 341 determina como obligación del Estado generar, por medio de sistemas especializados, *“las condiciones para la protección integral de sus habitantes a lo largo de sus vidas, que aseguren los derechos y principios reconocidos en la Constitución, en particular la igualdad en la diversidad y la no discriminación, y priorizará su acción hacia aquellos grupos que requieren consideración especial por la persistencia de desigualdades, exclusión, discriminación o violencia, o en virtud de su condición etaria, de salud o de discapacidad”*.

El sistema económico capitalista considera al trabajo como un medio de producción que generalmente tiende a ser explotado, precarizado y dependiente del provecho de los dueños del capital. No obstante, el artículo 33 de la Constitución establece que el trabajo es un derecho y un deber social. Por lo que, un trabajo digno apunta a la realización personal y a la felicidad, además de constituirse como un mecanismo de integración social y de articulación entre la esfera social y la económica.

La Constitución de la República también establece que el desarrollo debe sustentarse en la reproducción de trabajo digno y estable. Por lo que, el papel del Estado en este proceso, es crucial a favor de actividades económicas que garanticen a los trabajadores oportunidades de empleabilidad, contextos saludables de trabajo, remuneraciones justas, estabilidad laboral y seguridad social.

En efecto, la estabilidad laboral se convierte en un componente clave del trabajo digno, que además de garantizar ingresos permanentes al trabajador, se constituye en un activo para las empresas, puesto que contarán con trabajadores

⁵⁴ Constitución Política de la República del Ecuador aprobada por la Asamblea Nacional en el año 2008, publicada en el Registro Oficial No. 449 en Octubre de 2008.

experimentados integrados al proceso productivo y con un alto compromiso laboral.

Resulta indispensable una articulación mancomunada entre el Estado, sector privado y trabajadores, en la planificación de la capacitación y la formación ocupacional para mejorar el desempeño, productividad, empleabilidad, permanencia en el trabajo y realización personal de los trabajadores y trabajadoras. Se debería también ahondar en el desarrollo de políticas para la erradicación de todo tipo de explotación laboral, especialmente el trabajo infantil, el trabajo doméstico y de cuidado humano.

Constitucionalmente el “trabajo” representa un derecho fundamental de las personas, por lo que cabe replantearse algunas políticas y líneas de acción pública, donde se promuevan espacios para la generación de empleos de calidad en el mediano y largo plazo a nivel nacional.

Uno de los objetivos más ambiciosos que puede plantearse un Gobierno en su mandato, sería llegar al pleno empleo. En este sentido, resultaría necesario articular e implementar mecanismos de incentivos a las actividades económicas a favor de la reproducción y subsistencia de trabajos dignos, que se amparen en la igualdad de oportunidades de empleo para toda la población.

Las líneas de acción de la política pública podrían enfocarse, en primer lugar, en el fomento del emprendimiento productivo digno, a través de un eficiente acceso al crédito, activos productivos, financiamiento, entre otros. Resultaría importante que desde el Gobierno Central y el Órgano Legislativo competente, se creen condiciones necesarias para optimizar los procesos de transferencias a los emprendimientos productivos. Adicionalmente, se deberían diseñar mecanismos enfocados a remover barreras de entrada de empresas al sector formal, además de simplificar progresivamente el pago de tributos.

El trabajo juvenil se constituye en un desafío para los Gobiernos, en el sentido de incorporar nuevo talento humano con múltiples capacidades y destrezas para sostener el mercado de trabajo en el futuro. En este sentido, se resalta la creación

de condiciones necesarias para lograr nuevos conocimientos sustentados en la innovación y desarrollo de formas de producción alternativas que generen trabajos con valor agregado. Resultaría importante, desde el Estado Central, fomentar y robustecer los programas direccionados a la incorporación de jóvenes al mercado laboral, además de incentivar los emprendimientos juveniles desde varias esferas, para su posterior incorporación al sector laboral formal de la economía.

Un problema latente en las sociedades latinoamericanas y especialmente en el Ecuador, es la proliferación de empleos de baja calidad, es decir aquellos que no garantizan las condiciones óptimas para que un trabajador pueda desempeñarse adecuadamente en su puesto de trabajo, restringiéndose con ello sus derechos laborales y retributivos por la venta de su fuerza de trabajo. En este sentido, es necesaria la articulación de diferentes esferas sociales y económicas en un ambiente político óptimo, planteándose el hecho de trabajar en varios aspectos deficitarios que caracterizan a los países en vías de desarrollo, como son la educación general, el acceso a servicios de salud, acceso a la seguridad social, entre otros.

En lo referente a la educación general, se podrían propiciar mecanismos apropiados para inculcar en las personas además de una instrucción formal, otras actividades que coadyuven al desarrollo del individuo en un aspecto más global. La política pública debería enfocarse hacia la implementación de procesos de desarrollo profesional y de formación continua para los profesionales, complementándose con actividades recreativas, deportivas y asociativas, componentes indispensables para la inclusión y formación de ciudadanos activos. Efectivamente, además de promover la instrucción formal, se deberían impulsar procesos de capacitación, aprendizaje vocacional, formación de talento y demás instrumentos. De esta forma, las organizaciones replantearían su lógica de productividad, al contar con trabajadores con nuevas habilidades productivas y capacidades frente al trabajo.

Por otro lado, considerando a la seguridad social como un elemento clave para el desarrollo del trabajador y de las personas en general, se debería abogar por el

derecho a una seguridad social universal y la protección integral, a lo largo del ciclo de vida. En este sentido, el Estado debería profundizar el acceso a prestaciones de seguridad social eficientes, transparentes, oportunas y de calidad para todas las personas trabajadoras y sus familias. Resultaría necesario convenir un marco regulatorio para profundizar la seguridad social, vigilar la afiliación de trabajadores formales y, generar más incentivos para la afiliación voluntaria de trabajadores independientes y no remunerados. Esto amparado en un contexto de eficiencia en la prestación de servicios de prevención y atención de salud universal, gratuita y de calidad.

Finalmente, el Estado debería propender a una disminución progresiva de la informalidad y el subempleo, haciendo hincapié en el acceso a condiciones dignas para el trabajo, fortaleciendo la normativa vigente y los mecanismos de control, priorizando la estabilidad laboral de los trabajadores y un cumplimiento cabal de sus derechos laborales. Esto incluye garantizar un pago de remuneraciones justas y dignas sin discriminación alguna, que les permitan al trabajador y a su familia solventar sus necesidades básicas.

CAPÍTULO 5

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Gran parte de los gobiernos latinoamericanos focalizan sus políticas para resolver los problemas relacionados al desempleo, dejando en segundo plano los temas relacionados a la calidad del empleo de las personas, representados por la informalidad y el subempleo. Numerosas políticas laborales, tienden a ser perjudiciales y represivas para los trabajadores informales, dejándolos sin alternativas de subsistencia.

La informalidad y el subempleo son dos conceptos que se emplean para caracterizar a la estructura del mercado laboral. Como se ha mostrado en este proyecto, no todos los informales y/o subempleados son pobres, es decir, esos dos conceptos no necesariamente poseen una valoración negativa, sino que describen formas de funcionamiento del mercado de trabajo.

En el Ecuador, los empleos que no son de calidad se caracterizan por incorporar al mercado de trabajo, a trabajadores con bajos niveles educativos. Por un lado la informalidad se encuentra ligada a la carencia de beneficios no salariales, como las condiciones del puesto de trabajo y la seguridad social; los trabajadores que cuenten con un elevado nivel educativo, no encontrarán atractivo integrar este sector. Por otra parte, para los trabajadores subempleados, las expectativas juegan un rol importante, por lo que los trabajadores que cuenten con un mayor número de años de educación y experiencia tendrán expectativas laborales más altas.

La condición masculina del trabajador, disminuye la probabilidad de emplearse en empleos de baja calidad. Esta característica se vincula con la discriminación de género existente en las sociedades latinoamericanas. Las condiciones de jefe de hogar y tener un estado civil de casado, disminuyen la probabilidad de ser informal y subempleado. Efectivamente, un jefe de hogar por la responsabilidad de proveer

a éste de un sustento económico diario, busca obtener buenos empleos, con mejores ingresos, estabilidad laboral y otros beneficios no salariales.

La población joven presenta una menor propensión de pertenecer al grupo de subempleados, debido a que sus expectativas laborales son bajas y existen incentivos para continuar estudiando. Sin embargo, esta población tiende a formar parte de la informalidad debido a que el mercado no es capaz de absorberlos, producto del bajo nivel de capital humano acumulado.

En resumen, los resultados del modelo revelan la importancia de la educación como elemento clave del capital humano, contribuyendo significativamente a una oferta de trabajo mejor calificada para optar por buenos empleos. Adicionalmente, la condición de la empresa de no disponer de RUC ni registros contables, incide significativamente en el incremento de la informalidad y el subempleo.

