

**PRINCIPALES DETERMINANTES DEL SUBEMPLEO OBJETIVO EN EL  
MUNICIPIO DE SIBUNDOY - PUTUMAYO PARA EL AÑO 2012.**

**LUÍS GERARDO GÓMEZ MARTÍNEZ**

**UNIVERSIDAD DE NARIÑO  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS  
PROGRAMA DE ECONOMÍA  
SAN JUAN DE PASTO  
2013**

**PRINCIPALES DETERMINANTES DEL SUBEMPLEO OBJETIVO EN EL  
MUNICIPIO DE SIBUNDOY - PUTUMAYO PARA EL AÑO 2012**

**LUÍS GERARDO GÓMEZ MARTÍNEZ**

**Trabajo de Grado presentado como requisito para optar al Título de  
Economista**

**ASESOR:  
Esp. JULIO CESAR RIASCOS HERMOZA  
Economista**

**UNIVERSIDAD DE NARIÑO  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS  
PROGRAMA DE ECONOMÍA  
SAN JUAN DE PASTO  
2013**

## **NOTA DE RESPONSABILIDAD**

“Las ideas y conclusiones aportadas en el trabajo de grado, son responsabilidad  
Del autor”

Artículo 1 del acuerdo N° 324 de octubre 11 de 1966, emanado del Honorable  
Consejo Directivo de la Universidad de Nariño

**NOTA DE ACEPTACIÓN**

---

---

---

---

---

---

---

-----  
**MARCO ANTONIO BURGOS**  
Jurado

-----  
**IVÁN FREDY ERAZO**  
Jurado

-----  
**JULIO CESAR RIASCOS HERMOZA**  
Asesor

**Pasto, Noviembre de 2013**

## **AGRADECIMIENTOS**

Agradezco a mis profesores y amigos los cuales fueron parte fundamental para poder culminar mi vida universitaria, tratando de impulsar e introducir nuevos conocimientos a mi vida, conocimientos que hacen parte de la formación personal y humana, porque sé que con ellos y gracias a ellos, hoy soy mejor persona, mejor amigo, mejor estudiante; agradezco de manera muy especial a mi mamá Lilibian Patricia Martínez Chamorro, porque en ella siempre tuve el apoyo, la comprensión los consejos y los regaños necesarios para hoy por fin poder terminar mi carrera profesional y es por ella que me esfuerzo día a día para poderla llenar de satisfacción y orgullo.

## **DEDICATORIA**

Esta tesis se la dedico principalmente a mi madre, Liliana Patricia Martínez Chamorro y a mi padre, Ovido Gómez Lucena, quienes han sido mi apoyo incondicional en cada una de las etapas de mi vida, este nuevo triunfo es gracias a ellos y gracias a todas aquellas personas, familiares y amigos, que siempre estuvieron a mi lado en cada una de las diferentes etapas de mi vida personal y universitaria.

Por ultimo te agradezco a TI, la dueña de mis mejores y peores momentos, la persona que ha sacado lo mejor y lo peor de mí, a quien tuve el agrado y la dicha de conocer y compartir bueno y malos momentos y quien me motivo para sacar adelante la carrera con el fin de cumplir un “SUEÑO” que tal vez quede inconcluso. Gracias.

## RESUMEN

Los mercados laborales al interior de Colombia, presentan diferencias marcadas, que propician la existencia de desigualdades entre los agentes que se están involucrados en dichos mercados; para este caso en particular se analiza las características de los individuos inmersos dentro del mercado laboral del Municipio de Sibundoy (Putumayo), haciendo referencia y prestando atención únicamente al fenómeno del **Subempleo Objetivo**, el cual es una característica existente en el mercado laboral Colombiano.

El análisis del subempleo, se hace con referencia a las tres características que determinan la existencia del mismo, las cuales son: Insuficiencia de horas, Ingresos y Capacidades; además de analizar y explicar la relevancia que cada una de estas condiciones tiene sobre la existencia del fenómeno en el Municipio, se analiza también las características demográficas como determinante del fenómeno, con el fin de identificar si dichas condiciones inherentes a la población son determinantes o inciden en la presencia del fenómeno en dicho mercado.

Para dicho análisis se realizó un análisis cuantitativo basado en Econometría, aplicando y estimando modelos probit, que permitan, determinar si las variables mencionadas anteriormente son determinantes del fenómeno del Subempleo Objetivo, así mismo se realizó un análisis cualitativo, con el fin observar cuales son las características de la población subempleada.

En el presente documento se encuentran descritas de manera cuantitativa la probabilidad de la población de ser subempleada considerando las condiciones demográficas, las horas dedicadas a trabajar, los ingresos percibidos y las capacidades personales y el nivel educativo; de igual manera de manera cualitativa las condiciones que presenta la población subempleada considerando las variables anteriormente mencionadas.

## **ABSTRACT**

Labor markets within Colombia, have marked differences, favoring the existence of inequalities between the agents involved in these markets, for this particular case is analyzed the characteristics of the individuals involved in the labor market Sibundoy Township (Putumayo), referring and paying attention to the phenomenon of underemployment only objective, which is an existing feature in the Colombian labor market.

The analysis of underemployment , is made with reference to the three characteristics that determine its existence , which are: Failure of hours, income and capabilities , in addition to analyze and explain the relevance of each of these conditions have on the existence of phenomenon in the city , it also examines the demographic characteristics as a determinant of the phenomenon , in order to identify whether these conditions are inherent in the population or influence in determining the presence of the phenomenon in the market .

The analysis of underemployment, is made with reference to the three characteristics that determine its existence, which are: Failure of hours, income and capabilities, in addition to analyze and explain the relevance of each of these conditions have on the existence of phenomenon in the city, it also examines the demographic characteristics as a determinant of the phenomenon, in order to identify whether these conditions are inherent in the population or influence in determining the presence of the phenomenon in the market.

For this analysis we performed a quantitative analysis based on econometrics, applying and estimating probit models that allow to determine if the variables mentioned above are determinants of the phenomenon of underemployment Objective, also conducted a qualitative analysis, to see which are the underemployed population characteristics.



## CONTENIDO

	Pág.
	16
1. INTRODUCCIÓN	16
1. MARCO GENERAL DE LA INVESTIGACIÓN	19
1.1. Tema	19
1.2. TITULO	19
1.3. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	19
1.3.1. Antecedentes	19
1.3.1.1. Comportamiento del subempleo nacional	19
1.3.1.2. Comportamiento del subempleo del Departamento del Putumayo	25
1.3.2. Situación actual	25
1.3.3. Formulación del problema	26
1.3.3.1. Pregunta general	26
1.3.3.2. <i>Preguntas específicas</i>	26
1.4. JUSTIFICACIÓN	27
1.5. OBJETIVOS	28
1.5.1. OBJETIVO GENERAL	28
1.5.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	28
1.6. DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA	29
1.6.1. UNIVERSO DE ESTUDIO	29
1.6.2. ESPACIO GEOGRÁFICO	29
1.6.3. ESPACIO TEMPORAL	29
1.7. <i>MARCO DE REFERENCIA</i>	30
1.7.1. El Subempleo en el pensamiento Económico	30
1.7.2. Marco Contextual	40
1.7.2.1. Descripción general del Municipio	40
1.7.2.2. División política del Municipio	41
1.7.2.3. Descripción física	42
1.7.2.4. Socio – Económica	42
1.7.2.5. Situación actual	44
1.7.3. Marco Legal	49
1.7.4. Marco Conceptual	49
1.8. METODOLOGÍA	51
1.8.1. Tipo de Estudio	51
1.8.2. Población y Muestra	52
1.8.3. Diseño de Procedimiento y métodos	54
1.8.4. Técnicas de Análisis y Presentación de Resultados	55

	Pág.	
2.	DETERMINANTES DEL SUBEMPLEO OBJETIVO EN EL MUNICIPIO DE SIBUNDOY (PUTUMAYO), 2012	56
2.1.	TASA DE SUBEMPLEO MUNICIPIO DE SIBUNDOY PARA EL AÑO 2012	62
2.2.	CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS DE LA POBLACIÓN COMO DETERMINANTE DEL SUBEMPLEO OBJETIVO EN EL MUNICIPIO.	64
2.2.1.	<i>subempleo objetivo según sector</i>	69
2.2.2.	<i>subempleo objetivo según género</i>	72
2.2.3.	<i>subempleo objetivo según rangos de edad</i>	74
2.2.4.	<i>subempleo objetivo según posición en el hogar</i>	77
2.2.5.	<i>subempleo objetivo según estado civil</i>	80
2.3.	EL TIEMPO DEDICADO A TRABAJAR COMO DETERMINANTE DEL SUBEMPLEO OBJETIVO EN EL MUNICIPIO	84
2.4.	LOS INGRESOS COMO DETERMINANTES DEL SUBEMPLEO OBJETIVO EN EL MUNICIPIO	102
2.5.	LAS CAPACIDADES PERSONALES Y EL NIVEL EDUCATIVO COMO DETERMINANTES DEL SUBEMPLEO OBJETIVO EN EL MUNICIPIO	130
2.5.1.	Subempleados por competencias según rango de Edad	139
2.5.2.	Subempleo por competencias según posición en el hogar	139
2.5.3.	Subempleo por competencias según estado civil	140
2.6.	ESTIMACIÓN MODELO PROBIT CON LAS VARIABLES MÁS REPRESENTATIVAS EN SU CONJUNTO.	141
2.7.	ALTERNATIVAS Y POLÍTICAS ECONÓMICAS DE CORTO PLAZO PARA LA SOLUCIÓN DEL SUBEMPLEO OBJETIVO	149
2.7.1.	A Nivel de la Demanda	149
2.7.2.	A Nivel de Calidad y tipo de Oferta Laboral	150
2.7.3.	A Nivel de la Intermediación	151
3.	CONCLUSIONES	152
4.	RECOMENDACIONES	154

NET GRAFÍA

## LISTA DE TABLAS

		<b>Pág.</b>
Tabla 1.	División política de la zona urbana de Sibundoy por barrios	41
Tabla 2.	División política de la zona rural de Sibundoy por veredas	42
Tabla 3.	Población del Municipio de Sibundoy por género 2012	43
Tabla 4.	Proyectos en ejecución en Educación, Salud, Agua potable, Otros servicios y Ambiental en el Municipio de Sibundoy	45
Tabla 5.	Proyectos en ejecución en sector Productivo en el Municipio de Sibundoy	46
Tabla 6.	Proyectos en ejecución en atención y prevención de desastres e infraestructura y equipamiento el Municipio de Sibundoy	47
Tabla 7.	Muestra poblacional para El Municipio de Sibundoy	53
Tabla 8.	Subempleados visibles y otras formas de subempleo en el Municipio de Sibundoy para el año 2012	60
Tabla 9.	Otras Formas de Subempleo en el Municipio de Sibundoy, para el año 2012	61
Tabla 10.	Estimación del modelo probit considerando las variables demográficas más representativas.	66
Tabla 11.	Estadístico de clasificación	68
Tabla 12.	Efectos Marginales de las Variables	69
Tabla 13.	Estimación del modelo probit considerando las variables más representativas para determinar la existencia de subempleo visible	85
Tabla 14.	Estadístico de clasificación	88
Tabla 15.	Estimación del modelo probit considerando las variables más representativas para determinar la existencia de subempleo por ingresos	104
Tabla 16.	Estadístico de clasificación	108
Tabla 17.	Efectos marginales posteriores a la estimación	109
Tabla 18.	Estimación del modelo probit considerando las variables más representativas para determinar la existencia de subempleo por capacidades	132
Tabla 19.	Estadístico de clasificación	136
Tabla 20.	Efectos marginales posteriores a la estimación	137
Tabla 21.	Estimación modelo probit general con las variables más representativas.	145
Tabla 22.	Estadístico de clasificación	146
Tabla 23.	Efectos marginales posteriores a la estimación	147

## LISTA DE FIGURAS

	<b>Pág.</b>	
Figura 1.	Tasa de subempleo objetivo y subjetivo total nacional	21
Figura 2.	Tasa de subempleo objetivo y subjetivo total 13 áreas	22
Figura 3.	Tasa de subempleo objetivo y subjetivo total nacional trimestral	23
Figura 4.	Tasa subempleo objetivo y subjetivo total cabeceras trimestrales	24
Figura 5.	Servicios con los que cuenta la población empleada en el Municipio de Sibundoy	44
Figura 6.	Árbol poblacional Municipio de Sibundoy para el año 2012	57
Figura 7.	Distribución de la Población Económicamente Activa (PEA)	58
Figura 8.	Subempleo, según el sector en el Municipio de Sibundoy, 2012	70
Figura 9.	Subempleo VISIBLE según ubicación en el Municipio de Sibundoy para el año 2012.	71
Figura 10.	Otras Formas de Subempleo según ubicación para el Municipio de Sibundoy 2012	72
Figura 11.	Subempleo según género en el Municipio de Sibundoy 2012.	73
Figura 12.	Subempleo VISIBLE, según género, para el Municipio de Sibundoy 2012.	73
Figura 13.	Otras Formas de Subempleo, según género para el Municipio de Sibundoy 2012	74
Figura 14.	Subempleados según rangos de edad, Sibundoy 2012	75
Figura 15.	Subempleo Visible según rangos de edad, para el Municipio de Sibundoy 2012.	76
Figura 16.	Otras Formas de Subempleo según rangos de edad, para el Municipio de Sibundoy 2012	77
Figura 17.	Subempleo según posición en el hogar para el Municipio de Sibundoy 2012	78
Figura 18.	Subempleo visible según posición en el hogar para el Municipio de Sibundoy 2012	79
Figura 19.	Otras Formas de Subempleo según posición en el hogar para el Municipio de Sibundoy 2012	80
Figura 20.	Subempleo según estado civil para el Municipio de Sibundoy 2012	81
Figura 21.	Subempleo Visible según estado civil, para el Municipio de Sibundoy 2012.	82
Figura 22.	Otras Formas de Subempleo según estado civil, para el Municipio de Sibundoy 2012	83

	<b>Pág.</b>	
Figura 23.	Subempleo Por horas según sector, para el Municipio de Sibundoy 2012	90
Figura 24.	Subempleados visibles en el sector urbano, según las horas que trabaja	90
Figura 25.	Subempleo Visible, según horas trabajadas en el sector rural	91
Figura 26.	Subempleo visible según género	92
Figura 27.	Subempleo visible del género masculino según horas trabajadas	92
Figura 28.	Subempleo visible del género femenino según horas trabajadas	93
Figura 29.	Subempleo visible, posición en el hogar	94
Figura 30.	Subempleo visible, para los jefes de hogar según horas trabajadas	95
Figura 31.	Subempleo visible, para los cónyuges según horas trabajadas	96
Figura 32.	Subempleo visible, para los hijos según horas trabajadas	96
Figura 33.	Subempleo visible, para otros parientes, según horas trabajadas	97
Figura 34.	Subempleados visibles según estado civil	98
Figura 35.	Subempleados visibles, para solteros, según horas trabajadas	99
Figura 36.	Subempleados visibles, para los individuos casados, según horas trabajadas	99
Figura 37.	Subempleo visible, para los individuos en unión libre, según horas trabajadas	100
Figura 38.	Subempleo por ingresos, según sector al que pertenece.	110
Figura 39.	Subempleo por ingresos, en el sector urbano, según ingresos que percibe	111
Figura 40.	Subempleo por ingresos, en el sector rural según ingresos que percibe.	112
Figura 41.	Subempleo por ingresos, según género	113
Figura 42.	Subempleo por ingresos, para género masculino según ingresos que percibe	114
Figura 43.	Subempleo por ingresos, para género femenino, según ingresos que percibe	115
Figura 44.	Subempleo por ingresos según rangos de edad.	116
Figura 45.	Subempleo por ingresos, para los individuos con edades entre 22 y 27 años, según ingresos percibidos	117

	<b>Pág.</b>
Figura 46.	Subempleo por ingresos, para los individuos con edades entre 28 y 33 años, según ingresos percibidos 118
Figura 47.	Subempleo por ingresos, para los individuos con edades entre 34 y 39 años, según ingresos percibidos 119
Figura 48.	Subempleo por ingresos, para los individuos con edades entre 34 y 39 años, según ingresos percibidos 120
Figura 49.	Subempleo por ingresos según posición en el hogar 121
Figura 50.	Subempleo por ingresos, para los jefes de hogar, según ingresos percibidos 122
Figura 51.	Subempleados por ingresos, para los cónyuges, según ingresos percibidos 123
Figura 52.	Subempleo por ingresos, para los hijos, según ingresos percibidos 124
Figura 53.	Subempleo por ingresos, para otros parientes, según ingresos percibidos 125
Figura 54.	Subempleo por ingresos según estado civil 126
Figura 55.	Subempleo por ingresos, para los solteros según ingresos percibidos 127
Figura 56.	Subempleo por ingresos, para los casados según ingresos percibidos 128
Figura 57.	Subempleo por ingresos, para los individuos en unión libre, según ingresos percibidos 129
Figura 58.	Subempleados por capacidades según ubicación geográfica 138
Figura 59.	Subempleados por capacidades según género 138

## LISTA DE ANEXOS

		<b>Pág.</b>
ANEXO A.	Encuesta General Para Determinar El Subempleo En El Municipio De Sibundoy 2012	159
ANEXO B	Interpretación de los coeficientes capítulo 2.6	161

## INTRODUCCIÓN

Desde que se promulgó la constitución de 1991, el Estado social de derecho garantiza el cumplimiento de ciertos derechos fundamentales para los individuos que habitan el territorio nacional; entre los derechos fundamentales, se establece dentro del artículo 25 de la Carta Política, que: *“El trabajo, es un derecho y una obligación social y goza, en todas sus modalidades, de la especial protección del Estado. Toda persona tiene derecho a un trabajo en condiciones justas”*.<sup>1</sup> De esta forma se establece que toda persona que quiera trabajar y esté en condiciones de hacerlo, el Estado deberá suministrarle un empleo; pero está por demás claro, que el Estado no está en condiciones de hacerlo, debido a que se tendría que mantener un equilibrio entre la oferta y la demanda, es así que si este genera empleos, estos no afectarían la demanda laboral.

Haciendo un análisis a priori, se puede pensar que los mercados no están en equilibrio, es decir hay desempleo, y existen empleos de baja calidad, ya que el mercado, no puede absorber la oferta laboral existente.

Una de las variables que determinan los empleos de baja calidad es el Subempleo, esta variable ha sido analizada a lo largo de la historia, ya que para el caso Colombiano gran cantidad de la población se encuentra encerrada en esta categoría, en el 2011 subempleo objetivo ascendió a 7.740.000 personas<sup>2</sup>; además de esto el Subempleo, se analiza desde la oferta; lo que brindara información de que tipo de sub empleo es el que en mayor medida se presenta, si por insuficiencia de horas, capacidades, o remuneración.

En Colombia, son pocos los autores que han realizado este tipo de estudios y uno de los más significativos ha sido el estudio realizado por la Universidad del Valle denominado *“INFORMALIDAD Y SUBEMPLEO EN COLOMBIA: DOS CARAS DE LA MISMA MONEDA”*,<sup>3</sup> en el que se caracterizan los mercados laborales de las trece áreas metropolitanas y se estima los determinantes de ser subempleado.

Es por ello que el presente estudio pretende proponer una investigación que caracterice el mercado del Municipio de Sibundoy en el Departamento del Putumayo, para el año 2012; con lo anterior se busca establecer cuáles son las variables determinantes del subempleo en esta región y como ellas impactan la

---

<sup>1</sup> CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE COLOMBIA, artículo 25. (en línea). Véase en: <http://blogjus.wordpress.com/2007/05/08/constitucion-politica-de-colombia-articulo-25/>

<sup>2</sup> ASPRILLA, ALEXANDER. El subempleo sigue creciendo en Colombia. (En línea). Véase en <http://ideasinversion.com/blog/2012/08/13/el-subempleo-sigue-creciendo-en-colombia/>

<sup>3</sup> Uribe, José Ignacio. Ortiz, Carlos. García, Gustavo. Informalidad y subempleo en Colombia: Dos caras de la misma moneda (En línea). Véase en [http://cuadernosadministracion.javeriana.edu.co/pdfs/cnos\\_admon\\_vol21\\_n37\\_09.pdf](http://cuadernosadministracion.javeriana.edu.co/pdfs/cnos_admon_vol21_n37_09.pdf)



probabilidad de ser un empleado de baja calidad, entendiendo esto último como aquel que se emplea en condiciones diferentes a las que podría estar de acuerdo a sus capacidades.

El proyecto de investigación, está estructurado por 5 objetivos específicos, los cuales se desarrollarán para poder explicar el fenómeno del Subempleo, para ello se analizarán brevemente cada uno de ellos: Establecer las características demográficas inherentes a la población subempleada, realizar la Identificación de las condiciones laborales de la población objeto de estudio, y para finalizar se plantearán posibles recomendaciones orientadas a mejorar las condiciones laborales, esto con el fin de reducir la probabilidad de ser subempleado, este último apoyado en la información recolectada del presente estudio y la información brindada por entidades relevantes como Alcaldía y asociaciones, acerca de políticas y planes que se desarrollen para mejorar el fenómeno estudiado en el Municipio de Sibundoy.

Para los tres primeros objetivos específicos; cabe resaltar que se necesita generar los indicadores del subempleo, por lo tanto se va a enfatizar principalmente en lo que concierne al subempleo objetivo y en un menor grado al subempleo subjetivo, se enfoca especialmente en el primero ya que es este, el que muestra las condiciones reales de los subempleados, partiendo de las situaciones que lo caracterizan; una vez hecha esta aclaración, se puede decir que estos objetivos, pretenden hacer una descripción de las condiciones que posibilitan el subempleo en el Municipio.

Además de lo anterior la investigación tiene un componente econométrico que reforzó la parte descriptiva del estudio; este modelo es un probit, donde el subempleo es la variable dependiente y las variables independientes serán todas aquellas variables demográficas, además de los niveles de remuneración, el tiempo dedicado a trabajar y los niveles educativos, debido a que estas son las variables determinantes del subempleo objetivo el cual es el objeto de estudio de esta investigación; con él, se establecerá cuál de las variables tiene mayor incidencia sobre el fenómeno estudiado en el Municipio.

## 1. MARCO GENERAL DE LA INVESTIGACIÓN

### 1.1 TEMA

Análisis subempleo

### 1.2 TÍTULO

“Determinantes del subempleo en el Municipio de Sibundoy – Putumayo para el año 2012”

### 1.3 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

#### 1.3.1 Antecedentes

##### 1.3.1.1 Comportamiento del subempleo nacional

Desde finales de la década de los 60, en Colombia, por medio del Departamento Administrativo Nacional de Estadística, se desarrollan encuestas de hogares, correspondientes a trabajo, ingresos y gastos, las cuales fueron desarrolladas de manera transversal; posteriormente a comienzo de la década del 70, se crea la “Encuesta de Hogares”, la cual además del mercado laboral, muestra indicadores como tasa global de participación, tasa de ocupación, tasa de desempleo y tasa de subempleo, se incorporan módulos para la obtención de indicadores sociales de interés nacional, como son indicadores sobre: salud, educación, trabajo infantil, justicia y fecundidad; *“En 1976, la Encuesta Nacional de Hogares (ENH), se realizó en forma trimestral para las ciudades de Santa Fe de Bogotá, Cali, Medellín y Barranquilla con una cobertura variable en cada trimestre y, en forma semestral, Bucaramanga, Manizales y Pasto. En 1978, se realizó la primera medición en áreas rurales, que se replicó nuevamente en 1988. En la década del ochenta, se incluyeron los Municipios circundantes a las siete principales ciudades. Se conformaron, por lo tanto, trimestralmente las ciudades de Bogotá, d. C., y Pasto y las áreas metropolitanas de Medellín – Valle de Aburrá (Caldas, La Estrella, Sabaneta, Itagüí, Envigado, Bello, Copacabana y Barbosa), Cali – Yumbo; Barranquilla – Soledad; Bucaramanga – Girón, Piedecuesta, Floridablanca; Manizales – Villamaría, semestralmente las áreas metropolitanas de Pereira – Dosquebradas y la Virginia y Cúcuta, Villa del Rosario, Los Patios y el Zulia; y anualmente las ciudades de Ibagué, Montería, Cartagena y Villavicencio”<sup>4</sup>.*

De aquí se decide por parte del DANE, crear el programa permanente llamado “Encuesta Nacional de Hogares”, en el cual se realizan encuestas con múltiples propósitos; este se encarga de observar los hogares y se obtienen datos y estimaciones de diferentes censos, los cuales permiten cubrir las necesidades

---

<sup>4</sup> DANE. Metodología Gran encuesta integrada de Hogares. Colección de documentos Núm. 83. Pág. 13. Disponible en internet (véase en): [http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/fichas/Gran\\_encuesta\\_integrada\\_hogares.pdf](http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/fichas/Gran_encuesta_integrada_hogares.pdf)

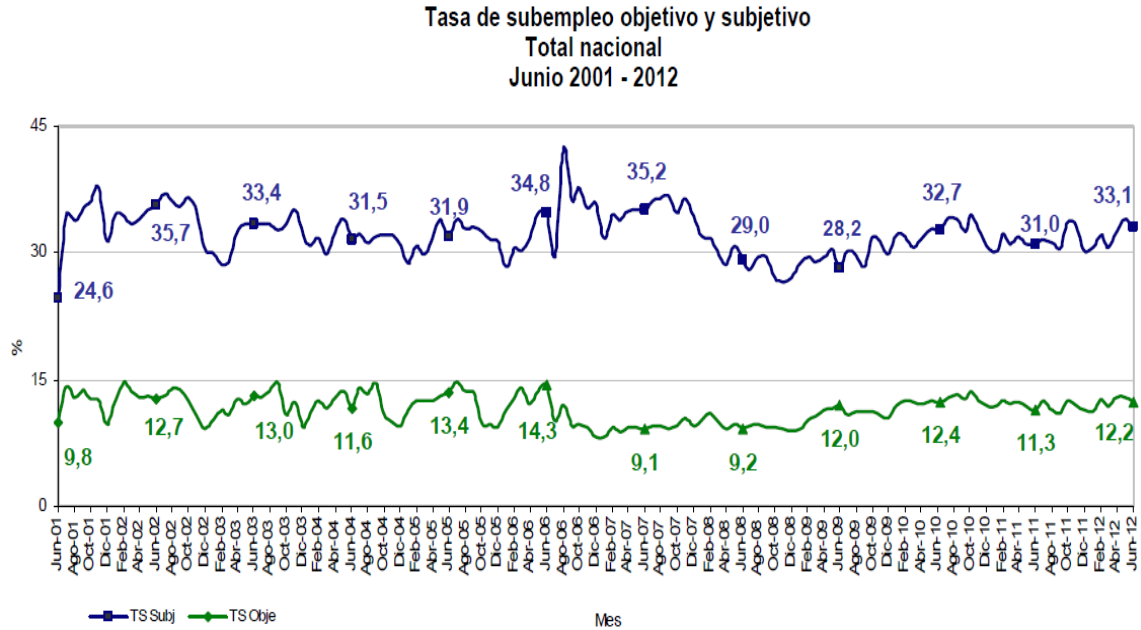
estadísticas básicas correspondientes a la información de las personas que integran el hogar.

A partir del año 2000, se modifica la metodología, y se da inicio a la Encuesta Continua de Hogares (ECH), la cual tiene cobertura en las 13 principales ciudades y áreas metropolitanas, lo que permite el paso de una encuesta transversal, a una encuesta continua. Para el año 2001, se amplía la cobertura a: Total nacional; Cabecera y Resto.

De esta forma a mediados del año 2006, se realizan mejoras para la recolección de la información, mediante dispositivos móviles de captura (DMC); así también, se amplía la cobertura a 24 ciudades y áreas (13 áreas metropolitanas trimestralmente y 11 ciudades semestralmente.); es así que se genera la GRAN ENCUESTA INTEGRADA DE HOGARES (GEIH); esto se hace con el fin de generar información eficaz en materia del mercado laboral, la cual sería utilizada por el país, y por los entes de investigación, como base para la toma de decisiones.

En la figura 1 se muestra el comportamiento del subempleo subjetivo y objetivo para el período junio 2001 a junio de 2012 para Colombia, se observa que el empleo subjetivo está por encima del 25%. Además se debe entender éste, como el simple deseo manifiesto por el trabajador, por mejorar sus ingresos, el número de horas trabajadas, o desempeñar una labor más adecuada respecto a sus capacidades.