En el Ecuador durante el periodo 2007-2012, si bien han mejorado los indicadores laborales y ha existido una mejora en la calidad del empleo, resulta necesario replantear la idea de que las políticas asociadas al salario son insuficientes para atacar el problema de la calidad del empleo. Las sociedades modernas requieren de políticas con un enfoque integral que incorporen los múltiples factores del mercado laboral, como la educación, la dinámica empresarial, el emprendimiento, la infraestructura y el comercio internacional.

El tema de la calidad del empleo y los desequilibrios regionales abren espacios de investigación para evaluar las dinámicas socio-económicas, para actuar racionalmente y sostenidamente con la política pública. Por su parte, la política económica no debe limitarse a generar empleo. Para ser una política progresiva, los esfuerzos estatales se deberían concentrar en la educación y la generación de puestos de trabajo de buena calidad como elementos esenciales para el desarrollo integral de las personas. Se deberían promover los marcos macroeconómicos que faciliten el empleo y hacer de los sectores productivos de la economía, los puntales hacia estrategias progresivas de reducción de la pobreza.

REFERENCIAS

AKERLOF, George A. y Janet Louise Yellen (1986), "Efficiency Wage Models of the Labor Market", Cambridge University Press.

ANKER, R., Chernyshev, I., Egger, P., Mehran, F. y Ritter, J. (2002), "Measuring Decent Work with Statistical Indicators, Policy Integration Department, Statistical Development and Analysis Group", Working paper No.2, Geneva.

BENSUSÁN, Graciela. (2008), "Regulaciones laborales, calidad de los empleos y modelos de inspección: México en el contexto latinoamericano", LC/MEX/L.861, CEPAL, México.

BOURGUIGNON, F. (1979), "Pobreza y dualismo en el sector urbano de las economías en desarrollo: El caso de Colombia", Desarrollo y Sociedad, 1. Universidad de los Andes, Bogotá.

CEPAL. Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (1999-2000), Panorama Social de América Latina, Santiago de Chile.

CEPAL. Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (2003), "Juventud e inclusión social en Iberoamérica", Santiago de Chile.

CEPAL. Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (2007), Informalidad, inseguridad y cohesión social en América Latina.

CEPAL. Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (2011), "La Calidad del empleo en América Latina", Santiago de Chile.

CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR. (2008). Publicada en el Registro Oficial No. 449 en Octubre de 2008

DE SOTO, HERNANDO. (1987), "El Otro Sendero. La Revolución Informal", Instituto Libertad y Democracia. Lima.

DOERINGER P., and PIORE M. (1971), "Internal labour markets and manpower analysis", Lexington Books.

FARNÉ, Stefano. (2003), "Estudio sobre la calidad del empleo en Colombia". Oficina Regional para América Latina y el Caribe, Perú, OIT.

FARNÉ Stefano, Carlos Vergara y Norma Baquero. (2012), "La calidad del empleo y la flexibilización laboral en Colombia".

FARNÉ Stefano. (2012), "La calidad del empleo en América Latina a principios del siglo XXI".

FIGUEROA Socarrás César Alfonso. (2010), "Determinantes de la informalidad laboral y el subempleo en las áreas metropolitanas de Barranquilla, Cartagena y Montería".

GREENE, W. (2003), *Econometrics Análisis*. Prentice Hall. New Jersey, Fifth Edition.

HAMERMESH, E. y Rees, A. (1984), "Economía del trabajo y los salarios". Madrid: Alianza Universidad.

HARRIS, J. y Todaro M. (1970), "Migration, unemployment and development: a twosector analysis".

HART, J.K. (1970), "Small-scale entrepreneurs in Ghana and development planning", *The Journal of Development Studies*, vol. 6.

HART, J.K. (1973), "Informal income opportunities and urban unemployment in Ghana", *Journal of Modern DE SOTO African Studies*, vol. 11.

HIRSCHMAN, ALBERT. (1958), "La Estrategia del Desarrollo Económico", Fondo de Cultura Económica. México.

INEC. Instituto Nacional de Estadística y Censos. (2007). Metodología de la Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo – ENEMDU.

INFANTE, Ricardo. 1999, "La calidad del empleo. La experiencia de los países latinoamericanos y de los Estados Unidos", Organización Internacional del Trabajo (OIT), Ginebra/Lima.

LEWIS, A. (1954), "Economic development with unlimited supplies of labor", The Manchester School of Economic and Social Studies, May.

LOAYZA, Norman. (1997), "The Economics of the Informal Sector. A simple model and some empirical evidence from Latin America". Policy Research Working Paper, No. 1727, The World Bank, Washington, D.C.

MALONEY, William, y Levenson A. (1998), "The Informal Sector, Firm Dynamics, and Institutional Participation", Research Working Paper, The World Bank.

MARTÍN Navarro, J. L. (1995), "Paro y búsqueda de empleo". Sevilla: Universidad de Sevilla.

MARULL Carmen. (2010), "La calidad del empleo en América Latina. La experiencia de Bolivia y Ecuador en el período 2001-2007", Freie Universität, Berlin.

MCCONNELL, C. y Brue S.L. (1997), "Economía laboral, traducido de Contemporary Labor Economics".

MORTENSEN, D. (1986), "Búsqueda de empleo y análisis del mercado laboral" en Ashenfelter y Layard eds., Handbook of Labor Economics, Elsevier Science Publishers.

OIT. Organización Internacional del Trabajo. (1972), Employment, incomes and equality a strategy for increasing productive.

OIT. Organización Internacional del Trabajo. (2011), Panorama Laboral en América Latina y el Caribe.

OIT. Organización Internacional del Trabajo. (2012), Panorama Laboral en América Latina y el Caribe.

ORTIZ, Carlos Humberto y José Ignacio Uribe García. (2005), “Características y determinantes de la informalidad en el mercado laboral colombiano en la década de los noventa”, Colombia.

ORTIZ, Carlos Humberto, José Ignacio Uribe y Gustavo Adolfo García. (2007), “Informalidad y subempleo: Un modelo probit bivariado aplicado al Valle del Cauca”, Cali – Colombia.

PENCAVEL, J. (1990), “La oferta de trabajo de los varones: Una panorámica”, en Ashenfelter Orley y Layard Richard.

POSSO Christian Manuel. (2010), “Calidad del empleo y segmentación laboral: un análisis para el mercado laboral colombiano 2001-2006”.

PREALC. Programa Regional de Empleo para América Latina y el Caribe. (1981), “Dinámica del subempleo en América Latina”, Santiago de Chile.

PREALC. Programa Regional de Empleo para América Latina y el Caribe. (1985), “Más allá de la crisis”, Oficina Internacional del Trabajo, Santiago de Chile.

RANGEL, Andrés Eduardo y Avelino Martínez Sandoval. (2007), “Modelo de búsqueda de empleo: Un ejercicio de estática comparativa 1980-2000”.

REICH, M, Gordon D. y Edwards R. (1973), “A theory of labor market segmentation”, The American Economic Review.

SEHNBRUCHDE Kirsten. (2012), “La calidad del empleo en Chile: teoría y medición”.

SENPLADES. Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo. (2009). Plan Nacional para el Buen Vivir 2009-2013. Quito.

SIISE. Sistema Integrado de Indicadores Sociales del Ecuador. (2006), "Mercado Laboral Ecuatoriano, análisis 1990-2005", Informe de Desarrollo Social.

STALLINGS Bárbara y Jürgen Weller. (2001), “El empleo en América Latina, base fundamental de la política social”, Revista 75 de la CEPAL.

SINGER, P. (1980), "Economía política del trabajo". Siglo Veintiuno Editores, S.A. México D.F.

STIGLER, G. (1961), "The Economics of Information", Journal of Political Economy. Vol. 69.

STIGLER, G. (1962), "Information in the Labour Market". Journal of Political Economy. Vol. 70.

TAKANE, Y. (1987), "Introduction to special section". Psychometrika.

URIBE, José Ignacio y Lina Maritza Gómez Rivera. (2005), "Canales de búsqueda de empleo en el mercado laboral Colombiano 2003", Cali-Colombia.

URIBE José Ignacio, Carlos Humberto Ortiz y Juan Byron Correa. (2006), "Lecturas de Economía, ¿Cómo deciden los individuos en el mercado laboral? Modelos y estimaciones para Colombia".

URIBE, José Ignacio y Carlos Ortiz. (2006), "Informalidad laboral en Colombia 1988-2000: evolución, teorías y modelos". Universidad del Valle, Cali-Colombia.

URIBE, José Ignacio, Carlos Ortiz y Javier Castro. (2006), "Una teoría general sobre la informalidad laboral: el caso colombiano". Revista Economía y Desarrollo, volumen 5. Colombia.

WELLER, J. y C. Roethlisberger, (2011), "La calidad del empleo en América Latina", Serie Macroeconomía del Desarrollo, CEPAL, Santiago de Chile.

WELLER, Jürgen. (2001), "Procesos de exclusión e inclusión laboral: la expansión del empleo en el sector terciario", serie Macroeconomía del desarrollo, no.6, CEPAL, Santiago.

ZELLNER, A., y HAUNG, D. (1962), "Further Properties of Efficient Estimators for Seemingly Unrelated Regression Equations" International Economic Review, 3.

ANEXOS

ANEXO A. Creación de variables en las bases de datos

```

*****
***** Abrir base de personas ENEMDU *****
*****
GET
FILE='E:\TESIS_DZ\Informalidad y subempleo en el
Ecuador\Modelo_4\persona_quintil_dic2007.sav'.

*****
***Personas de 10 años y más***
*****
FILTER OFF.
USE ALL.
SELECT IF (p03 >= 10 & area=1).
EXECUTE.

*****
***Variables Dependientes***
*****
***Informal***.
compute inform=0.
if (informal=1) inform=1.
variable labels inform 'Informales'.
var level inform (nominal).
*verificación para personas de 10 años y más (hasta 98) frecuencia inform informal
peamsiu*.

***subempleo***.
compute subem=0.
if (suboc=1) subem=1.
variable labels subem 'subempleados'.
var level subem (nominal).
*verificación para personas de 10 años y más (hasta 98) frecuencia subem suboc conduct
suboc1 suboc2*.

*****
***Variables Independientes***
*****

```

```

***Años de escolaridad***
compute escol=0.
if (p10a=1 | p10a=3) escol = 0.
if (p10a=2 & p10b=0) escol = 0.
if (p10a=2 & p10b=1) escol = 2.
if (p10a=2 & p10b=2) escol = 4.
if (p10a=2 & p10b=3) escol = 6.
if (p10a=4) escol = p10b.
if (p10a=5 & p10b=0) escol = 0.
if (p10a=5 & p10b>=1) escol = p10b-1.
if (p10a=6) escol=p10b+6.
if (p10a=7) escol=p10b+9.
if (p10a=8 | p10a=9) escol=p10b+12.
if (p10a=10) escol=p10b+17.
variable labels escol 'Años de escolaridad'.
var level escol (scale).
sort cases by id_hogar.

***Escolaridad promedio en el hogar***.
AGGREGATE
  /OUTFILE=* MODE=ADDVARIABLES
  /PRESORTED
  /BREAK=id_hogar
  /esc_mean=MEAN(escol)
  /N_BREAK=N.
Variable labels esc_mean 'Escolaridad promedio en el hogar' .
var level esc_mean (scale).

***Edad***.
****Grupos de edad****.
compute gedad=0.
if (p03>=10 & p03<20) gedad=1.
if (p03>=20 & p03<30) gedad=2.
if (p03>=30 & p03<40) gedad=3.
if (p03>=40 & p03<50) gedad=4.
if (p03>=50 & p03<65) gedad=5.

```

```
if (p03>=65 & p03<98) edad=6.
recode edad (0=sysmis).
value labels edad
1 '10 - 19 años'
2 '20 - 29 años'
3 '30 - 39 años'
4 '40 - 49 años'
5 '50 - 64 años'
6 '65 años y más'.
var label edad 'Grupos de edad'.
var level edad (nominal).

compute g10_19=0.
if (edad=1) g10_19=1.
variable labels g10_19 '10 - 19 años'.
var level g10_19 (nominal).
compute g20_29=0.
if (edad=2) g20_29=1.
variable labels g20_29 '20 - 29 años'.
var level g20_29 (nominal).

compute g30_39=0.
if (edad=3) g30_39=1.
variable labels g30_39 '30 - 39 años'.
var level g30_39 (nominal).

compute g40_49=0.
if (edad=4) g40_49=1.
variable labels g40_49 '40 - 49 años'.
var level g40_49 (nominal).

compute g50_64=0.
if (edad=5) g50_64=1.
variable labels g50_64 '10 - 64 años'.
var level g50_64 (nominal).
```

```
compute g65_mas=0.
if (gedad=6) g65_mas=1.
Variable labels g65_mas '65 años y más'.
var level g65_mas (nominal).

Rename variables p03=edad.
value labels edad
98 '98 años y más'
99 'No informa'.
recode edad (99=sysmis).
variable labels edad 'Edad en años'.
var level edad (scale).

***Género***.
compute masc=0.
if (p02=1) masc=1.
Variable labels masc 'Género Masculino'.
var level masc (nominal).

compute femem=0.
if (p02=2) femem=1.
Variable labels femem 'Género Femenino'.
var level femem (nominal).

***Jefe de Hogar***.
compute jefehog=0.
if (p04=1) jefehog=1.
Variable labels jefehog 'Jefe de Hogar'.
var level jefehog (nominal).

***Estado Civil***.
compute casado=0.
if (p06=1 or p06=5) casado=1.
variable labels casado 'Casado o unión libre'.
var level casado (nominal).
```

```
compute separado=0.
if (p06=2 or p06=3 or p06=4) separado=1.
variable labels separado 'Separado, divorciado o viudo'.
var level separado (nominal).

compute soltero=0.
if (p06=6) soltero=1.
variable labels soltero 'Soltero'.
var level soltero (nominal).

***Antigüedad en años en el empleo actual***.
compute antigu_1=0.
if (p45=0 or p45=1) antigu_1=1.
variable labels antigu_1 'Antigüedad menor o igual a un año'.
var level antigu_1 (nominal).

compute antigu_2=0.
if (p45>1 & p45<99) antigu_2=1.
variable labels antigu_2 'Antigüedad mayor a un año'.
var level antigu_2 (nominal).

Rename variables p45=antigu.
variable labels antigu 'Antigüedad en años en el empleo actual'.
var level antigu (scale).
recode antigu (99=sysmis).

***Posición Ocupacional en el empleo actual***.
Rename variables p42=cat_ocu.
variable labels cat_ocu 'Categoría de Ocupación'.
var level cat_ocu (nominal).

**Variables dummy**.
compute emp_gob=0.
if (cat_ocu=1) emp_gob=1.
variable labels emp_gob 'Empleado de gobierno'.
var level emp_gob (nominal).
```

```
compute emp_pri=0.
if (cat_ocu=2) emp_pri=1.
variable labels emp_pri 'Empleado privado'.
var level emp_pri (nominal).

compute jor_peo=0.
if (cat_ocu=4) jor_peo=1.
variable labels jor_peo 'Jornalero o peón'.
var level jor_peo (nominal).

compute patrono=0.
if (cat_ocu=5) patrono=1.
variable labels patrono 'Patrono'.
var level patrono (nominal).

compute cta_pro=0.
if (cat_ocu=6) cta_pro=1.
variable labels cta_pro 'Cuenta Propia'.
var level cta_pro (nominal).

compute no_rem=0.
if (cat_ocu=7) no_rem=1.
variable labels no_rem 'Trab. del hogar no remunerado'.
var level no_rem (nominal).

compute otra_ocu=0.
if (cat_ocu=3 or cat_ocu=8 or cat_ocu=9 or cat_ocu=10) otra_ocu=1.
variable labels otra_ocu 'Otra categoría de ocupación'.
var level otra_ocu (nominal).

***Rama de Actividad***.
Rename variables rama1=rama_act.
variable labels rama_act 'Rama de Actividad'.
var level rama_act (nominal).
```

```
**variables dummy**.  
compute agricul=0.  
if (rama_act=1) agricul=1.  
variable labels agricul 'Agricultura, ganadería caza y silvicultura'.  
var level agricul (nominal).  
  
compute indu_man=0.  
if (rama_act=4) indu_man=1.  
variable labels indu_man 'Industrias manufactureras'.  
var level indu_man (nominal).  
  
compute constru=0.  
if (rama_act=6) constru=1.  
variable labels constru 'Construcción'.  
var level constru (nominal).  
  
compute comerc=0.  
if (rama_act=7) comerc=1.  
variable labels comerc 'Comercio'.  
var level comerc (nominal).  
  
compute hot_rest=0.  
if (rama_act=8) hot_rest=1.  
variable labels hot_rest 'Hoteles y restaurantes'.  
var level hot_rest (nominal).  
  
compute transpor=0.  
if (rama_act=9) transpor=1.  
variable labels transpor 'Transporte'.  
var level transpor (nominal).  
  
compute ensen=0.  
if (rama_act=13) ensen=1.  
variable labels ensen 'Enseñanza'.  
var level ensen (nominal).
```



```

compute otra_ram=0.
if ((rama_act>=2 and rama_act<=3) or (rama_act=5) or (rama_act>=10 and rama_act<=12) or
(rama_act>=14 and rama_act<=18)) otra_ram=1.
variable labels otra_ram 'Otras ramas'.
var level otra_ram (nominal).
* Comprobación: freq rama_act agricul indu_man constr comerc hot_rest transpor ensen
otra_ram.

***Tamaño de la empresa en el trabajo actual***.
compute tam_1=0.
if (p47a=1) tam_1=1.
variable labels tam_1 'Menos de 100 trabajadores'.
var level tam_1 (nominal).
compute tam_2=0.
if (p47a=2) tam_2=1.
variable labels tam_2 '100 trabajadores y más'.
var level tam_2 (nominal).

***Tamaño de la empresa en el trabajo actual 2***.
compute tam_emp=0.
if (p47b=1) tam_emp=1.
if (p47b>=2 and p47b<=10) tam_emp=2.
if ((p47b>=11 and p47b<99) or p47a=2) tam_emp=3.
recode tam_emp (0=sysmis).

value labels tam_emp
1 'Trabaja sólo'
2 '2-10 trabajadores'
3 '11 y más trabajadores'.

variable labels tam_emp 'Tamaño de la empresa'.
var level tam_emp (nominal).

**Variables dummy**.
compute tr_solo=0.
if (tam_emp=1) tr_solo=1.
variable labels tr_solo 'Trabaja sólo'.