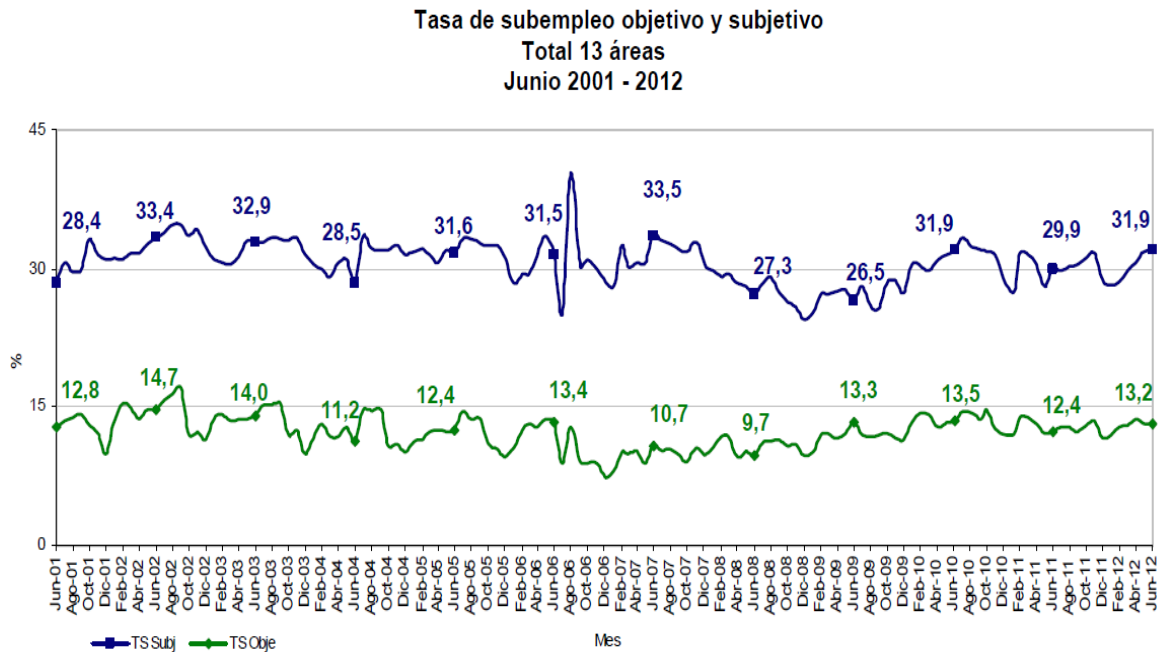
**Figura 1. Tasa de subempleo objetivo y subjetivo total nacional**



**Fuente:** DANE, boletín de prensa 31 julio 2012.

Por otro lado también se observa que la tasa de subempleo objetivo, se mantiene históricamente desde el año 2001, por encima del 10%, a excepción del año 2008, donde es de 9,7%, se debe considerar también que el subempleo objetivo hace referencia a la medición o la carencia efectiva de algunas de las consideraciones necesarias para ser subempleado objetivo (ingresos, número de horas trabajadas y competencias o capacidades).

**Figura 2. Tasa de subempleo objetivo y subjetivo total 13 áreas**



**Fuente:** DANE, boletín de prensa 31 julio 2012.

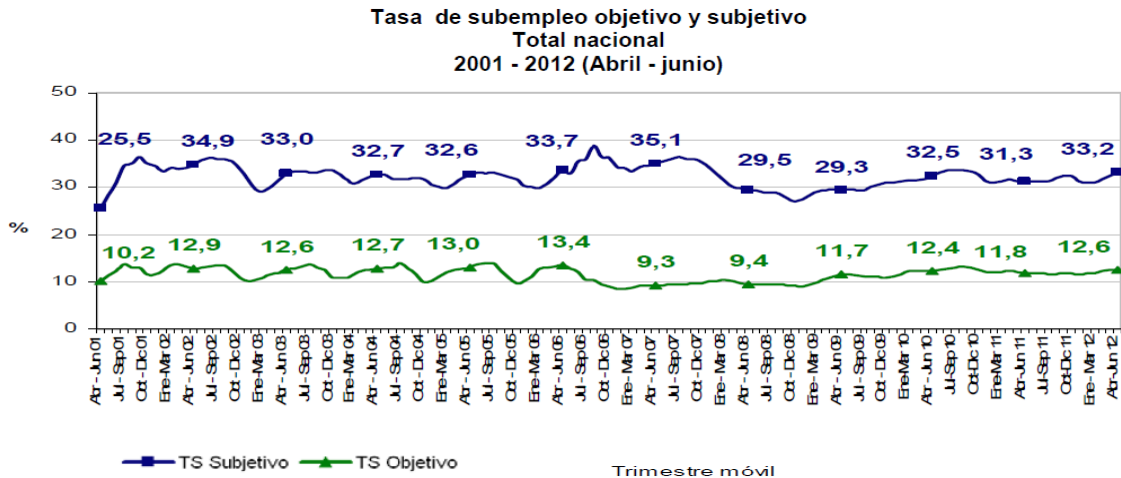
Al analizar la figura 2, se observa que el subempleo subjetivo para las 13 áreas, al igual que a nivel nacional, está por encima del 25%, lo que demuestra una voluntad histórica manifiesta, por parte de los trabajadores por mejorar alguno de los 3 factores determinantes del mismo, en cuanto a su comportamiento histórico también se observa que tuvo un alza durante el tercer trimestre del año 2006, en este periodo se observó que la mayor participación en este fenómeno lo tienen los jefes de hogar y los conyugues con un 63%<sup>5</sup> en los informales mientras que para el subempleo alcanzan el 59%, esto no es anormal debido a que en Colombia la responsabilidad recae sobre los jefes de hogar y sus conyugues.

En cuanto al empleo objetivo de los conyugues en las trece áreas se encontró que la principal forma de subempleo objetivo para los últimos años se da principalmente un subempleo objetivo por ingreso inadecuado el cual está en promedio de un 10% seguido por el subempleo por competencias que bordea el 6,5% en promedio y finalmente el subempleo por insuficiencia de horas está en promedio en un 5%, según lo revelan cifras del DANE para las trece áreas.

<sup>5</sup> DANE. Cifras de mercado laboral. Disponible en internet (véase en): [http://www.dane.gov.co/index.php?option=com\\_content&view=article&id=61&Itemid=67](http://www.dane.gov.co/index.php?option=com_content&view=article&id=61&Itemid=67)

Por otra parte a su vez se observa que la tasa de subempleo objetivo, se mantiene históricamente desde el año 2001, por encima del 10%, a excepción del año 2008, donde la tasa es del 9,7%.

**Figura 3. Tasa de subempleo objetivo y subjetivo total nacional trimestral**



**Fuente:** DANE, boletín de prensa 31 julio 2012.

En la figura 3 se observa que el subempleo subjetivo para el total nacional, entre los años 2001 y 2012 ha tenido un comportamiento que se ha mantenido dentro de una banda entre el 25% y el 35%. Para junio de 2011 según cifras del DANE los subempleados sub objetivos ascienden a 6.873.000 personas, cifra que se incrementó considerable para junio del 2012 en donde el número de subempleados es de 7.740.000 personas, lo cual equivale a decir que en un año cerca de 866.000 Colombianos más se encuentran inconformes con su trabajo.

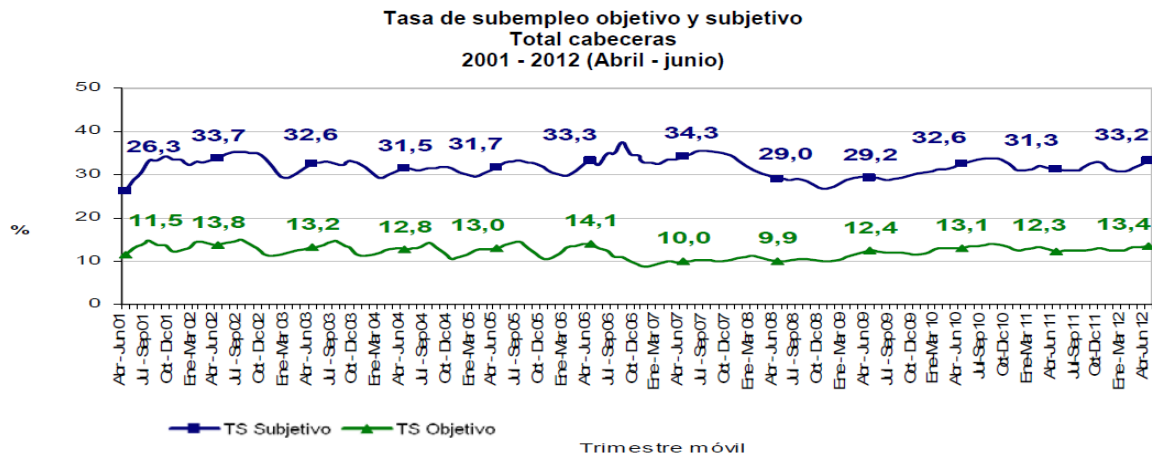
En lo que respecta al subempleo objetivo este se ha mantenido dentro de una banda que va del 10% al 13%, esto traducido en individuos en el año 2011 ascendieron a 2.513.000<sup>6</sup> Colombianos y para el mismo periodo de 2012, la cantidad de individuos se incrementó en 347.000 colombianos para un total de 2.859.000 personas, que pasaron de ser inconformes a realizar algo para mejorar o cambiar su situación.

De las cifras anteriormente referenciadas, se tiene que de los 10.599.000 empleados, 7.740.000 subjetivos y 2.859.000 objetivos con los cual se puede

<sup>6</sup> ASPRILLA, El subempleo sigue creciendo en Colombia, publicado el 13 agosto de 2012. Disponible en internet (véase en): <http://alexanderasprilla.blogspot.com/2012/08/el-subempleo-sigue-creciendo-en-colombia.html>

concluir que de la fuerza laboral del país el 50,42% está inconforme con su situación laboral lo cual es una señal de alarma.

**Figura 4. Tasa subempleo objetivo y subjetivo total cabeceras trimestrales**



**Fuente:** DANE, boletín de prensa 31 julio 2012.

Como se muestra en la figura 4 al subempleo subjetivo para el total de las cabeceras, entre los años 2001 y 2012 su pico más alto fue en el segundo trimestre del año 2007 lo cual quiere decir que el 34,3% se encontraban inconformes con su trabajo, caso contrario ocurre con el subempleo objetivo que durante este periodo baja 4 puntos respecto al mismo periodo del año anterior pasando de un 14,1% al 10%, con lo cual se puede concluir que ésta reducción se trasladó hay los subempleo subjetivo.

### 1.3.1.2 Comportamiento del subempleo del Departamento del Putumayo

Se debe hacer la aclaración que para el Departamento del Putumayo, no existen estadísticas por parte del DANE, debido a que dicho Departamento no hace parte de las 13 áreas metropolitanas estudiadas a nivel Nacional. Además de esto se debe tener en cuenta que son inexistentes los estudios, y estadísticas que traten del subempleo dentro del Departamento, con lo cual los antecedentes de éste fenómeno se hacen inexistentes tanto para el Departamento como para el Municipio de Sibundoy.

### 1.3.2 Situación actual

Respecto a la situación actual del fenómeno en el Municipio, no existen datos ni estadísticas referentes al mismo; debido a que no se han realizado estudios previos por particulares o por el gobierno Nacional que busquen identificar y dar solución a ésta problemática.

### **1.3.3 Formulación del problema**

#### **1.3.3.1. Pregunta general**

¿Cuáles son los determinantes del subempleo en el Municipio de Sibundoy – Putumayo para el año 2012?

#### **1.3.3.2. Preguntas específicas**

- ¿Son las características demográficas inherentes a la población un determinante del subempleo en el Municipio de Sibundoy para el año 2012?
- Los ingresos percibidos por la población, ¿Son un determinante del subempleo en el Municipio de Sibundoy para el año 2012?
- ¿Son los niveles educativos, y las capacidades personales de la población un determinante del subempleo dentro del Municipio para el año 2012?
- ¿Es el tiempo dedicado a realizar cualquier actividad laboral un determinante de la existencia del subempleo en el Municipio de Sibundoy para el año 2012?
- ¿Cómo incide el nivel educativo en la existencia de subempleo para el año 2012 en el Municipio de Sibundoy?
- ¿Son las características económicas de la población un determinante para el fenómeno del subempleo en el Municipio de Sibundoy para el año 2012?

### **1.4 JUSTIFICACIÓN**

En Departamento del Putumayo se pueden percibir las desigualdades debido a que es una zona de carácter conflictivo en el ámbito político, social y económico, lo cual desencadena una serie de atrasos en sus diferentes poblaciones, a ello también se suma que el estado presta mayor atención a los focos de desarrollo que son los que le generan mayor beneficio.

Teniendo en cuenta lo anterior se presentan niveles mayores de pobreza, falta de oportunidades educativas, carencia de condiciones de vida adecuadas, todo esto



generado por las menores opciones laborales; así que la pobreza, la desigualdad, la falta de oportunidad laboral, la exclusión ven en ésta sociedad el espacio idóneo para desarrollarse, causando una variedad de dificultades en el ámbito económico, social y educacional.

La investigación propuesta es un análisis del subempleo en el Municipio de Sibundoy donde se pretende identificar las características y condiciones de éste; mediante la generación de una base de datos actualizada, con lo cual se espera poder sugerir soluciones que contribuyan al desarrollo y mejoramiento de las condiciones de las variables analizadas. Además ésta investigación es importante porque permitiría a la administración municipal tener una visión de cómo se encuentran las condiciones del subempleo en el Municipio según datos obtenidos de la población y crear con ello tanto políticas como programas necesarios para mejorar las deficiencias encontradas y así re direccionar el gasto que se hace en algunos sectores para que se realice una optimización del mismo que beneficie a la comunidad. Finalmente la ejecución de éste proyecto investigativo permitirá poner en práctica todos los conocimientos adquiridos en la formación profesional de los investigadores y además es adecuado para generar más espacios críticos dentro de la academia.

## **1.5 OBJETIVOS**

### **1.5.1 OBJETIVO GENERAL**

Establecer los principales determinantes del subempleo en el Municipio de Sibundoy – Putumayo para el año 2012.

### **1.5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Establecer como las características demográficas de la población son un determinante, para el fenómeno del subempleo en el Municipio de Sibundoy – Putumayo para el año 2012
- Estudiar como los ingresos, determinan la existencia de subempleo, en el Municipio de Sibundoy para el año 2012.
- Identificar como las capacidades personales, determinan la existencia subempleo, en el Municipio de Sibundoy, para el año 2012
- Estudiar el efecto del nivel educativo al determinar la existencia de subempleo

- Determinar cómo incide el tiempo dedicado a trabajar en la existencia de subempleo en el Municipio de Sibundoy.
- Plantear alternativas de política económica de corto plazo en materia de solución al subempleo.

## **1.6 DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA**

### **1.6.1 UNIVERSO DE ESTUDIO**

La investigación incluye a (10.391) personas que según estadísticas del DANE cumplen con la edad apta para el desarrollo de actividades laborales (PET).

### **1.6.2 ESPACIO GEOGRÁFICO**

La investigación se desarrolló en el Municipio de Sibundoy, tanto en la cabecera municipal como en las zonas rurales que comprende ésta región.

### **1.6.3 ESPACIO TEMPORAL**

Se desarrolló en el Municipio de Sibundoy durante el segundo semestre del año 2012.

## **1.7 MARCO DE REFERENCIA**

### **1.7.1 El Subempleo en el pensamiento Económico**

*“La desigualdad del empleo es como la pornografía: es difícil de definir pero todo el mundo la reconoce cuando la ve”<sup>7</sup>*

El marco teórico de la presente investigación se desprende de cuatro líneas conceptuales: Neoclásicos, Keynesiano, Institucionalistas y los nuevos enfoques neoclásicos. Por esto, inicialmente se presenta la fundamentación de cada uno de ellos ante el fenómeno del subempleo, con el fin de poder, posteriormente,

---

<sup>7</sup> BLINDER, Alan. La desigualdad del empleo. Julio de 2008. Disponible en internet (véase en): <http://lacienciamaldita.blogspot.com/2008/07/algunas-frases-de-economia.html>

analizar la categorización de los individuos objeto de estudio, de acuerdo a las características poseen.