```

```
var level tr_solo (nominal).

compute dos_diez=0.
if (tam_emp=2) dos_diez=1.
variable labels dos_diez '2-10 trabajadores'.
var level dos_diez (nominal).

compute once_mas=0.
if (tam_emp=3) once_mas=1.
variable labels once_mas '11 y más trabajadores'.
var level once_mas (nominal).
*Comprobación: freq tam_emp tr_solo dos_diez once_mas.

***Cinco Ciudades***.
**variables dummy**.
compute cuenca=0.
if (ciud5=1) cuenca=1.
variable labels cuenca 'Cuenca'.
var level cuenca (nominal).

compute machala=0.
if (ciud5=2) machala=1.
variable labels machala 'Machala'.
var level machala (nominal).

compute guayaquil=0.
if (ciud5=3) guayaquil=1.
variable labels guayaquil 'Guayaquil'.
var level guayaquil (nominal).

compute quito=0.
if (ciud5=4) quito=1.
variable labels quito 'Quito'.
var level quito (nominal).

compute ambato=0.
```

```
if (ciud5=5) ambato=1.
variable labels ambato 'Ambato'.
var level ambato (nominal).

***Modalidad del Contrato***.
compute temporal=0.
if (p43>=3 and p43<=6) temporal=1.
variable labels temporal 'Contrato Temporal'.
var level temporal (nominal).

compute indefinido=0.
if (p43=1 or p43=2) indefinido=1.
variable labels indefinido 'Contrato Indefinido'.
var level indefinido (nominal).

***Registros Contables***.
compute conta=0.
if (p48=1 or p48=2) conta=1.
variable labels conta 'Establecimiento con registros contables'.
var level conta (nominal).

compute no_conta=0.
if (p48=3) no_conta=1.
variable labels no_conta 'Establecimiento sin registros contables'.
var level no_conta (nominal).

***RUC***.
compute ruc=0.
if (p49=1) ruc=1.
variable labels ruc 'Establecimiento con RUC'.
var level ruc (nominal).

compute no_ruc=0.
if (p49=2) no_ruc=1.
variable labels no_ruc 'Establecimiento sin RUC'.
```

```
var level no_ruc (nominal).
```

```
***Variable año***
```

```
compute anio=2007.
```

```
***Para tomar las variables de estudio utilizar el comando Drop***.
```

```
SAVE          OUTFILE='E:\TESIS_DZ\Informalidad          y          subempleo          en          el  
Ecuador\Modelo_4\variables_2007.sav'
```

```
/KEEP= inform subem escol esc_mean edad gedad g10_19 g20_29 g30_39 g40_49 g50_64 g65_mas  
edad masc femen jefe hog casado separado soltero antigu_1 antigu_2 antigu cat_ocu emp_gob  
emp_pri jor_peo patrono cta_pro no_rem otra_ocu rama_act agricul indu_man constru comerc  
hot_rest transpor ensen otra_ram tam_1 tam_2 tam_emp tr_solo dos_diez once_mas cuenca  
machala guayaquil quito ambato temporal indefinido conta no_conta ruc no_ruc fexp anio
```

```
/COMPRESSED.
```

ANEXO B. Resultados de la estimación del modelo probit bivariado

ESTIMACIÓN DEL MODELO PROBIT BIVARIADO

```
clear all
set memory 1100m
* num de variables
set matsize 1000
set more off
set dp comma
cap log close
* establecer el directorio de trabajo
cd "E:\TESIS_DZ\Informalidad y subempleo en el Ecuador\Modelo_4"
/*Análisis 2007-2009*/
* log:archivo de texto con operaciones y resultados
log using "Resultados_biprobit_4.log", replace
* abrir base de datos
. use "variables_2007_2009.dta", clear

// *Modelo */
biprobit (inform = escol edad masc jefehog casado antigu emp_pri jor_peo patrono cta_pro
no_rem agricul constru comerc hot_rest transpor ensen otra_ram no_conta no_ruc) (subem =
escol edad masc jefehog casado antigu emp_pri jor_peo patrono cta_pro no_rem agricul
constru comerc hot_rest transpor ensen otra_ram no_conta no_ruc), vce(robust)

/*Probabilidades*/
predict pr_infosub, p11 //Variable de predicción para Informal=1 y Subempleado=1 //Funciona
también con: predict inf_sub
predict pr_info, pmarg1 //Variable de predicción para Informal=1
predict pr_sub, pmarg2 //Variable de predicción para Subempleado=1

/*Efectos Marginales*/
mfx, predict (p11) level (95) //Efectos Marginales para Informal=1 y Subempleado=1, NC:95%
mfx, predict (pmarg1) level (95) //Efectos Marginales para Informal=1, NC:95%
mfx, predict (pmarg2) level (95) //Efectos Marginales para Subempleado=1, NC:95%
*mfx, predict (p10) level (95) //Efectos Marginales para Informal=1 y Subempleado=0, NC:95%
*mfx, predict (p01) level (95) //Efectos Marginales para Informal=0 y Subempleado=1, NC:95%

/*Análisis 2010-2012*/
* abrir base de datos
```

```

. use "variables_2010_2012.dta", clear

// *Modelo */

biprobit (inform = escol edad masc jefehog casado antigu emp_pri jor_peo patrono cta_pro
no_rem agricul constru comerc hot_rest transpor ensen otra_ram no_conta no_ruc) (subem =
escol edad masc jefehog casado antigu emp_pri jor_peo patrono cta_pro no_rem agricul
constru comerc hot_rest transpor ensen otra_ram no_conta no_ruc), vce(robust)

/*Probabilidades*/

predict pr_infosub, p11 //Variable de predicción para Informal=1 y Subempleado=1 //Funciona
también con: predict inf_sub

predict pr_info, pmarg1 //Variable de predicción para Informal=1

predict pr_sub, pmarg2 //Variable de predicción para Subempleado=1

/*Efectos Marginales*/

mfx, predict (p11) level (95) //Efectos Marginales para Informal=1 y Subempleado=1, NC:95%
mfx, predict (pmarg1) level (95) //Efectos Marginales para Informal=1, NC:95%
mfx, predict (pmarg2) level (95) //Efectos Marginales para Subempleado=1, NC:95%
*mfx, predict (p10) level (95) //Efectos Marginales para Informal=1 y Subempleado=0, NC:95%
*mfx, predict (p01) level (95) //Efectos Marginales para Informal=0 y Subempleado=1, NC:95%
log off

RESULTADOS DEL MODELO
-----
name: <unnamed>

log: E:\T_DZ\Informalidad y subempleo en el
Ecuador\Modelo_4\Resultados_biprobit_4.log

log type: text

. * abrir base de datos

. . use "variables_2007_2009.dta", clear

.

. biprobit (inform = escol edad masc jefehog casado antigu emp_pri jor_peo patrono cta_pro
no_rem agricul constru comerc hot_rest transpor

> ensen otra_ram no_conta no_ruc) (subem = escol edad masc jefehog casado antigu emp_pri
jor_peo patrono cta_pro no_rem agricul constru com

> erc hot_rest transpor ensen otra_ram no_conta no_ruc), vce(robust)

Fitting comparison equation 1:

Iteration 0: log pseudolikelihood = -38952,994
Iteration 1: log pseudolikelihood = -13959,342
Iteration 2: log pseudolikelihood = -13243,819

```

Iteration 3: log pseudolikelihood = -13223,114
 Iteration 4: log pseudolikelihood = -13223,041
 Iteration 5: log pseudolikelihood = -13223,041

Fitting comparison equation 2:

Iteration 0: log pseudolikelihood = -38567,775
 Iteration 1: log pseudolikelihood = -32516,434
 Iteration 2: log pseudolikelihood = -32163,357
 Iteration 3: log pseudolikelihood = -32145,94
 Iteration 4: log pseudolikelihood = -32145,324
 Iteration 5: log pseudolikelihood = -32145,322

Comparison: log pseudolikelihood = -45368,363

Fitting full model:

Iteration 0: log pseudolikelihood = -45368,363
 Iteration 1: log pseudolikelihood = -45345,973
 Iteration 2: log pseudolikelihood = -45345,968

Seemingly unrelated bivariate probit	Number of obs	=	56325
	wald chi2(40)	=	24392,58
Log pseudolikelihood = -45345,968	Prob > chi2	=	0,0000