El enfoque presentado por los neoclásicos sobre el mercado laboral, se trabaja bajo el supuesto; que las condiciones de la oferta laboral, son las determinantes de las decisiones laborales individuales (Uribe y Ortiz, 2006). Por lo tanto, se afirma que los agentes deciden libremente si se emplean o no. No obstante, el agente se enfrenta a un problema de elección que puede ser descrito de la siguiente manera: inicialmente, debe decidir si participa o no en el mercado de trabajo. Lo cual significa que debe decidir cuantas horas pretende destinar al trabajo y cuantas al ocio. Una vez que ha realizado la elección de participar en el mercado de trabajo, se procede a la búsqueda de empleo, con ello decidirá si se emplea o no, teniendo como referente para su decisión las ofertas laborales que reciba, y finalmente si decide emplearse, se enfrenta al hecho de optar por un empleo de baja o alta calidad.

El modelo utilizado para explicar lo anterior se conoce como el OCIO-CONSUMO, en él se presentan factores asociados a la decisión de los agentes en el momento de decidir trabajar o no; si se decide trabajar habla sobre las horas que dedicara a la actividad que va a realizar, lo mencionado anteriormente está supeditado a una restricción de tiempo (T), a una restricción presupuestaria (M), a su riqueza inicial (We) y finalmente a la remuneración del trabajo (W).

*“Un individuo tiene preferencias definidas sobre combinaciones (O, C), donde (O) indica el tiempo dedicado al ocio, y (C) indica la cantidad de un bien de consumo agregado. La variable (O) está comprendida entre 0 y un máximo L de tiempo disponible (que podrían ser 24 horas, o bien el tiempo de vigilia del individuo). Dada una elección de tiempo de ocio, (O), la diferencia L – O indica el tiempo que el individuo destina a trabajar, a cambio de 1 un salario w. Definimos la oferta de trabajo n del individuo como esta diferencia:  $n = L - O$ . Notemos que las variables O y n satisfacen las restricciones:  $0 \leq O \leq L$ ,  $0 \leq n \leq L$ ,  $O + n = L$ . Podemos interpretar L como una dotación inicial de tiempo, que el individuo deberá repartir entre ocio y trabajo”.*<sup>8</sup>

En el modelo se presenta como un individuo logra alcanzar su satisfacción por medio del consumo de bienes y servicios (C), o mediante el ocio (O), por lo que la utilidad de un agente estaría en función de las variables mencionadas representada por la función:

$$U = f(C, O)$$

Cuando los agentes buscan maximizar su utilidad no deben olvidarse que existen restricciones como la presupuestal (M), la cual dependen a su vez de dos factores principalmente la riqueza inicial (De) y el tiempo dedicado al trabajo (H), lo cual lo lleva a tomar una decisión sobre cuantas horas dedica al trabajo y cuantas al ocio

---

<sup>8</sup> TORRES, Richard. Economía III, Elección Ocio Consumo y La Oferta De Trabajo. Instituto Autónomo De México. Disponible en internet (Véase en ): <http://ciep.itam.mx/~rtorres/labor.pdf>

entre más horas dedique a trabajar obtendrá mayores ingresos para satisfacer su necesidad mediante la adquisición de bienes y servicios, esto conlleva a buscar la combinación más óptima entre las horas destinadas al trabajo y al ocio, esto se puede expresar mediante la función:  $(T=H+O)$  donde T es la restricción de tiempo:

$$T = H + O$$

Teniendo presente las ecuaciones anteriores los individuos tenderán a tomar la mejor combinación posible entre sus horas de trabajo y ocio, además de someterse a las restricciones pertinentes de presupuesto y tiempo. Una vez tomada la decisión del agente por una mayor cantidad de horas dedicadas al trabajo que al ocio, se ve enfrentado al mercado laboral donde este agente puede quedar subempleado debido a que el mercado no le ofrece un trabajo con la cantidad de horas que él pretende destinar al trabajo, de ésta forma se pasa al siguiente modelo de búsqueda de empleo.

Este modelo habla acerca de la búsqueda que hacen los agentes racionales para lograr la maximización de su utilidad, motivo por el cual buscan insertarse o no en el mercado de trabajo. Una vez llegado a esto se presenta que hay discrepancias entre el demandante y el oferente de trabajo, lo cual causa un desequilibrio, este se puede dar principalmente por que los agentes no se pueden colocar de acuerdo sobre la remuneración salarial. Respecto a esto el demandante de trabajo decidirá no trabajar si el salario de mercado es menor al salario de reserva (SR)<sup>9</sup>

Algunos de los determinantes del salario de reserva son aquellas variables que se relacionan con el agente económico, como son: la posición que ocupa dentro del núcleo familiar si es jefe o no; los primeros tienen un SR menor que los no lo son, debido a la responsabilidad que recae sobre ellos, otros como el género, los ingresos y el capital humano (nivel educativo y experiencia) también afectan de manera directa, como se expresa en la teoría del capital humano:

*“De acuerdo con la teoría del capital humano, la productividad de todo individuo depende directamente de su nivel educativo y de su experiencia, ya que una persona que posea un nivel de estudios más altos y una formación mejor, es capaz de ofrecer una cantidad mayor de esfuerzo productivo útil que una que posea menos estudios y formación, y esto se traduce en mayores salarios esperados por el agente más productivo”.*<sup>10</sup>

Teniendo en cuenta lo anterior, se puede presentar subempleo por educación, cuando el agente se encuentra preparado, tiene las capacidades y formación

---

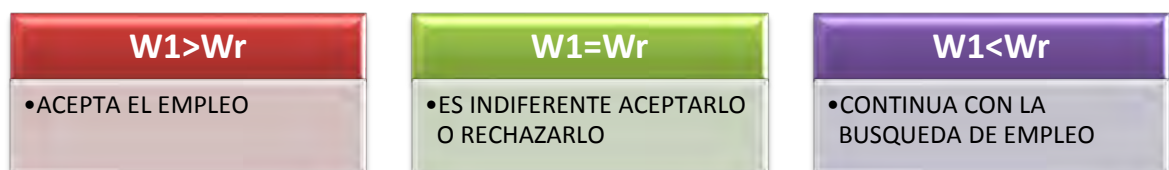
<sup>9</sup> El salario de reserva indica el mínimo incremento en el ingreso que provocaría que una persona sea indiferente ante trabajar o no una primera hora.

<sup>10</sup> . URIBE, José. Teoría Del Capital Humano 2004. Pág. 64. Disponible en internet (véase en): [http://www.uninorte.edu.co/publicaciones/upload/File/Documentos\\_IIEEC\\_32.pdf](http://www.uninorte.edu.co/publicaciones/upload/File/Documentos_IIEEC_32.pdf)

requerida, pero el mercado no está en condiciones de ofrecerle un empleo de acuerdo a estas condiciones.

El modelo de búsqueda de empleo predice una relación positiva entre la tasa salarial de un individuo y su probabilidad de trabajar. Sin embargo, las horas de trabajo se verán afectadas principalmente por los efectos ingreso y sustitución, por lo cual se producirá un efecto ingreso cuando un agente se encuentre trabajando, de lo contrario se da es un efecto sustitución, este modelo se fundamenta en 8 supuestos: 1) el agente conoce que se enfrenta a un horizonte de tiempo infinito y conoce la distribución de ofertas salariales, 2) En los periodos de desempleo recibe una oferta de empleo, 3) El costo de la búsqueda de empleo es constante y positivo durante el periodo de desempleo, 4) La elección de un trabajo es permanente, 5) Los agentes son neutrales por lo tanto su curva de utilidad es lineal debido a su aversión al riesgo, 6) El objetivo del agente es maximizar su beneficio neto durante la búsqueda de empleo, 7) Durante la búsqueda de empleo el salario de reserva es constante debido a que la decisión del agente debe ser la misma ante ofertas salariales iguales en diferentes momentos, 8) El agente analiza cada oferta de empleo y los beneficios derivados de ella al aceptarlo y lo compara rechazarlo y seguir con la búsqueda de empleo.

Con lo anterior el agente busca maximizar su utilidad al comparar la oferta salarial, y considerar, con el salario de reserva que ha elegido al momento de iniciar la búsqueda. Si la oferta salarial es menor que el salario de reserva, continúa buscando empleo, en caso contrario, aceptará la oferta de trabajo, en términos matemáticos se representaría mediante 3 opciones 1)  $W1 > W_r$ , 2)  $W1 < W_r$ , 3)  $W1 = W_r$  donde  $W1$  es el salario ofertado,  $W_r$  es el salario de reserva:



Los individuos no dejan de buscar su óptimo, siempre están en la búsqueda de la maximización de su utilidad a pesar las bajas condiciones en las que se encuentren.

Otra de las teorías que nos da una luz acerca del subempleo es la propuesta por Keynes, la cual se denomina "*El paro encubierto*" la cual nace en la crisis de 1929 en la cual se provocó una insuficiencia de demanda, debido a esto los trabajadores se inclinan a trabajar en actividades que requieren una cualificación inferior a la que ellos tienen lo que conlleva también a una remuneración más baja.

Aunque no de manera estricta Keynes nos habla de lo que se conoce en la actualidad como subempleo por competencias donde el agente cuenta con una cualificación superior al trabajo que desempeña.

Como tercera línea de conceptualización tenemos a los institucionalistas Segal, Kraufman y Clark Kerr los cuales consideraban que la operación real del mercado de trabajo se centra principalmente en los mecanismos de determinación y asignación de los salarios, además de la movilidad laboral existente entre los diferentes mercados, que tiene influencia directa sobre la remuneración, lo planteado se ajusta al análisis realizado ya que muestra como los agentes no se encuentran informados de las oportunidades laborales que tienen en ese momento y los agentes no son racionales en este punto ya que no buscan una oferta laboral con miras a maximizar su utilidad, sino a la búsqueda de un empleo suficientemente satisfactorio.

*Karrer en 1985 "...El modelo puro del mercado de trabajo suponía que había un mercado de trabajo único; que todos los trabajadores participaban activamente en él e intentaban maximizar sus ventajas netas. Ello implicaba que todos los puestos de trabajo estaban abiertos a la persona que hiciera la mejor oferta, y ello daba como resultado una "tarifa salarial vigente" para cada ocupación que ajustaba la oferta y la demanda...sin embargo, en la práctica, con frecuencia no existía una tarifa vigente sino una dispersión de tarifas dentro de la misma área de mercado de trabajo..."cuando se encontraba una tarifa vigente, era casi siempre un signo seguro de confabulación, pero no del funcionamiento de las fuerzas del mercado"* retomado por Guillermo Ríos.<sup>11</sup>

Como se mencionó anteriormente no hay un solo mercado, por lo tanto se expresa que los mercados segmentados se constituyen uno primario y uno secundario, el primero se considera estructurado mientras el otro no lo es, el estructurado cuenta con características como el uso de las habilidades intelectuales, mejores condiciones de empleo (seguridad en el empleo, antigüedad, existencia de prestaciones sociales, un mejor ingreso y contratación formal), mientras que el segundo tiene características como la de ser empleos manuales, de bajo ingreso y ambientes laborales inseguros y poco estimulantes, éste segundo mercado es en el cual se encuentra la figura del subempleo dadas sus características.

Entre los autores modernos que tratan el tema se tiene a Figart y Golden – Blyton los cuales hablan sobre la Flexibilidad de la jornada de trabajo; Según éstos autores: el tiempo de trabajo no solo tiene que ver con la empresa sino que mantiene una relación con el entorno social, cultural, y está determinado por la

---

<sup>11</sup> CAMPOS, Guillermo. IX Jornadas De Economía Crítica. Economía Laboral. Madrid. Marzo de 2004. Disponible en internet (véase en): <http://www.ucm.es/info/ec/jec9/pdf/A06%20-%20Campos%20R%EDos,%20Guillermo.pdf>

interacción de las fuerzas del mercado, la negociación colectiva y las políticas del gobierno.

Blyton afirma que lo habitual ha sido comprar trabajo por medio de unidades de tiempo (horas, días, semanas, años) y lo importante, más que desarrollar una actividad determinada es cumplir con una jornada laboral fijada.

Los individuos en la actualidad tienden a seleccionar de estilos de vida más individualizados (ocio), por lo cual la tendencia ha sido a una mayor flexibilidad de los jornadas laborales, de igual manera su contraparte (los empleadores) también han optado por alejarse de las jornadas laborales inflexibles debido a que el capital instalado resulta costoso, en éste orden de ideas se hace necesario expandir su tiempo de utilización, esto implica que los agentes trabajen en horarios diferentes al normal; la flexibilización de los horarios hace que se demanden trabajadores con preferencias por horarios diferentes a los normales.

Con el cambio constante de la sociedad, el trabajo también se ha visto afectado, en organización y duración, debido a cinco factores de transformación<sup>12</sup> de la sociedad: 1) Cambios en la población activa, 2) cambios en la eficiencia organizacional y la tecnología, 3) la igualdad y la armonización 4) cambios generales de índole social 5) el desempleo y el reparto del trabajo, dicho de otra manera significa que los agentes han reducido el número de miembros en su unidad familiar, la mujeres se han insertado con mayor fuerza en el mercado de trabajo, lo cual conlleva a que existan puestos de trabajo compartidos y jornadas parciales, éstos cambios también desembocan en la estandarización y homogenización de la forma de contratación, las innovaciones tecnológicas afectan y hacen que la duración de trabajo se vea afectada; adicional a ello los cambios en la forma de vida de los individuos hacen que se incremente la esperanza de vida, por lo tanto también se presentan expansiones de las ciudades, cambios en la movilidad vehicular que afectan la composición de la jornada laboral y finalmente encontramos que para evitar el paro se presenta el reparto en el trabajo que se traduce en un forma de subempleo por tiempo.

La última línea conceptual en la cual se basa ésta investigación son los nuevos enfoques neoclásicos direccionados a la teoría del capital humano y los salarios de eficiencia.

La primera teoría reconoce que los agentes tienen diferentes capacidades productivas, además reconoce la heterogeneidad de la fuerza de trabajo y otros elementos de carácter cualitativo (experiencia, el saber hacer, conocimientos

---

<sup>12</sup> VÁZQUEZ, María. La Flexibilidad De La Jornada De Trabajo: Teorías Sobre El Trabajo A Turnos Y El Mismatch De Horarios. Universidad de Cartagena. Disponible en internet (véase en): <http://repositorio.bib.upct.es/dspace/bitstream/10317/882/1/mmvm.pdf>

generales y capacidades operatorias), por lo tanto el capital humano<sup>13</sup> depende de factores como la educación, la salud y la alimentación, éstos factores permiten que el agente pueda desarrollarse de forma eficaz e insertarse en el mercado de trabajo, los anteriores factores requieren de que el agente realice un gasto o una inversión en sí mismo.