	Coef.	Robust Std. Err.	z	P>|z|	[95% Conf. Interval]	
inform						
esco1	-,0122513	,0021566	-5,68	0,000	-,0164782	-,0080245
edad	-,0005346	,0008896	-0,60	0,548	-,0022783	,0012091
masc	-,0242477	,0215254	-1,13	0,260	-,0664366	,0179413
jefehog	-,0648847	,0231385	-2,80	0,005	-,1102353	-,0195341
casado	-,0532977	,0197227	-2,70	0,007	-,0919535	-,014642
antigu	,000956	,0010883	0,88	0,380	-,001177	,003089
emp_pri	1,202472	,0432479	27,80	0,000	1,117708	1,287236
jor_peo	1,075727	,055778	19,29	0,000	,9664045	1,18505

patrono	|	2,351231	,0513512	45,79	0,000	2,250584	2,451877
cta_pro	|	2,500607	,046508	53,77	0,000	2,409453	2,591761
no_rem	|	2,531146	,0533046	47,48	0,000	2,426671	2,635621
agricul	|	-,8264948	,0423937	-19,50	0,000	-,909585	-,7434047
constru	|	-,4055008	,0438554	-9,25	0,000	-,4914558	-,3195458
comerc	|	,1130871	,0268858	4,21	0,000	,0603918	,1657823
hot_rest	|	,3021929	,0412612	7,32	0,000	,2213223	,3830634
transpor	|	,1592163	,0354566	4,49	0,000	,0897227	,2287099
ensen	|	-,8437507	,0707725	-11,92	0,000	-,9824623	-,7050391
otra_ram	|	-,2425119	,0314063	-7,72	0,000	-,3040671	-,1809567
no_conta	|	,9595987	,0268308	35,76	0,000	,9070113	1,012186
no_ruc	|	2,252323	,0328437	68,58	0,000	2,187951	2,316695
_cons	|	-2,145227	,0593669	-36,14	0,000	-2,261584	-2,02887

subem	|						
escol	|	-,0550723	,0014646	-37,60	0,000	-,0579428	-,0522018
edad	|	-,00406	,0005685	-7,14	0,000	-,0051743	-,0029457
masc	|	-,1696546	,0140454	-12,08	0,000	-,1971831	-,1421261
jefehog	|	-,0938493	,0144031	-6,52	0,000	-,1220788	-,0656198
casado	|	-,1894736	,0124677	-15,20	0,000	-,2139097	-,1650374
antigu	|	-,0102732	,0006554	-15,67	0,000	-,0115578	-,0089885
emp_pri	|	-,2014897	,0198893	-10,13	0,000	-,2404721	-,1625073
jor_peo	|	,1389288	,032801	4,24	0,000	,0746399	,2032176
patrono	|	-,3674756	,0321789	-11,42	0,000	-,4305452	-,304406
cta_pro	|	,1443477	,023721	6,09	0,000	,0978553	,19084
no_rem	|	2,739574	,1300959	21,06	0,000	2,484591	2,994557
agricul	|	,1332172	,028446	4,68	0,000	,0774642	,1889703
constru	|	-,3314391	,0303987	-10,90	0,000	-,3910194	-,2718588
comerc	|	-,0962552	,0203273	-4,74	0,000	-,136096	-,0564144
hot_rest	|	-,2288022	,0306516	-7,46	0,000	-,2888782	-,1687261
transpor	|	-,3190156	,0267517	-11,93	0,000	-,371448	-,2665833
ensen	|	,2117033	,0293921	7,20	0,000	,1540959	,2693107
otra_ram	|	-,0846812	,0217283	-3,90	0,000	-,127268	-,0420944
no_conta	|	,221232	,0185837	11,90	0,000	,1848088	,2576553
no_ruc	|	,3692344	,0186739	19,77	0,000	,3326343	,4058345
_cons	|	1,105229	,0365411	30,25	0,000	1,03361	1,176849


```

-----+-----
      /athrho |   ,0787369   ,0116896   6,74   0,000   ,0558258   ,101648
-----+-----
      rho |   ,0785746   ,0116174               ,0557678   ,1012993
-----+-----
Wald test of rho=0:                chi2(1) = 45,3691   Prob > chi2 = 0,0000

.
. /*Probabilidades*/
. predict pr_infosub, p11 //Variable de predicci3n para Informal=1 y Subempleado=1
//Funciona tambi3n con: predict inf_sub
(48591 missing values generated)

. predict pr_info, pmarg1 //Variable de predicci3n para Informal=1
(48591 missing values generated)

. predict pr_sub, pmarg2 //Variable de predicci3n para Subempleado=1
(48591 missing values generated)

.
. /*Efectos Marginales*/
. mfx, predict (p11) level (95) //Efectos Marginales para Informal=1 y Subempleado=1,
NC:95%

Marginal effects after biprobit
      y = Pr(inform=1,subem=1) (predict, p11)
      = ,34206472

-----+-----
variable |      dy/dx   Std. Err.    z   P>|z|   [   95% C.I.   ]      x
-----+-----
      esco1 |  -,0138844   ,00063  -22,13   0,000  -,015114  -,012655   10,0365
      edad |  -,0009323   ,00025   -3,73   0,000  -,001422  -,000443   39,5897
      masc* |  -,0393177   ,00618   -6,36   0,000  -,05143  -,027206   ,579299
      jefehog* | -,0345128   ,00644   -5,36   0,000  -,047143  -,021882   ,470555
      casado* | -,0504904   ,00562   -8,99   0,000  -,061503  -,039477   ,592703
      antigu | -,0017874   ,0003    -5,97   0,000  -,002374  -,001201   10,1818
      emp_pri* | ,2191513   ,01028   21,33   0,000  ,199012  ,23929   ,332854

```

jor_peo*	,2624595	,01364	19,24	0,000	,235722	,289197	,07684
patrono*	,1687612	,01328	12,71	0,000	,142739	,194783	,05344
cta_pro*	,4764009	,00897	53,10	0,000	,458816	,493986	,288238
no_rem*	,7275601	,00427	170,38	0,000	,71919	,73593	,071567
agricul*	-,1826772	,00987	-18,51	0,000	-,202025	-,163329	,088291
constru*	-,1503459	,01013	-14,84	0,000	-,170206	-,130486	,070537
comerc*	,0079755	,00782	1,02	0,307	-,007342	,023293	,262406
hot_rest*	,0169118	,01168	1,45	0,147	-,005972	,039795	,058518
transpor*	-,0330435	,00959	-3,45	0,001	-,051836	-,014251	,073751
ensen*	-,1791892	,01621	-11,05	0,000	-,210965	-,147413	,0819
otra_ram*	-,0753982	,00871	-8,65	0,000	-,092476	-,05832	,236183
no_conta*	,2742767	,00721	38,03	0,000	,260139	,288414	,319929
no_ruc*	,5239926	,00633	82,83	0,000	,511593	,536392	,346329

(*) dy/dx is for discrete change of dummy variable from 0 to 1

. mfx, predict (pmarg1) level (95) //Efectos Marginales para Inform=1, NC:95%

Marginal effects after biprobit

y = Pr(inform=1) (predict, pmarg1)
= ,52904918

variable |	dy/dx	Std. Err.	z	P>|z|	[ 95% C.I.]	x
esco1 |	-,0048746	,00086	-5,68	0,000	-,006556 - ,003194	10,0365
edad |	-,0002127	,00035	-0,60	0,548	-,000906 ,000481	39,5897
masc* |	-,0096462	,00856	-1,13	0,260	-,026427 ,007134	,579299
jefehog* |	-,0258156	,0092	-2,81	0,005	-,043854 - ,007777	,470555
casado* |	-,0211959	,00784	-2,70	0,007	-,036559 - ,005833	,592703
antigu |	,0003804	,00043	0,88	0,380	-,000468 ,001229	10,1818
emp_pri* |	,4375466	,01375	31,82	0,000	,4106 ,464493	,332854
jor_peo* |	,3606776	,01426	25,30	0,000	,332738 ,388617	,07684
patrono* |	,5102744	,00584	87,42	0,000	,498834 ,521715	,05344
cta_pro* |	,7095104	,00797	88,97	0,000	,693881 ,72514	,288238
no_rem* |	,5354086	,00592	90,39	0,000	,523799 ,547018	,071567
agricul* |	-,3099321	,01385	-22,37	0,000	-,337085 - ,282779	,088291

constru*	-,1598593	,01678	-9,53	0,000	-,192742	-,126977	,070537
comerc*	,0448677	,01063	4,22	0,000	,024039	,065697	,262406
hot_rest*	,1175908	,01549	7,59	0,000	,087221	,14796	,058518
transpor*	,0628271	,01383	4,54	0,000	,035717	,089937	,073751
ensen*	-,3150412	,0223	-14,13	0,000	-,358744	-,271338	,0819
otra_ram*	-,0965079	,01244	-7,76	0,000	-,120897	-,072119	,236183
no_conta*	,3584752	,0088	40,76	0,000	,341236	,375714	,319929
no_ruc*	,6991141	,00548	127,67	0,000	,688381	,709847	,346329