Debido a que el agente realiza un inversión en sí mismo ésta teoría propone que el salario debería estar diferenciado dependiendo del capital humano utilizado en una actividad determinada, por lo tanto el acceder a un primer empleo y posteriormente a otros estará correlacionado directamente con su estado de salud y nivel educativo, en la realidad esto no se presenta, es aquí donde se origina el subempleo por capacidades ya que los agentes se emplearan en un trabajo que está por debajo de sus capacidades.

La teoría de los salarios de eficiencia ofrece una explicación microeconómica de por qué las empresas no disminuyen el salario cuando existe desempleo involuntario, algunas hipótesis sobre esto, es que existe una relación entre el nivel del salario, el esfuerzo y la productividad, en resumen la no disminución de los salarios se utiliza como un incentivo al trabajador.

Un defensor de ésta teoría es Leibenstein quien habla de una eficiencia X, donde la productividad y la calidad de la producción no solo dependen del volumen de trabajo sino, también de la intensidad (tiempo), motivación, fidelización, la integración de la empresa e interacción de los trabajadores con la empresa, es una función directa del nivel salarial.

Por lo tanto las empresas se inclinan a la utilización de incentivos salariales para incrementar la producción, mejorar la calidad y cumplir con los plazos, esto significa que los salarios no solo están determinados por los ajustes del mercado; puesto que al presentarse desequilibrios, los empresarios preferirán hacer una selección de personal, en el cual despedirán a los trabajadores menos productivos y conservaran a los “buenos”, con el objeto de que la calidad y la producción no se vean afectados ante una reducción de los salarios en conjunto; ya que una reducción de los salarios en conjunto enfrenta a los empresarios a asumir el riesgo de que los empleados buenos, los más productivos se fueran a otras empresas, puesto que siendo los mejores tienen la posibilidad de encontrar un trabajo mejor remunerado en otra empresa; teniendo en mente esto, la decisión del empleador es la más racional.

El modelo de la eficiencia de los salarios trabaja bajo los siguientes supuestos:

---

<sup>13</sup> CARRASCO, Inmaculada. Diferentes Desarrollos del Mercado De Trabajo. Pág. 7. Editorial CESA. Colombia 2007



1. El empleador conoce el máximo de esfuerzo que el trabajador realizará.
2. El nivel de esfuerzo está en función de un nivel de salario, un nivel de monitoreo y una reserva del trabajador ésta última es una variable exógena entonces  $e(w, m, z)$ .
3. Al inicio del periodo el empleador busca maximizar su beneficio por lo tanto anuncia la posibilidad de terminación (despido) la cual está en función del esfuerzo y del monitoreo  $t(e, m)$
4. El salario y el monitoreo se miden en las mismas unidades desde el inicio de la producción en cada periodo
5. Al final del periodo se paga al trabajador y este experimenta la utilidad en la que incurre como resultado del esfuerzo que realiza
6. Al final del periodo se renueva o termina el empleo
7. Si el trabajador es despedido este obtiene el valor presente de su utilidad vitalicia  $z$  y se reemplaza con un trabajador similar de un grupo de desempleados
8. Éste proceso se repite en cada periodo por lo cual la interacción es estacionaria (no varía en el tiempo)

En éste modelo el comportamiento de los empleados se da de la siguiente manera:

Si no existe monitoreo el empleado puede realizar el esfuerzo acostumbrado o inferior y seguirá obteniendo el mismo nivel de salario

Si el empleado es monitoreado éste tiene dos opciones mantener el esfuerzo mínimo requerido para no ser despedido o incrementar su esfuerzo lo que se verá reflejado en incremento de su salario

En éste modelo el subempleo se ve reflejado en la decisión que tome el empleador si éste decide reducir el salario en su conjunto está subempleando a los buenos trabajadores ya que ellos estarían teniendo una remuneración inferior a sus capacidades y segundo si el empleado despide al trabajador malo y lo reemplaza por otro de un grupo de desempleados inicialmente ésta subempleado a éste, ya que lo trata en condiciones similares que al empleado malo mientras monitorea su desempeño.

Cada uno de los anteriores autores hace su aporte al estudio del subempleo y sirven como base para el desarrollo de la presente investigación; como se ha mencionado anteriormente los más ajustados al análisis, es la visión aportada por los institucionalistas los cuales se acoplan de manera fuerte a los fenómenos predominantes en la actualidad respecto al tema, ya que el análisis de éste fenómeno se hace respecto a condiciones como: los salarios, las capacidades y el tiempo y cómo ellos operan dentro de las diferentes condiciones de mercado presentes en la población de estudio del Municipio de Sibundoy.

## 1.7.2 Marco Contextual

### 1.7.2.1 Descripción general del Municipio

Fundado el 15 de febrero de 1535, está localizado al sur occidente de Colombia y al noroccidente del Departamento de Putumayo, a una altura de 2.600 metros sobre el nivel del mar y está ubicado a 01°12' 25' de latitud norte y 76°55'12' de longitud Oeste del meridiano de Greenwich, con una temperatura promedio de 14°C, una precipitación media anual de 2119.3 mm, además cuenta con la presencia de tres pisos térmicos: páramo, clima frío y clima medio; el Municipio posee una extensión de 93 km<sup>2</sup> y está ubicado a 80 km de la capital del Departamento de Putumayo (Mocoa).

Los límites del Municipio de Sibundoy son: Al norte con el Departamento de Nariño y el cerro de Juanoy, Al sur con el Municipio de San Francisco, Al occidente con el Municipio de Colón, Al oriente con el Municipio de San Francisco

Este Municipio en el aspecto geográfico posee en su gran mayoría zonas planas, a pesar de estar situado sobre territorios quebrados cuyo relieve pertenece a la vertiente oriental de la cordillera de Los Andes, que en ésta región alcanza su mayor altura en el cerro Juanoy, con cerca de 3.630 metros sobre el nivel del mar.

### 1.7.2.2 División política del Municipio

**Tabla 1. División política de la zona urbana de Sibundoy por barrios.**

BARRIOS		
20 DE JULIO	EL RECUERDO	ORIENTAL
ÁLAMOS	EL TRIUNFO	ORQUÍDEAS
BETANIA	FRAY BARTOLOMÉ	PABLO VI
BOUNGBE- TABANOCA	LA FLORIDA	PORTACHUELO
CARMEN DE LA HIDRÁULICA	LA PRIMAVERA	SAN CARLOS
CASTELVI	LARANDIA	SAN FELIPE
CENTRAL	LAS LAJAS	SAN JOSÉ
CHAMPAGNAT	LAS PALMAS	SANTA ISABEL
CIUDAD JARDÍN	LOS PINOS	VALLE LANCEROS
COMERCIAL	LOS SAUCES	VEGAS FÁTIMA
COMUNEROS	MACHINDOY	VILLA DEL PRADO

EL CARMEN	MODELIA	VILLA FÁTIMA
EL CEDRO	NUEVO MILENIO	VILLA NUEVA
EL PROGRESO	OCCIDENTAL	

**Fuente:** Alcaldía Municipal de Sibundoy

**Tabla 2. División política de la zona rural de Sibundoy por veredas**

VEREDAS	
BELLAVISTA	LLANO GRANDE
CABRERA	SAGRADO CORAZÓN
CABUYAYACO	SAN FÉLIX - SINSAYACO
CAMPO ALEGRE	SAN JOSÉ DE LA HIDRÁULICA
EL EJIDO	TAMABIOY
LA CUMBRE	VEGAS-CARRIZYACO
LAS COCHAS	VILLA FLOR
LEANDRO AGREDA	

**Fuente:** Alcaldía Municipal de Sibundoy

### 1.7.2.3 Descripción física

El Municipio, está situado en una zona que posee una altura de 2600 metros sobre el nivel del mar, la cual se caracteriza por ser un valle extenso, el cual comprenden 4 Municipios, los cuales son: Santiago, Colon, Sibundoy y San Francisco; es así que el territorio en su gran mayoría está caracterizado por planicies propicias para realizar el cultivo de frutas y hortalizas. Dentro de los productos más destacados se encuentran el frijol, el maíz, la producción de lácteos y sus derivados.

### 1.7.2.4 Socio – Económica

Según la historia se presume que la gran mayoría de los habitantes de éste Municipio son de descendencia indígena y mestiza con de tradición agraria. Y en la actualidad cuenta con una población aproximada para el año 2012 de 13.876 personas clasificados por grupo de edad y sexo como se muestra en el siguiente gráfico.

**Tabla 3. Población del Municipio de Sibundoy por género 2012**

<b>RANGO</b>	<b>HOMBRES</b>	<b>MUJERES</b>	<b>TOTAL</b>	<b>%</b>
< UN AÑO	141	129	270	1,9%
1 -10	1.301	1.262	2.563	18,5%
11-21	1.722	1.625	3.347	24,1%
22-32	1.123	1.238	2.361	17,0%
33-43	839	929	1.768	12,7%
44-54	739	822	1.561	11,2%
55-60	323	363	686	4,9%
>60	604	716	1.320	9,5%
<b>TOTAL</b>	<b>6792</b>	<b>7084</b>	<b>13876</b>	<b>100,0%</b>

Fuente: DANE, Proyecciones de población 2005-2020

La economía de éste Municipio se basa en el sector agropecuario. La actividad industrial no es representativa, en cuanto a la parte agroindustrial está en desarrollo (frutas, lácteos etc.). La economía agraria es de consumo local en productos agrícolas tradicionales y especies menores, pero es de tipo comercial para el frijol, la manzana, la leche y el ganado. Los cultivos transitorios más importantes son: maíz, frijol, papa, hortalizas y permanentes como: tomate de árbol, manzana.

El sector forestal se ve representado en el consumo de leña, carbón, madera aserrada y postas para el cultivo de frijol. Entre las especies maderables se encuentran: palo mote, pelotillo, tinto, encino, lechero, morochillo, quinde, juco, kujaco, laurel, arrayán, colla, chachafruto, balso, cucharo, cedro, helecho, chilca, sauce, mayos, eucaliptos, palmas.

Una actividad complementaria, es el sector minero, representado por la extracción de material de arrastre (piedra, arena y grava) y oro aluvial y de veta de los ríos San Pedro, Putumayo, San Francisco y Dársenas.

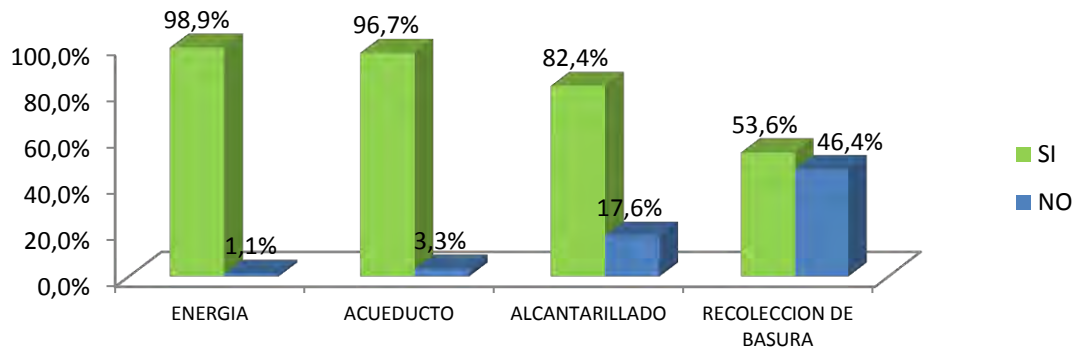
#### **1.7.2.5 Situación actual**

De acuerdo a la información suministrada por la alcaldía Municipal de Sibundoy según actualización Sisben 2010 la población empleada para el año 2010 corresponde a 8.892 personas de las cuales el 55.98% son de género femenino; las cuales el último grado cursado es quinto de primaria con un 29.63% y tercero de primaria con 21.72% del total de mujeres ocupadas. Y en el caso del género masculino se encontró que el nivel educativo más alto alcanzado por ellos

corresponde al quinto y tercero de primaria con un 28.69% y 23.65% respectivamente del total de hombres empleados.

Sumado a lo anterior también se tiene que los rangos de edades en los que se encuentra la población empleada es de 36-41 años que corresponden al 28,81%, seguido por la población en edades de 30-35 años con un 23,64% (ver figura 5).

**Figura 5. Servicios con los que cuenta la población empleada en el Municipio de Sibundoy**



**Fuente:** Alcaldía Municipal de Sibundoy

El Municipio de Sibundoy actualmente cuenta con 52 proyectos de los cuales se encuentran 27 en ejecución que corresponden a educación, agua potable y saneamiento básico, salud, vivienda, ambiental, productivo, cultura recreación y deportes, prevención y atención de desastres, desarrollo comunitario, fortalecimiento institucional, infraestructura y equipamiento, y otros servicios públicos, cuyos proyectos se discriminan de la siguiente forma:

**Tabla 4. Proyectos en ejecución en Educación, Salud, Agua potable, Otros servicios y Ambiental en el Municipio de Sibundoy**

SECTOR	PROYECTO	VALOR
Educación	<i>Construcción, Dotación Y Operación De Un Centro De Investigación Regional Como Estrategia Para El Fortalecimiento Del Instituto Tecnológico Del Putumayo</i>	\$ 900.000.000
Salud	<i>Gestión Para La Construcción Del Centro Regional De Medicina Tradicional</i>	\$ 500.000.000

Agua potable y saneamiento básico	<i>Montaje De Un Sistema Regional De Tratamiento De Residuos Sólidos</i>	\$ 1.447.068.122
Otros servicios públicos	<i>Mejoramiento Del Sistema De Electrificación Para El Valle De Sibundoy</i>	\$ 900.000.000
	<i>Establecimiento Y Masificación Del Uso De Internet En El Valle De Sibundoy</i>	\$ 300.000.000
Ambiental	<i>Establecimiento De Plantaciones Forestales, Sistemas Agrosilvo pastoriles Y Aislamiento De Zonas Degradadas En Zonas De Protección En El Corredor Andino Amazónico Páramo De Bordoncillo – Cerro Patascoy.</i>	\$ 2.800.000.000
	<i>Evaluación Florístico, Faunístico E Hidrobiológico Para Uso Y Conservación De Especies Forestales Y Medicinales En Los Humedales Presentes En La Región.</i>	\$ 600.000.000
	<i>Creación De Un Centro Regional De Investigación Etnobotánica, Y Ambiental En El Área De Influencia Del Corredor Andino Amazónico</i>	\$ 600.000.000