(*) dy/dx is for discrete change of dummy variable from 0 to 1

. mfx, predict (pmarg2) level (95) //Efectos Marginales para subempleado=1, NC:95%

Marginal effects after biprobit

y = Pr(subem=1) (predict, pmarg2)
= ,62409893

variable |	dy/dx	Std. Err.	z	P>|z|	[ 95% C.I.]	x
esco1 |	-,0208989	,00056	-37,38	0,000	-,021995 - ,019803	10,0365
edad |	-,0015407	,00022	-7,14	0,000	-,001964 - ,001118	39,5897
masc* |	-,0640331	,00528	-12,14	0,000	-,074372 - ,053694	,579299
jefehog* |	-,0356333	,00547	-6,51	0,000	-,046358 - ,024909	,470555
casado* |	-,0713974	,00466	-15,32	0,000	-,080533 - ,062261	,592703
antigu |	-,0038985	,00025	-15,67	0,000	-,004386 - ,003411	10,1818
emp_pri* |	-,0771165	,00766	-10,07	0,000	-,092128 - ,062105	,332854
jor_peo* |	,0516247	,01191	4,33	0,000	,028278 ,074971	,07684
patrono* |	-,1441216	,01279	-11,26	0,000	-,169199 - ,119045	,05344
cta_pro* |	,0541835	,0088	6,15	0,000	,036926 ,071441	,288238
no_rem* |	,4500421	,00254	176,98	0,000	,445058 ,455026	,071567
agricul* |	,0495778	,01035	4,79	0,000	,029288 ,069868	,088291
constru* |	-,1296644	,01208	-10,73	0,000	-,153343 - ,105986	,070537
comerc* |	-,0367696	,00781	-4,71	0,000	-,05208 - ,02146	,262406
hot_rest* |	-,0890033	,01214	-7,33	0,000	-,112791 - ,065216	,058518
transpor* |	-,1247055	,01063	-11,74	0,000	-,145534 - ,103877	,073751
ensen* |	,0776929	,01037	7,49	0,000	,057364 ,098022	,0819

```
otra_ram*|  -,0323459      ,00835   -3,87   0,000   -,048711  -,015981   ,236183
no_conta*|  ,0826893      ,00682   12,12   0,000   ,069313  ,096066   ,319929
no_ruc*|   ,1367352      ,00669   20,43   0,000   ,123617  ,149854   ,346329
```

 (*) dy/dx is for discrete change of dummy variable from 0 to 1

. estat ic

```
-----
      Model |   Obs   ll(null)   ll(model)   df         AIC         BIC
-----+-----
      . | 56325          . -45345,97    43    90777,94    91162,31
-----
```

Note: N=Obs used in calculating BIC; see [R] BIC note

.
 end of do-file

. log off

```
-----
      name: <unnamed>
      log:          E:\T_DZ\Informalidad      y      subempleo      en      e1
Ecuador\Modelo_4\Resultados_biprobit_4.log
```

log type: text

. do "C:\Users\USUARIO\AppData\Local\Temp\STD00000000.tmp"

. /**Análisis 2010-2012**/

. * abrir base de datos

. . use "variables_2010_2012.dta", clear

. biprobit (inform = esco1 edad masc jefehog casado antiguo emp_pri jor_peo patrono cta_pro
no_rem agricul constru comerc hot_rest transpor

> ensen otra_ram no_conta no_ruc) (subem = esco1 edad masc jefehog casado antiguo emp_pri
jor_peo patrono cta_pro no_rem agricul constru com

> erc hot_rest transpor ensen otra_ram no_conta no_ruc), vce(robust)

Fitting comparison equation 1:

Iteration 0: log pseudolikelihood = -37830,866

Iteration 1: log pseudolikelihood = -13460,268
 Iteration 2: log pseudolikelihood = -12601,745
 Iteration 3: log pseudolikelihood = -12556,968
 Iteration 4: log pseudolikelihood = -12556,771
 Iteration 5: log pseudolikelihood = -12556,771

Fitting comparison equation 2:

Iteration 0: log pseudolikelihood = -37861,702
 Iteration 1: log pseudolikelihood = -30019,503
 Iteration 2: log pseudolikelihood = -29703,103
 Iteration 3: log pseudolikelihood = -29666,818
 Iteration 4: log pseudolikelihood = -29664,092
 Iteration 5: log pseudolikelihood = -29664,033
 Iteration 6: log pseudolikelihood = -29664,033

Comparison: log pseudolikelihood = -42220,803

Fitting full model:

Iteration 0: log pseudolikelihood = -42220,803
 Iteration 1: log pseudolikelihood = -42195,782
 Iteration 2: log pseudolikelihood = -42195,775
 Iteration 3: log pseudolikelihood = -42195,775

Seemingly unrelated bivariate probit	Number of obs	=	54624
	wald chi2(40)	=	24289,53
Log pseudolikelihood = -42195,775	Prob > chi2	=	0,0000

```

-----
              |
              |           Robust
              |           Coef.   Std. Err.      z    P>|z|     [95% Conf. Interval]
-----+-----
inform       |
  esco1     |   -,015127   ,0023194   -6,52  0,000   -,0196729   -,0105812
  edad      |    ,0010653   ,0009275    1,15  0,251   -,0007525    ,002883
  masc      |   -,0176485   ,0216753   -0,81  0,416   -,0601312    ,0248343
  jefehog   |   -,0705253   ,0233072   -3,03  0,002   -,1162065   -,024844

```

casado	|	-,0550066	,0199323	-2,76	0,006	-,0940731	-,01594
antigu	|	-,0004046	,001158	-0,35	0,727	-,0026742	,0018651
emp_pri	|	1,334126	,0493281	27,05	0,000	1,237445	1,430807
jor_peo	|	1,37624	,0632838	21,75	0,000	1,252206	1,500274
patrono	|	2,502087	,0588453	42,52	0,000	2,386752	2,617422
cta_pro	|	2,805165	,052152	53,79	0,000	2,702949	2,907381
no_rem	|	2,820347	,0609522	46,27	0,000	2,700883	2,939811
agricul	|	-,7719766	,0454341	-16,99	0,000	-,8610259	-,6829273
constru	|	-,459996	,0473058	-9,72	0,000	-,5527136	-,3672784
comerc	|	,0700739	,0267745	2,62	0,009	,0175968	,1225511
hot_rest	|	,30405	,0415593	7,32	0,000	,2225953	,3855047
transpor	|	-,0025243	,0364471	-0,07	0,945	-,0739593	,0689108
ensen	|	-1,014744	,0788912	-12,86	0,000	-1,169368	-,8601196
otra_ram	|	-,2669955	,0308321	-8,66	0,000	-,3274254	-,2065656
no_conta	|	1,227581	,0301431	40,73	0,000	1,168502	1,28666
no_ruc	|	2,011977	,039004	51,58	0,000	1,935531	2,088423
_cons	|	-2,201642	,066187	-33,26	0,000	-2,331366	-2,071918
-----+							
subem	|						
escol	|	-,0660653	,0015642	-42,24	0,000	-,069131	-,0629996
edad	|	-,002749	,0005929	-4,64	0,000	-,003911	-,001587
masc	|	-,2124187	,0141121	-15,05	0,000	-,240078	-,1847594
jefehog	|	-,1178644	,0146161	-8,06	0,000	-,1465115	-,0892173
casado	|	-,24925	,0127428	-19,56	0,000	-,2742254	-,2242747
antigu	|	-,0127823	,0006789	-18,83	0,000	-,014113	-,0114517
emp_pri	|	-,3954313	,0209339	-18,89	0,000	-,4364609	-,3544017
jor_peo	|	,1451053	,0350204	4,14	0,000	,0764665	,2137441
patrono	|	-,357482	,0370541	-9,65	0,000	-,4301068	-,2848572
cta_pro	|	,2067514	,0245941	8,41	0,000	,1585478	,2549549
no_rem	|	2,998572	,1690971	17,73	0,000	2,667148	3,329996
agricul	|	,2069532	,0296105	6,99	0,000	,1489176	,2649887
constru	|	-,4267487	,0332189	-12,85	0,000	-,4918566	-,3616408
comerc	|	-,0650841	,0209664	-3,10	0,002	-,1061775	-,0239908
hot_rest	|	-,1159565	,0314404	-3,69	0,000	-,1775786	-,0543344
transpor	|	-,2903908	,027968	-10,38	0,000	-,345207	-,2355746
ensen	|	,1306697	,0307936	4,24	0,000	,0703153	,1910241

```

otra_ram |  -,0826238  ,0225112  -3,67  0,000  -,126745  -,0385026
no_conta |   ,260106  ,0196013  13,27  0,000  ,2216882  ,2985238
no_ruc   |   ,4207407  ,0198668  21,18  0,000  ,3818024  ,459679
_cons   |   1,127568  ,0396886  28,41  0,000  1,04978  1,205357
-----+-----
/athrho |   ,0852886  ,0121121   7,04  0,000  ,0615493  ,109028
-----+-----
rho     |   ,0850824  ,0120245                ,0614717  ,108598
-----+-----
wald test of rho=0:                chi2(1) = 49,5839   Prob > chi2 = 0,0000

.
. /*Probabilidades*/
. predict pr_infosub, p11 //Variable de predicci3n para Informal=1 y Subempleado=1
//Funciona tambi3n con: predict inf_sub
(51222 missing values generated)

. predict pr_info, pmarg1 //Variable de predicci3n para Informal=1
(51222 missing values generated)

. predict pr_sub, pmarg2 //Variable de predicci3n para Subempleado=1
(51222 missing values generated)

. /*Efectos Marginales*/
. mfx, predict (p11) level (95) //Efectos Marginales para Informal=1 y Subempleado=1,
NC:95%

Marginal effects after biprobit
      y = Pr(inform=1,subem=1) (predict, p11)
      =  ,32318961
-----+-----
variable |      dy/dx   Std. Err.    z    P>|z| [   95% C.I.   ]      x
-----+-----
esco1   |  -,0178289   ,00064  -27,87  0,000  -,019083  -,016575  10,4551
edad    |  -,0003767   ,00024   -1,56  0,118  -,000849  ,000095  40,6836
masc*   |  -,0504917   ,00585   -8,62  0,000  -,061966  -,039018  ,583095
jefehog*|  -,0411192   ,00602   -6,83  0,000  -,052912  -,029327  ,472375

```

casado*	-,0667868	,00533	-12,54	0,000	-,077224	-,05635	,583114
antigu	-,002906	,00029	-9,95	0,000	-,003478	-,002334	10,2957
emp_pri*	,1432913	,01039	13,79	0,000	,122928	,163654	,334432
jor_peo*	,2640532	,01416	18,64	0,000	,236295	,291811	,07396
patrono*	,1103661	,01494	7,39	0,000	,081085	,139647	,041264
cta_pro*	,464395	,00931	49,87	0,000	,446144	,482646	,315594
no_rem*	,7446625	,00428	173,98	0,000	,736273	,753051	,059699
agricul*	-,1405112	,01063	-13,21	0,000	-,161355	-,119667	,080917
constru*	-,169058	,00936	-18,07	0,000	-,187397	-,150718	,067864
comerc*	,0003118	,00757	0,04	0,967	-,014517	,01514	,262467
hot_rest*	,0323844	,01152	2,81	0,005	,009801	,054968	,060523
transpor*	-,0652789	,00911	-7,17	0,000	-,083133	-,047425	,077255
ensen*	-,1978362	,01515	-13,06	0,000	-,227529	-,168143	,083828
otra_ram*	-,0745694	,00821	-9,08	0,000	-,090661	-,058478	,241085
no_conta*	,3051399	,00726	42,06	0,000	,29092	,31936	,329544
no_ruc*	,4557014	,00721	63,22	0,000	,441573	,46983	,322331

(*) dy/dx is for discrete change of dummy variable from 0 to 1

. mfx, predict (pmarg1) level (95) //Efectos Marginales para Inform=1, NC:95%

warning: derivative missing; try rescaling variable esco1

Marginal effects after biprobit

y = Pr(inform=1) (predict, pmarg1)
= ,56163541

variable	dy/dx	Std. Err.	z	P>|z|	[ 95% C.I.]	x
esco1	-,0059626	,00091	-6,53	0,000	-,007752 - ,004173	10,4551
edad	,0004199	,00037	1,15	0,251	-,000297 ,001136	40,6836
masc*	-,0069548	,00854	-0,81	0,415	-,023692 ,009783	,583095
jefehog*	-,0278018	,00918	-3,03	0,002	-,045801 - ,009802	,472375
casado*	-,0216638	,00784	-2,76	0,006	-,037031 - ,006297	,583114
antigu	-,0001595	,00046	-0,35	0,727	-,001054 ,000735	10,2957
emp_pri*	,466038	,01487	31,34	0,000	,436894 ,495182	,334432

jor_peo*	,4023143	,01231	32,68	0,000	,378186	,426443	,07396
patrono*	,4739904	,00652	72,72	0,000	,461216	,486765	,041264
cta_pro*	,7483649	,00851	87,89	0,000	,731677	,765053	,315594
no_rem*	,5027883	,00663	75,81	0,000	,489789	,515788	,059699
agricul*	-,2964682	,01581	-18,75	0,000	-,327452	-,265484	,080917
constru*	-,1817364	,01821	-9,98	0,000	-,217435	-,146038	,067864
comerc*	,0275406	,01049	2,62	0,009	,006971	,04811	,262467
hot_rest*	,1159365	,01515	7,65	0,000	,08625	,145623	,060523
transpor*	-,0009952	.	.	.	.	.	,077255
ensen*	-,3756059	,02359	-15,92	0,000	-,421835	-,329377	,083828
otra_ram*	-,1058107	,01221	-8,67	0,000	-,129736	-,081886	,241085
no_conta*	,4344854	,00861	50,46	0,000	,41761	,45136	,329544
no_ruc*	,6247018	,00701	89,09	0,000	,610959	,638445	,322331

(*) dy/dx is for discrete change of dummy variable from 0 to 1

. mfx, predict (pmarg2) level (95) //Efectos Marginales para Subempleado=1, NC:95%

Marginal effects after biprobit

y = Pr(subem=1) (predict, pmarg2)
= ,55177473

variable |	dy/dx	Std. Err.	z	P>|z|	[ 95% C.I.]	x
esco1 |	-,026134	,00062	-42,24	0,000	-,027347 - ,024921	10,4551
edad |	-,0010875	,00023	-4,64	0,000	-,001547 - ,000628	40,6836
masc* |	-,0836684	,00553	-15,14	0,000	-,094498 - ,072839	,583095
jefehog* |	-,0466175	,00578	-8,07	0,000	-,057941 - ,035294	,472375
casado* |	-,0980631	,00498	-19,70	0,000	-,107817 - ,088309	,583114
antigu |	-,0050564	,00027	-18,83	0,000	-,005583 - ,00453	10,2957
emp_pri* |	-,1564092	,00821	-19,05	0,000	-,172498 - ,140321	,334432
jor_peo* |	,0567838	,01352	4,20	0,000	,030283 ,083284	,07396
patrono* |	-,1417786	,01446	-9,81	0,000	-,170118 - ,113439	,041264
cta_pro* |	,0811818	,00957	8,49	0,000	,062432 ,099932	,315594
no_rem* |	,5178963	,00258	200,42	0,000	,512832 ,522961	,059699
agricul* |	,0805064	,01126	7,15	0,000	,058433 ,10258	,080917

```

constru*|  -,1687202      ,01281  -13,17  0,000  -,19382  -,14362  ,067864
comerc*|  -,0257901      ,00832   -3,10  0,002  -,042099  -,009481  ,262467
hot_rest*| -,0460895      ,01253   -3,68  0,000  -,070655  -,021524  ,060523
transpor*| -,1154403      ,01105  -10,45  0,000  -,137096  -,093784  ,077255
ensen*|   ,0512145      ,01193    4,29  0,000  ,027832  ,074597  ,083828
otra_ram*| -,0327586      ,00894   -3,66  0,000  -,050284  -,015233  ,241085
no_conta*|  ,101921        ,00758   13,45  0,000  ,087068  ,116774  ,329544
no_ruc*|   ,1632104      ,00748   21,83  0,000  ,148554  ,177867  ,322331

```

(*) dy/dx is for discrete change of dummy variable from 0 to 1

. estat ic

```

-----
      Model |   obs   ll(null)   ll(model)   df         AIC         BIC
-----+-----
      . | 54624          . -42195,78    43    84477,55    84860,6
-----

```

Note: N=Obs used in calculating BIC; see [R] BIC note

.
end of do-file

. log off

ANEXO C. Anexo estadístico

Población a nivel nacional urbano por sectorización de la PEA y años

	dic-2007	dic-2008	dic-2009	dic-2010	dic-2011	dic-2012
Total	7.334.841	7.519.181	7.756.476	7.958.943	8.044.403	8.272.136
Inactivos o menores de 10 años	3.041.703	3.135.669	3.325.280	3.616.296	3.590.418	3.745.363
Sector Formal	1.775.820	1.758.255	1.755.099	1.817.145	1.900.410	1.970.396
Sector Informal	1.806.352	1.913.090	1.923.795	1.938.136	2.041.122	2.009.987
Servicio Doméstico	170.460	169.983	168.191	139.493	115.087	122.156
Desocupados	260.400	320.427	351.291	265.290	225.670	228.149
Ocupados No Clasificados	280.107	221.756	232.819	182.583	171.695	196.084