**Fuente:** Alcaldía Municipal de Sibundoy

**Tabla 5. Proyectos en ejecución en sector Productivo en el Municipio de Sibundoy**

<b>SECTOR</b>	<b>PROYECTO</b>	<b>VALOR</b>
PRODUCTIVO	Implementación Del Sistema De Desarrollo Eco turístico Para El Valle De Sibundoy	\$ 2.452.000.000
	Identificación E Investigación De Especies Promisorias Del Valle De Sibundoy	\$ 650.000.000
	Creación De Una Empresa De Economía Mixta Para El Procesamiento, Industrialización Y Comercialización De La Leche En El Valle De Sibundoy	\$ 2.889.565.000
	Diseño y montaje de un sistema de comercialización de productos agropecuarios en el Valle de Sibundoy	\$ 400.000.000
	Establecimiento de una red regional de seguridad alimentaria	\$ 2.000.000.000
	Implementación de un sistema interinstitucional de capacitación al sector agropecuario	\$ 400.000.000
	Establecimiento E Industrialización De La Producción Piscícola En El Valle De Sibundoy	\$ 350.000.000
	Capacitación, Gestión Y Cofinanciación De Producción Agropecuaria Orgánica Y Sostenible En El Valle De Sibundoy.	\$ 240.000.000
	Conformación De La Corporación Financiera Del Valle De Sibundoy S.A.	\$ 1.200.000.000
	Conformación Y Operación Del Consejo Regional De Competitividad	\$ 60.000.000
	Fortalecimiento Del Sector Artesanal Del Valle De Sibundoy En Sus Diferentes Expresiones	\$ 150.000.000

**Fuente:** Alcaldía Municipal de Sibundoy

**Tabla 6. Proyectos en ejecución en atención y prevención de desastres e infraestructura y equipamiento el Municipio de Sibundoy**

SECTOR	PROYECTO	VALOR
Atención y Prevención de desastres	Caracterización Y Estudio Geológico, Geomorfológico Y Mineralógico Del Valle De Sibundoy	\$ 240.000.000
	Zonificación Geotécnica En Zonas De Alto Riesgo En El Valle De Sibundoy	\$ 200.000.000
Infraestructura y Equipamiento	Construcción Variante El Encano – Santiago	\$ 30.000.000.000
	Construcción Variante Mocoa - San Francisco	\$ 70.000.000.000
	Recuperación, Mantenimiento Y Puesta En Operación De La Maquinaria Del Distrito De Drenaje Del Valle De Sibundoy	\$ 2.300.000.000
	Mantenimiento Y Señalización De La Red Vial Al Interior Del Valle De Sibundoy	\$ 350.000.000
	Construcción Y Operación De Una Planta De Sacrificio Regional De Ganado Mayor Y Menor	\$ 700.000.000
	Gestión A Largo Plazo Para La Construcción, Dotación Y Operación Del Centro Administrativo Regional	\$ 700.000.000

**Fuente:** Alcaldía Municipal de Sibundoy

El Sistema general de participaciones SGP por su cuantía se constituye en la principal fuente de financiación del Plan de desarrollo y de los proyectos que contiene Estos recursos por la Ley 715 de 2001 tienen destinación y distribución específica para el caso de forzosa inversión. Según la proyección total de ingresos para la vigencia 2008 está aforado en \$ 5.208.736,614 para la vigencia 2009 \$5.489.815.498, vigencia 2010 \$5.786.107.560 y para la vigencia 2011 \$6.098.439.008. Los recursos de inversión social por ley 715 de 2001 y Ley 1176 de 2007, se distribuyen en diferentes proporciones.<sup>14</sup>

### 1.7.3 Marco Legal

<sup>14</sup> “Artículo 4. *Distribución Sectorial de los Recursos*. El monto total del Sistema General de Participaciones, una vez descontados los recursos a que se refiere el parágrafo 2 del artículo 2 de la Ley 715 y los parágrafos transitorios 2 y 3 del artículo 4 del Acto Legislativo 04 de 2007, se distribuirá entre las participaciones mencionadas en el artículo 3 de la Ley 715, así: Un 58.5% corresponderá a la participación para educación, Un 24.5% corresponderá a la participación para salud, Un 5.4% corresponderá a la participación para agua potable y saneamiento básico.



El marco legal de la investigación tiene como base: (**LA CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE COLOMBIA.**)

**Artículo 1°** de la Constitución política de Colombia consagra el trabajo como uno de los principios fundamentales del Estado Social de Derecho.

**Artículo 25°** de la Constitución Política de Colombia establece que: “El trabajo es un derecho y una obligación social y goza, en todas sus modalidades, de la protección especial del Estado. Toda persona tiene derecho a un trabajo en condiciones dignas y justas.”

**Artículo 53°** de la Constitución Política de Colombia consagra “la remuneración mínima, vital, y móvil, proporcional a la cantidad y calidad de trabajo” como uno de los principios mínimos fundamentales de la ley laboral colombiana.

**Literal d)** del artículo 2° de la ley 278 de 1996, establece que la Comisión Permanente de Concertación de Políticas Salariales y Laborales que se refiere el artículo 56° de la Constitución Política, tiene la función de: “fijar de manera concertada el salario mínimo de carácter general teniendo en cuenta que se debe garantizar una calidad de vida digna para el trabajador y su familia.”

#### **1.7.4 Marco Conceptual**

**Subempleo objetivo:** comprende a quienes tienen el deseo, pero además han hecho una gestión para materializar su aspiración, y están en disposición de efectuar el cambio.

**Subempleo por insuficiencia de horas:** Son personas ocupadas que en la semana de referencia deseaban trabajar más horas en sus empleos actuales o en otros empleos, estaban disponibles para hacerlo y habían trabajado menos horas de las legalmente establecidas. Para el caso colombiano, las legales son 48 horas semanales.

**Subempleo por situaciones de empleo inadecuado:** comprende a todas las personas que en la semana de referencia se encontraban desempeñando ocupaciones que limitaban sus capacidades y bienestar, estaban disponibles y deseaban cambiar de labor con el fin de mejorar sus ingresos o desempeñar trabajos en los que pudieran sacar mejor provecho a sus capacidades.

**Subempleo subjetivo:** se refiere al simple deseo manifestado por el trabajador de mejorar sus ingresos, el número de horas trabajadas o tener una labor más apropiada a sus competencias personales.

**Subempleo y condiciones de empleo inadecuado:** comprende a todas las personas que en la semana de referencia se encontraban clasificadas como ocupadas, deseaban y estaban disponibles para trabajar “mejor” o “más adecuadamente”. Se clasifica en subempleo por insuficiencia de horas y subempleo por situaciones de empleo inadecuado.

**Tasa de subempleo (TS):** relación porcentual de la población subempleada (PS) y la (PEA), y cuya fórmula es la siguiente:  $TS = (PS / PEA) * 100$ .

**Empleo tiempo completo:** se considera un trabajador a tiempo completo aquel que trabaja 8 horas diarias, y 40 horas a la semana.<sup>15</sup>

**Empleo medio tiempo:** Se entiende por medio tiempo cuando debe laborar medio día o 4 horas diarias que es lo mismo.<sup>16</sup>

**Empleo tiempo parcial:** Trabajo que se realiza durante un determinado número de horas al día, a la semana, o de días a la semana o al mes, inferiores a los dos tercios de la proyección sobre tales períodos de tiempo de la jornada habitual de la actividad<sup>17</sup>.

## 1.8 METODOLOGÍA

### 1.8.1 Tipo de Estudio

El presente estudio tiene un enfoque analítico- descriptivo- propositivo debido a que se tendrá en cuenta la información existente y la esperada, de la cual se seleccionara lo más relevante para la investigación.

Dentro del estudio analítico se investiga el subempleo presente en la actualidad en el Municipio de Sibundoy, sin omitir el estudio descriptivo el cual conlleva a realizar un análisis de. ¿Cómo es?, y ¿cómo se manifiesta? Este fenómeno en la región, ya sea por medio de la medición o cuantificación de las características que identifican los diferentes elementos y componentes involucrados en éste estudio.

---

<sup>15</sup> OIT. Regulación laboral. Artículo principal. Jornada de ocho horas. Disponible en internet (véase en): <http://www.ilo.org/public/spanish/bureau/inst/download/dp18107.pdf>

<sup>16</sup> GUÍA LABORAL. Trabajo parcial. Extras. Disponible en internet (Véase en): <http://www.gerencie.com/horas-extras-en-jornada-de-medio-tiempo.html>

<sup>17</sup> OIT. Regulación laboral. Artículo principal. Jornada de ocho horas. Disponible en internet (véase en): <http://www.ilo.org/public/spanish/bureau/inst/download/dp18107.pdf>

Lo anterior, se desarrolla dentro del estudio descriptivo; en el cual se establecerá las características demográficas, de contratación y rama de actividad de la población subempleada una vez sean identificadas, para ello la población objeto de estudio es de 10.391.<sup>18</sup> Personas que pertenecen a la PET las cuales en su mayoría son de descendencia indígena y mestiza; de las cuales se tomará la pertinente muestra representativa sobre la base de las personas económicamente activas. Por otra parte se recurrirá a métodos, para la obtención de la información a técnicas específicas, como la observación, y encuesta. La información obtenida será, sometida a un proceso de codificación, tabulación y análisis estadístico para el posterior desarrollo de conclusiones e hipótesis.

Adicional a esto se realizaron modelos econométricos (los cuales determinaron de acuerdo a los datos y características obtenidas para la investigación), que permite identificar la incidencia de diferentes variables, y la forma cómo éstas explican el fenómeno antes mencionado.

## 1.8.2 Población y Muestra

$$n = \frac{(N) * (Z)^2 * (p) * (q)}{(E)^2 * (N-1) + (Z)^2 * (p) * (q)}$$

En donde:

N = Es la población total, es decir 10.391 personas.

n = Tamaño de la muestra.

Z = 1.96 (Valor tabla normal al 95% de confianza.) E = 0.05 (ir máximo). n = Muestra

---

<sup>18</sup> DANE. Proyecciones Poblacionales. VisorCertificaPPO\_Oct11. Disponible en internet (véase en): [http://www.dane.gov.co/index.php?option=com\\_content&view=article&id=75&Itemid=72](http://www.dane.gov.co/index.php?option=com_content&view=article&id=75&Itemid=72)

**Tabla 7. Muestra poblacional para El Municipio de Sibundoy**

MUESTRA	
n =	$\frac{(10.931) * (1.96)^2 * (0,5) * (0,5)}{(0,05)^2 * (10.931 - 1) + (1.96)^2 * (0,5) * (0,5)}$
n =	$\frac{10.931 * (3,8416) * (0,25)}{(0,05)^2 * (10.930) + (3,8416) * (0,25)}$
n =	$\frac{10.635}{28}$ <p style="text-align: center;"><b>n = 376</b></p>

**Fuente.** Ibíd.

Una vez calcula la muestra se determinó que se realizarán 376 encuestas a la población, de las cuales se realizaron 227 encuestas en el área urbana, debido a que el 60.25% de la población se encuentra en dicha área, en consecuencia se realizaron 149 encuestas en el sector rural, teniendo en cuenta que dicha población es el 39,75%. La distribución anterior se hizo teniendo en cuenta la no existencia de estratos sociales.

### **1.8.3 Diseño de Procedimiento y métodos**

Para el desarrollo de la presente investigación se obtendrá información de población mediante la implementación de una encuesta la cual contendrá preguntas abiertas y cerradas que permitirán determinar las características del subempleo; dichas preguntas fueron seleccionadas teniendo en cuenta la “GRAN ENCUESTA INTEGRADA DE HOGARES” del DANE, de las cuales se

seleccionaron aquellas que hacen referencia al fenómeno a estudiar y están comprendidas en las siguientes secciones:

“H. fuerza de trabajo”<sup>19</sup>

“I. Ocupados”.<sup>20</sup>

La selección de las preguntas, se realizaron a criterio del investigador, con el fin de generar comparativos de los datos obtenidos en la investigación y las estadísticas nacionales existentes.

No obstante lo anterior, la encuesta es la fuente de recolección primaria; en cuanto a la recolección de información secundaria se hace mediante la revisión bibliográfica, tanto en libros, documentos y la información suministrada por la Alcaldía Municipal de Sibundoy, finalmente las fuentes terciarias de información se contara con la consulta de las diferentes páginas web como la del DANE, el Banco de la República, OIT, etc.

#### **1.8.4 Técnicas de Análisis y Presentación de Resultados**

La información recolectada mediante la aplicación de la encuesta será tabulada, organizada y depurada con el software de Epi-info, Stat-graphics, y el programa Excel, con ellos también se realizarán los cruces de variables que se requieran, los resultados se presentarán mediante gráficos y tablas elaborados con el programa Excel; además de esto se correrán modelos econométricos con lo cual se hará uso de otras herramientas como: STATA e Eviews.

El modelo a correr sería un modelo probit, el cual permite identificar las diferentes variables en función del subempleo, con el fin de diagnosticar cuál de ellas posee un mayor grado de explicación sobre la variable objeto de estudio.

---

<sup>19</sup> DANE. Gran Encuesta Integrada de Hogares. Anexo A. H. Fuerza Laboral. Pág. 68. Disponible en internet (véase en): [http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/fichas/Gran\\_encuesta\\_integrada\\_hogares.pdf](http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/fichas/Gran_encuesta_integrada_hogares.pdf)

<sup>20</sup> DANE. Gran Encuesta Integrada de Hogares. Anexo A. I. Ocupados. Pág. 70. Disponible en internet (véase en): [http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/fichas/Gran\\_encuesta\\_integrada\\_hogares.pdf](http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/fichas/Gran_encuesta_integrada_hogares.pdf)

## 2. DETERMINANTES DEL SUBEMPLEO OBJETIVO EN EL MUNICIPIO DE SIBUNDOY (PUTUMAYO), 2012

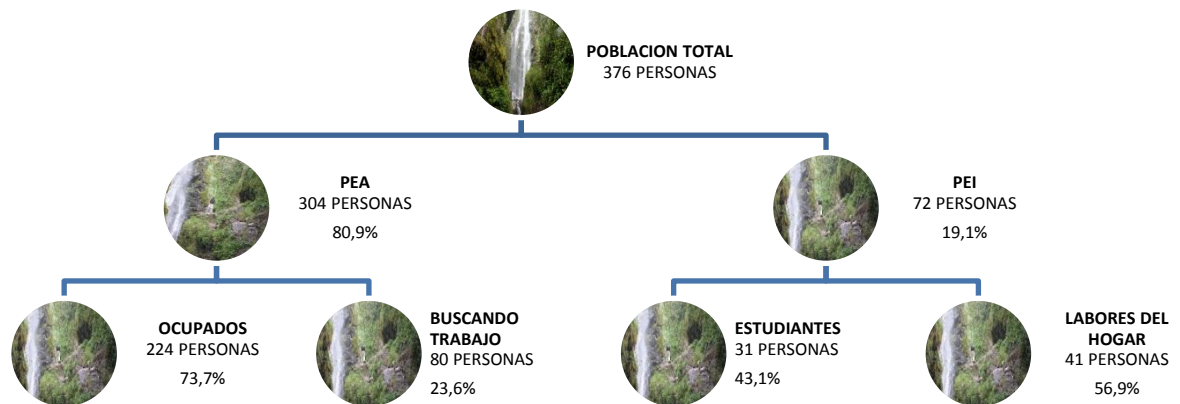
*“Colombia es un país con grandes desigualdades, lo cual determina que muchos Colombianos no se parezcan al individuo promedio. Un número significativo de personas vive en condiciones muy inferiores a las del Colombiano promedio y otros aunque muchos menos viven mejor”*

Mauricio Cárdenas

El análisis de los determinantes del subempleo dentro del Municipio de Sibundoy, se realizó considerando inicialmente la Población en Edad de Trabajar (PET), debido a que no existen estadísticas referentes a la Población Económicamente Activa del Municipio, que en síntesis es la población que se afecta por el Subempleo, ya que en ella convergen los trabajadores y las personas que están buscando trabajo.