Fuente: Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo - ENEMDU

Elaboración: Autor

Tasa de subempleo bruta a nivel nacional urbano y de cinco ciudades autorepresentadas por años

	dic-2007	dic-2008	dic-2009	dic-2010	dic-2011	dic-2012
Nacional urbano	50,2%	48,8%	50,5%	47,1%	44,2%	39,8%
Quito	35,8%	41,6%	40,1%	31,9%	35,5%	26,5%
Guayaquil	48,8%	45,8%	46,9%	44,3%	39,6%	34,2%
Cuenca	40,2%	34,9%	39,2%	38,0%	34,2%	31,0%
Machala	57,7%	47,4%	53,1%	51,6%	41,9%	38,5%
Ambato	50,0%	49,3%	54,6%	46,7%	40,8%	38,5%

Fuente: Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo - ENEMDU

Elaboración: Autor

Tasa de ocupados del sector informal a nivel nacional urbano y de cinco ciudades autorepresentadas por años

	dic-2007	dic-2008	dic-2009	dic-2010	dic-2011	dic-2012
Nacional urbano	42,1%	43,6%	43,4%	44,6%	45,8%	44,4%
Quito	33,2%	36,8%	39,6%	37,3%	41,6%	35,5%
Guayaquil	41,8%	50,2%	43,9%	45,6%	52,5%	51,6%
Cuenca	38,7%	41,5%	45,9%	43,9%	47,4%	45,6%
Machala	46,3%	53,7%	49,8%	44,8%	55,4%	57,2%
Ambato	44,7%	51,8%	54,5%	53,7%	52,9%	46,7%

Fuente: Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo - ENEMDU

Elaboración: Autor

Indicadores laborales a nivel nacional urbano por años

	dic-2007	dic-2008	dic-2009	dic-2010	dic-2011	dic-2012
Tasa sector informal	42,1%	43,6%	43,4%	44,6%	45,8%	44,4%
Tasa de desempleo	6,1%	7,3%	7,9%	6,1%	5,1%	5,0%
Tasa de subempleo bruta	50,2%	48,8%	50,5%	47,1%	44,2%	39,8%
Tasa de ocupados plenos	42,6%	43,6%	38,8%	45,6%	49,9%	52,1%

Fuente: Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo - ENEMDU

Elaboración: Autor

Empleo urbano en Ecuador por categoría de ocupación y años

	dic-2007	dic-2008	dic-2009	dic-2010	dic-2011	dic-2012
Sector Informal	43,1%	44,9%	44,5%	45,5%	46,7%	45,3%
Cuenta Propia	24,2%	24,1%	25,0%	26,3%	29,2%	28,0%
Empleado privado	7,3%	8,1%	8,2%	8,5%	7,4%	6,8%
Trab. del hogar no remunerado	5,4%	5,4%	5,1%	4,3%	4,8%	4,7%
Otros	6,2%	7,2%	6,2%	6,4%	5,2%	5,8%
Sector Formal	42,3%	41,3%	40,6%	42,6%	43,4%	44,4%
Empleado privado	24,8%	25,1%	25,4%	26,1%	27,0%	28,6%
Empleado de gobierno	9,6%	10,1%	10,0%	11,5%	11,4%	11,1%
Jornalero o peón	2,0%	2,1%	1,7%	1,7%	2,0%	1,3%
Otros	5,9%	3,9%	3,5%	3,2%	3,1%	3,3%

Fuente: Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo - ENEMDU

Elaboración: Autor

Distribución porcentual de subempleados por años, según rama de actividad y años, a nivel nacional urbano

	dic-2007	dic-2008	dic-2009	dic-2010	dic-2011	dic-2012
Comercio, reparac. vehíc. y efect. personales	31,8%	30,1%	30,0%	30,4%	34,3%	33,9%
Industrias manufactureras	13,6%	14,3%	13,0%	13,2%	12,5%	12,5%
Agricultura, ganadería caza y silvicultura	7,9%	8,5%	8,2%	7,7%	9,6%	8,1%
Hoteles y restaurantes	6,9%	6,9%	6,9%	6,9%	7,8%	9,2%
Construcción	7,8%	7,0%	8,1%	7,2%	6,2%	6,3%
Transporte, almacenam.y comunicaciones	5,8%	4,9%	6,5%	6,5%	5,6%	5,7%
Activ. inmobiliarias, empresariales y alquiler	4,3%	4,1%	4,8%	4,7%	4,9%	4,7%
Otras actividades	22,0%	24,2%	22,3%	23,5%	19,1%	19,7%

Fuente: Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo - ENEMDU

Elaboración: Autor

Distribución porcentual de informales por años, según rama de actividad y años, a nivel nacional urbano

	dic-2007	dic-2008	dic-2009	dic-2010	dic-2011	dic-2012
Comercio, reparac. vehíc. y efect. personales	39,4%	38,2%	37,5%	38,1%	39,4%	39,5%
Industrias manufactureras	13,4%	13,8%	13,1%	13,4%	13,0%	13,4%
Transporte, almacenam.y comunicaciones	8,8%	8,8%	9,9%	9,6%	10,2%	9,7%
Hoteles y restaurantes	9,5%	9,3%	8,9%	8,8%	9,5%	10,3%
Construcción	8,4%	9,1%	9,8%	9,3%	8,4%	8,5%
Agricultura, ganadería caza y silvicultura	6,4%	6,7%	6,9%	6,5%	5,8%	5,4%
Activ. inmobiliarias, empresariales y alquiler	4,0%	4,8%	4,6%	4,9%	5,2%	5,5%
Otras Actividades	10,2%	9,2%	9,4%	9,4%	8,5%	7,8%

Fuente: Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo - ENEMDU

Elaboración: Autor

Participación de la población informal por años, según rango de edad a nivel nacional urbano

	dic-2007	dic-2008	dic-2009	dic-2010	dic-2011	dic-2012
10 - 19 años	9,5%	9,0%	7,5%	5,8%	5,4%	5,0%
20 - 29 años	18,5%	18,0%	18,2%	16,9%	17,7%	16,7%
30 - 39 años	21,2%	20,9%	20,6%	20,1%	19,5%	18,6%
40 - 49 años	22,3%	22,7%	21,9%	23,5%	22,8%	22,4%
50 - 64 años	21,1%	21,2%	23,5%	24,2%	26,3%	27,6%
65 años y más	7,5%	8,2%	8,3%	9,5%	8,4%	9,6%
Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Fuente: Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo - ENEMDU

Elaboración: Autor

Participación de la población subempleada por años, según rango de edad a nivel nacional urbano

	dic-2007	dic-2008	dic-2009	dic-2010	dic-2011	dic-2012
10 - 19 años	11,2%	11,1%	9,2%	6,9%	7,3%	7,3%
20 - 29 años	23,0%	22,9%	23,6%	21,4%	22,6%	21,5%
30 - 39 años	22,5%	20,6%	20,9%	20,9%	20,2%	18,9%
40 - 49 años	19,7%	20,9%	20,1%	21,7%	21,2%	20,0%
50 - 64 años	17,4%	17,8%	19,4%	21,2%	21,4%	23,1%
65 años y más	6,1%	6,7%	6,8%	7,8%	7,3%	9,2%
Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Fuente: Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo - ENEMDU

Elaboración: Autor

Participación de la población informal por años, según nivel de instrucción a nivel nacional urbano

	dic-2007	dic-2008	dic-2009	dic-2010	dic-2011	dic-2012
Educación Básica	57,8%	57,6%	54,0%	54,1%	51,5%	51,5%
Educación Media	28,0%	27,5%	30,0%	29,7%	31,0%	32,0%
Superior Universitaria	14,0%	14,6%	15,6%	15,6%	17,2%	16,1%
Post Grado	0,3%	0,4%	0,4%	0,6%	0,3%	0,4%
Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Fuente: Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo - ENEMDU
Elaboración: Autor

Participación de la población subempleada por años, según nivel de instrucción a nivel nacional urbano

	dic-2007	dic-2008	dic-2009	dic-2010	dic-2011	dic-2012
Educación Básica	52,4%	53,0%	50,9%	51,2%	48,5%	49,9%
Educación Media	27,5%	26,9%	29,4%	27,6%	31,4%	32,0%
Superior Universitaria	19,6%	19,3%	19,1%	20,4%	19,8%	17,7%
Post Grado	0,5%	0,8%	0,7%	0,8%	0,4%	0,4%
Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Fuente: Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo - ENEMDU
Elaboración: Autor

Participación de la población subempleada, informal y formal a nivel nacional urbano por años, según afiliación a algún tipo de seguro social

		dic-2007	dic-2008	dic-2009	dic-2010	dic-2011	dic-2012
Subempleados	Afiliado	21,3%	23,9%	22,3%	27,2%	26,8%	27,9%
	No afiliado	78,7%	76,1%	77,7%	72,8%	73,2%	72,1%
Informales	Afiliado	11,5%	13,7%	14,1%	18,5%	19,5%	22,2%
	No afiliado	88,5%	86,3%	85,9%	81,5%	80,5%	77,8%
Formales	Afiliado	60,3%	64,2%	69,6%	75,4%	79,6%	83,2%
	No afiliado	39,7%	35,8%	30,4%	24,6%	20,4%	16,8%

Fuente: Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo - ENEMDU
Elaboración: Autor