Una vez realizada la recolección de información y para efectos de dar solución a los requerimientos del estudio se discrimino la población en PEA y PEI; de las cuales a su vez se utilizó la PEA y de ésta se consideró a las personas que están ocupadas debido a que los individuos que se encuentran buscando trabajo no están afectados por el fenómeno, lo cual hace imposible su tratamiento dentro del fenómeno.

**Figura 6. Árbol poblacional Municipio de Sibundoy para el año 2012.**



**Fuente:** Cálculos realizados por el autor.

En la figura anterior, se observa que la población total o Población en Edad de Trabajar del Municipio es de 376 personas según los cálculos realizados para la muestra; así se obtiene la PEA, está conformada por 304 personas de las cuales

224 están ocupadas<sup>21</sup> y 80 se encuentran buscando trabajo; por otra parte la dentro de la PEI, existen 72 personas, de las cuales 31 corresponden a estudiantes y 41 individuos se dedican a realizar labores del hogar.

En la figura 7 se discrimina con mayor detalle la PEA; en el sector urbano se encontraron 182 personas de las cuales 85 corresponden al género masculino y 97 al género femenino. Para el sector rural existen 122 personas, de las cuales 60 son hombres y 62 mujeres.

Por otra parte se encontró que para la población de género masculino en el sector urbano, se encuentran ocupados 63 individuos y 22 están buscando trabajo; así mismo para la población femenina del sector urbano existen 71 personas ocupadas y 26 se encuentran buscando trabajo.

Al analizar las mismas poblaciones para el sector rural se tiene que 42 individuos de género masculino se encuentran ocupados, mientras que 18 individuos están en busca de trabajo. De igual manera se encontró que para el género femenino 48 personas están ocupadas, en tanto que 14 se encuentran en la búsqueda de empleo.

Una vez detallada la PEA, se puede decir que la población afectada por el fenómeno del subempleo asciende a 224 personas que se encuentran ocupadas, de aquí que el tratamiento de los datos para el desarrollo de los objetivos propuestos se realizara considerando dicha población.

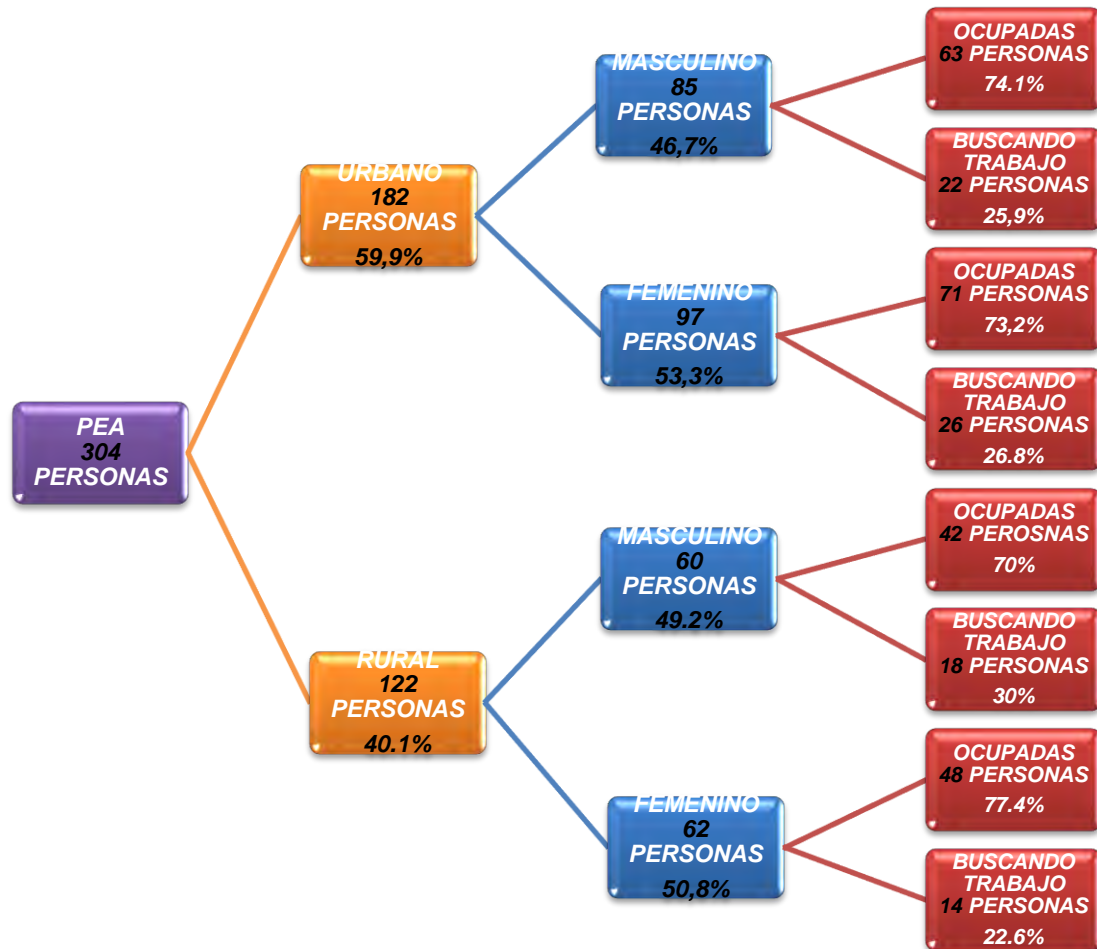
Con el fin de dar inicio al desarrollo de los objetivos se debe puntualizar que la existencia del fenómeno del subempleo se debe a 3 condiciones que son: **Insuficiencia de horas, Ingresos o Capacidades**; éstas a su vez manifiestan el tipo de subempleo existente; los tipos de subempleo son: *Visible y Otras Formas de Subempleo (que en adelante serán llamadas OFS)*.

De tal forma que si un individuo se encuentra subempleado por INSUFICIENCIA DE HORAS, se dice que es un subempleado VISIBLE, por el contrario si un individuo se encuentra subempleado por CAPACIDADES o por INGRESOS, se dice que se encuentra en OTRAS FORMAS DE SUBEMPLEO.

---

<sup>21</sup>DANE. Ocupados: "Son las personas que durante el período de referencia se encontraban en una de las siguientes situaciones: 1. Trabajó por lo menos una hora remunerada en dinero o en especie en la semana de referencia., 2. Los que no trabajaron la semana de referencia, pero tenían un trabajo, 3. Trabajadores familiares sin remuneración que trabajaron en la semana de referencia por lo menos 1 hora"

**Figura 7. Distribución de la Población Económicamente Activa (PEA).**



**Fuente:** Cálculos realizados por el autor.

Con lo anterior, cabe destacar que la existencia de una de las anteriores condiciones para un individuo o dentro del mercado laboral, hace que se presente el fenómeno en dicho individuo o mercado.

A continuación se presenta el subempleo Visible y las OFS dentro del Municipio de Sibundoy para el año 2012.



**Tabla 8 Subempleados visibles y otras formas de subempleo en el Municipio de Sibundoy para el año 2012.**

SUBEMPLEO	TOTAL	%
VISIBLE	132	67%
OTRAS FORMAS DE SUBEMPLEO	64	33%
<b>TOTAL</b>	<b>196</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Cálculos realizados por el autor.

La tabla 8, muestra los subempleados VISIBLES y las OFS; dicha población asciende a 196 personas que se encuentran en condiciones de subempleo; cabe hacer la aclaración que para la consecución de dichos datos se realiza las siguientes discriminaciones:

- La existencia de una de las condiciones (Horas, Ingresos o Capacidades) hace que un individuo o un grupo de individuos se encuentre en condiciones de subempleo.
- Si una persona presenta una o más condiciones solo se la tendrá en cuenta 1 vez.
- Es así que cuando un individuo presenta subempleo por insuficiencia de horas, excluye cualquiera de las demás condiciones (si se encuentran presentes) y solo se lo considera como subempleado visible (ya que es esta la condición principal a tener en cuenta para el cálculo de la tasa de subempleo).
- Por otra parte si una persona presenta subempleo por Competencias o por Ingresos, se considera 1 sola vez dentro de las OFS.

En la tabla anterior se puede observar que para el Municipio de Sibundoy, existe un subempleo visible del 67% que corresponde a 132 individuos, lo que indica que: 132 personas se encuentran trabajando menos de 8 horas diarias o 40 semanales.

Por otra parte se encontró que las OFS, es del 33%, que atañe a 64 individuos de la población ocupada del Municipio.

A continuación se presenta de manera más detallada las OFS.

**Tabla 9. Otras Formas de Subempleo en el Municipio de Sibundoy, para el año 2012.**

OTRAS FORMAS DE SUBEMPLEO	TOTAL	%
INGRESOS	50	78%
CAPACIDADES	14	22%
<b>TOTAL</b>	<b>64</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Cálculos realizados por el autor.

Teniendo en cuenta la tabla anterior, se encontró que dentro de las OFS, los subempleados por ingresos son 50 individuos que representan el 78%, en tanto que los subempleados por capacidades son 14 individuos los cuales corresponden al 22% de las OFS.

## 2.1. TASA DE SUBEMPLEO MUNICIPIO DE SIBUNDOY PARA EL AÑO 2012

La tasa de subempleo es la relación porcentual entre la población subempleada y el de personas que integran la fuerza laboral.

De esta manera se puede llegar a la fórmula:

- **La Tasa de Subempleo Visible:** Es el porcentaje que resulta del cociente entre los subempleados Visibles sobre la PEA.

$$TSV = \frac{SV}{PEA} \times 100$$

- **La Tasa Otras Formas de Subempleo:** es el porcentaje que resulta del cociente entre los Ocupados que están catalogados en las OFS sobre la PEA.

$$TOFS = \frac{OFS}{PEA} \times 100$$

- **Tasa de Subempleo Bruta:** Corresponde a la sumatoria de la tasa de Subempleo VISIBLE y la tasa de OFS.

$$TSB = TSV + TOFS$$

- **Tasa de subempleo Global:** Es el porcentaje que resulta de la sumatoria la TSV más TOFS, y dividir entre la población ocupada.

$$TSG = \frac{TSV + TOFS}{OCUPADOS} \times 100$$

Una vez realizadas las anteriores aclaraciones, se obtuvo los siguientes resultados:

$$TSV = (132 / 304) * 100 = 43\%$$

El subempleo visible tiene una tasa de **43%**; es decir el 43% de la PEA, se encuentra en condiciones de subempleo VISIBLE dentro del Municipio de Sibundoy para el año 2012.

$$TOFS = (64 / 304) * 100 = 21\%$$

La tasa de OFS es de **21%**; en consecuencia se tiene que para el año 2012 en el Municipio de Sibundoy, el 21% de la PEA, se encuentra subempleado por OFS (indiferentemente si es por ingresos o por capacidades).

$$TSB = 43\% + 21\% = 64\%$$

La tasa bruta de subempleo es de **64%**; en el Municipio de Sibundoy, de la PEA, el 64% se encuentra en condiciones de subempleo para el año 2012.

$$TSG = \{(132 + 64) / 224\} * 100 = 88\%$$

Para el año 2012, en el Municipio de Sibundoy se encuentran subempleados el **88%** de la población ocupada.

A continuación se procede al desarrollo de los diferentes objetivos del estudio iniciando por las características demográficas del Municipio de Sibundoy para el año 2012.

## **2.2. CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS DE LA POBLACIÓN COMO DETERMINANTE DEL SUBEMPLEO OBJETIVO EN EL MUNICIPIO.**

El análisis econométrico, presentado dentro de este estudio, es de suma importancia, debido a que las estimaciones presentadas en el desarrollo de cada

uno de los capítulos, son la línea base para entender el comportamiento del fenómeno del subempleo objetivo dentro del Municipio de Sibundoy para el año 2012; la decisión de la utilización de la econometría en este estudio, se realizó debido a que esta rama de la economía, permite que el análisis de los datos cualitativos sean transformados en información cuantitativa que permita tomar una mejor decisión y apreciar de manera más clara el comportamiento del fenómeno estudiado.

Los modelos utilizados son conocidos como modelos de elección cualitativa (logit o probit), debido a que estos tienen por objetivo el encontrar la probabilidad de que un evento ocurra, para este caso en particular se requiere obtener la probabilidad que las variables demográficas sean determinantes de la existencia del fenómeno del subempleo dentro del Municipio de Sibundoy. Para ello se realizó primero varios procedimientos para determinar las variables estadísticamente significativas que puedan explicar o puedan considerarse como determinantes del subempleo objetivo dentro del Municipio en el año 2012.

Los diferentes procedimientos serán mencionados a continuación.

1. Se tomaron las variables demográficas como ubicación espacial, género, edad, parentesco y estado civil, paso seguido se procedió a convertir dichas variables en dicótomas o policótomas,<sup>22</sup> posterior a ello según fue el caso se estimaron modelos probit con cada una de dichas variables omitiendo el intercepto con el fin de identificar individualmente que variable tiene mayor impacto.
2. Una vez identificadas las variables con mayor impacto se estimó el modelo general con las variables más representativas, de lo cual se obtuvo la siguiente información.

Estimación:

$$P(Y = 1 | X) = \beta_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + \beta_5 X_5 + \beta_6 X_6 + \beta_7 X_7 + \beta_8 X_8 + C$$

Dónde:

$$P(Y = 1 | X)^{23} = \text{Probabilidad de ser Subempleo (variable endógena)}$$

---

<sup>22</sup> Variables dicótomas “cuando la variable sólo pueden tomar dos valores posibles” y policótomas “cuando pueden adquirir tres o más valores”

<sup>23</sup> GUJARATI, Damodar N. Gujarati. Econometría V Edición. Mc. Graw Hill. Pág. 567. Disponible en internet. véase en: <http://www.mediafire.com/view/?50g5mp4t0pobdo6>

X2= Urbano (variable exógena)

X3= Masculino (variable exógena)

X4= Edad entre 22 y 27 años (variable exógena)

X5= Edad entre 40 y 45 años (variable exógena)

X6= Soltero (variable exógena)

X7= Unión Libre (variable exógena)

X8= Hijo (variable exógena)

C= Terminó de error.

$\beta_1$ = Parámetro autónomo que indica el impacto que tienen todas las variables diferentes a las mencionadas anteriormente, sobre el subempleo, las cuales fueron omitidas del modelo por considerarse poco relevantes para la explicación del mismo.

$\beta_2$ = parámetro estadístico, que representa el impacto que tiene el sector urbano sobre el subempleo.

$\beta_3$ = parámetro estadístico, que representa el impacto que tiene el género masculino sobre el subempleo.

$\beta_4$ = parámetro estadístico, que representa el impacto que tiene la edad entre 22 y 27 años sobre el subempleo.

$\beta_5$ = parámetro estadístico, que representa el impacto que tiene la edad entre 40 y 45 años sobre el subempleo.

$\beta_6$ = parámetro estadístico, que representa el impacto que tiene el ser soltero sobre el subempleo.

$\beta_7$ = parámetro estadístico, que representa el impacto que tiene el estar en unión libre sobre el subempleo.

$\beta_8$ = parámetro estadístico, que representa el impacto que tiene el ser hijo sobre el subempleo.

**Tabla 10. Estimación del modelo probit considerando las variables demográficas más representativas.**

```
. probit sub urb mas E2227 E4045 solt unlib hijo

Iteration 0: log likelihood = -84.396516
Iteration 1: log likelihood = -81.557632
Iteration 2: log likelihood = -81.532435
Iteration 3: log likelihood = -81.532426
Iteration 4: log likelihood = -81.532426

Probit regression                               Number of obs   =       224
                                                LR chi2(7)      =         5.73
                                                Prob > chi2     =        0.5718
Log likelihood = -81.532426                    Pseudo R2       =        0.0339
```

sub	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
urb	.3369119	.2273533	1.48	0.138	-.1086924	.7825162
mas	-.0125129	.222746	-0.06	0.955	-.449087	.4240613
E2227	.1020929	.2589661	0.39	0.693	-.4054713	.609657
E4045	.1928828	.353059	0.55	0.585	-.4991001	.8848657
solt	.2748157	.2744142	1.00	0.317	-.2630263	.8126577
unlib	-.0623264	.2676164	-0.23	0.816	-.586845	.4621922
hijo	.270884	.2731845	0.99	0.321	-.2645479	.8063158
_cons	.7923357	.2415895	3.28	0.001	.318829	1.265842

**Fuente:** Cálculos realizados por el autor.

Al analizar la estimación probit realizada para las variables demográficas se debe decir que los resultados obtenidos son poco concluyentes, debido a que al analizar los datos estadísticos obtenidos por la estimación se encuentra que:

El estadístico de **prob > chi2** (presente en la parte superior derecha de la estimación), indica que se puede rechazar la hipótesis nula con un **57,18%** de confianza (este valor se considera elevado debido a que dicho valor teóricamente debe tender a cero).

El **Pseudo R2**, indica que tan solo el **3,39%** de las variaciones de la variable dependiente (subempleo), puede ser explicada por las variables independientes del modelo.

Con la información anterior se podría concluir que el modelo es poco concluyente para la explicación del fenómeno, lo cual quiere decir que las variables demográficas en su conjunto no son en gran medida determinantes del subempleo objetivo en el Municipio de Sibundoy para el año 2012.

A pesar de lo anterior se decidió proseguir con algunas pruebas para determinar la calidad del ajuste del modelo.

**Tabla 11. Estadístico de clasificación**

```
. estat class
Probit model for sub
```

Classified	True		Total
	D	~D	
+	196	28	224
-	0	0	0
Total	196	28	224

Classified + if predicted Pr(D) >= .5  
True D defined as sub != 0

Sensitivity	Pr( +   D)	100.00%
Specificity	Pr( -   ~D)	0.00%
Positive predictive value	Pr( D   +)	87.50%
Negative predictive value	Pr( ~D   -)	.%
False + rate for true ~D	Pr( +   ~D)	100.00%
False - rate for true D	Pr( -   D)	0.00%
False + rate for classified +	Pr( ~D   +)	12.50%
False - rate for classified -	Pr( D   -)	.%
Correctly classified		87.50%

**Fuente:** Cálculos realizados por el autor.

Dentro de la prueba realizada anteriormente se puede observar que el dato más importante es el denominado *Correctly Classified*, el cual nos dice que el 87,50% de los datos se encuentran correctamente clasificados.

**Tabla 12. Efectos Marginales de las Variables**

```
. mfx
Marginal effects after probit
y = Pr(sub) (predict)
= .88278256
```

variable	dy/dx	Std. Err.	z	P> z	[	95% C.I.	]	x
urb*	.0692561	.04851	1.43	0.153	-.025819	.164331		.607143
mas*	-.0024619	.04382	-0.06	0.955	-.088346	.083422		.5
E2227*	.0195381	.04818	0.41	0.685	-.074886	.113962		.272321
E4045*	.0347634	.05795	0.60	0.549	-.078819	.148345		.125
solt*	.0507983	.04734	1.07	0.283	-.041986	.143582		.308036
unlib*	-.0124914	.05462	-0.23	0.819	-.119545	.094562		.25
hijo*	.0497425	.04644	1.07	0.284	-.041276	.140761		.285714

**Fuente:** Cálculos realizados por el autor.

El valor que aparece encima de la estimación, expresa que la probabilidad de las variables en estar en condiciones de subempleo es de 88% en promedio.

Las variables demográficas vistas desde el punto de vista cuantitativo, nos muestran la estructura y la dinámica de la población; inherente a esto se puede observar que; el fenómeno del subempleo objetivo, está presente en las diferentes distribuciones demográficas de manera desigual en cada una de ellas; para lo cual a continuación se pretende puntualizar el comportamiento de dicho fenómeno económico dentro de la población del Municipio de Sibundoy considerando las variables demográficas como son: Distribución Espacial, Edad, Género, Parentesco y Estado civil.

### **2.2.1. subempleo objetivo según sector**

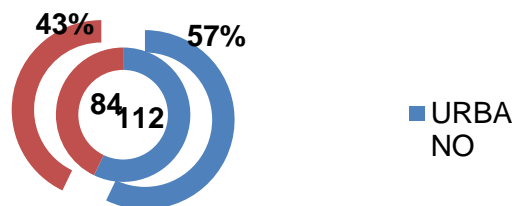
Dentro de las variables demográficas se encuentra el sector urbano y rural, se toma a consideración dichos sectores debido a que las condiciones presentes en ellas son diferentes a pesar de estar en una mismo espacio geográfico, esto se debe a que dentro del sector urbano las actividades más frecuentes son negocios o comercios dedicados a la venta de bienes y servicios, en tanto que en el sector rural, se encuentran actividades relacionadas con la agricultura y ganadería, con lo que se tiene una notoria diferencia entre ambos.

De aquí se encontró que según los análisis respectivos se obtuvo la distribución de la población subempleada según el sector al que pertenece, partiendo del total de la población subempleada y de igual manera se describe el subempleo Visible y las OFS, de acuerdo a, si se encuentran en el área rural o urbana.

A continuación se presentan de manera discriminada la población subempleada total que se encuentra presente en el área rural y urbana.

Posterior a esto se presentara el subempleo Visible y las OFS, y la distribución que se presenta en el área rural y urbana del Municipio.

**Figura 8. Subempleo, según el sector en el Municipio de Sibundoy, 2012.**



**Fuente:** Cálculos realizados por el autor.

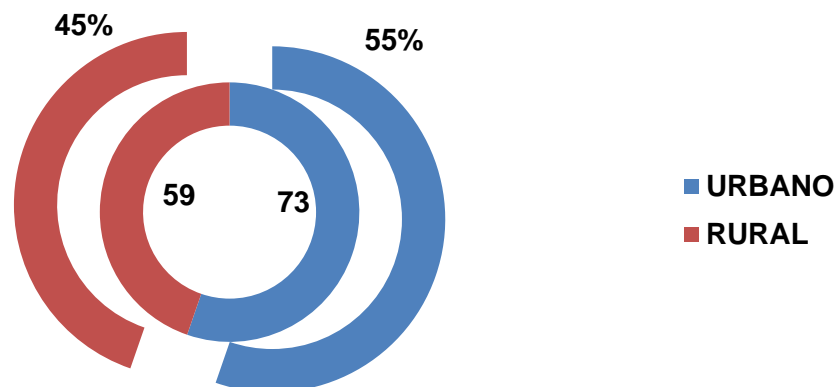


La figura anterior arroja la información referente a los individuos subempleados dentro del sector rural y el sector urbano del Municipio; esta información está presente de la siguiente manera:

En la parte interna del grafico se presenta la cantidad de individuos subempleados en cada uno de los sectores y en la parte externa se presenta el porcentaje de cada uno de los sectores.

Una vez realizada esta aclaración, se puede decir que dentro de la investigación se encontró que de las **196** personas que se encuentran en condiciones de subempleo, **112** están en el sector urbano lo que corresponde al **57%**, por el contrario **84** individuos son subempleados en el sector rural, representando así el **43%** de dicha población.

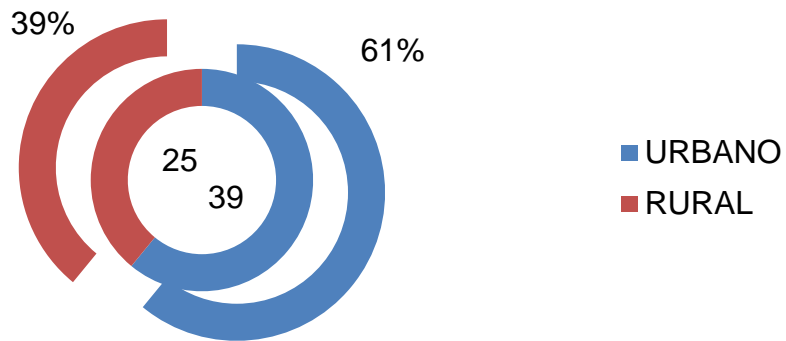
**Figura 9. Subempleo VISIBLE según ubicación en el Municipio de Sibundoy para el año 2012.**



**Fuente:** Cálculos realizados por el autor.

De la figura anterior se puede decir que dentro del sector urbano se encuentra el **55%** de los subempleados visibles del Municipio los cuales corresponden a **73** personas. Por otra parte se tiene que el **45%** de la población que presenta subempleo visible en el Municipio, está ubicada en el sector rural, y a ella le corresponden **59** individuos.

**Figura 10. Otras Formas de Subempleo según ubicación para el Municipio de Sibundoy 2012.**



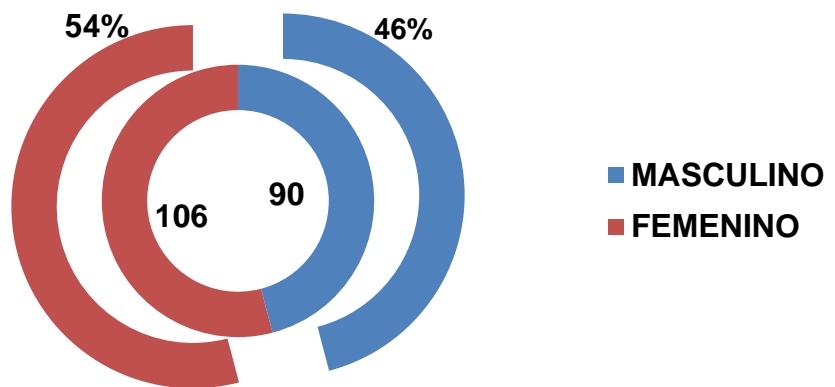
**Fuente:** Cálculos realizados por el autor.

En la figura anterior se muestra que el 61% de los individuos que presentan OFS, se encuentran en el sector urbano, en tanto que el 39% restante está ubicado en el sector rural.

### 2.2.2. subempleo objetivo según género

El género como variable demográfica, nos permite determinar qué grado de afectación tienen los hombres y las mujeres dentro del subempleo, así que a continuación se presenta la distribución de los subempleados según género y seguido de esto se especifica, el subempleo Visible y las OFS, teniendo en cuenta dicha variable demográfica.

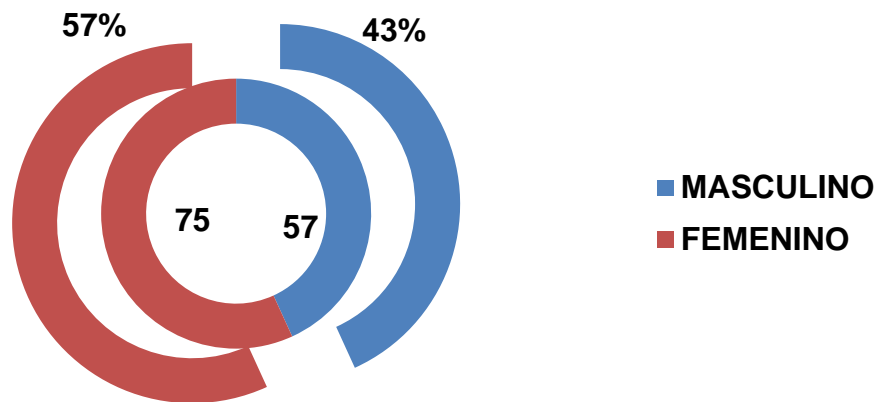
**Figura 11. Subempleo según género en el Municipio de Sibundoy 2012.**



**Fuente:** Cálculos realizados por el autor.

Referenciando la figura anterior, se encuentra que de las **196** personas que están subempleadas en el Municipio, **90** son de género masculino y **106** pertenecen al género femenino, es así que el **46%** de la población subempleada corresponde a hombres y el **54%** son mujeres.

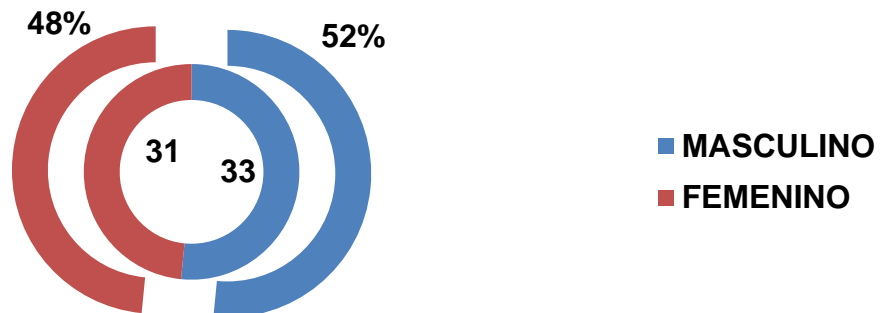
**Figura 12. Subempleo VISIBLE, según género, para el Municipio de Sibundoy 2012.**



**Fuente:** Cálculos realizados por el autor.

Según la figura anterior se puede observar que el **57%** de la población femenina del Municipio se encuentra afectada por el subempleo visible, en tanto que la población masculina está afectada en un **43%** por este mismo tipo de subempleo.

**Figura 13. Otras Formas de Subempleo, según género para el Municipio de Sibundoy 2012.**



**Fuente:** Cálculos realizados por el autor.

Haciendo referencia a la figura anterior, se encuentra que la población masculina está afectada en **52%** por OFS, en tanto que la población femenina se encuentra afectada en **48%** por OFS.

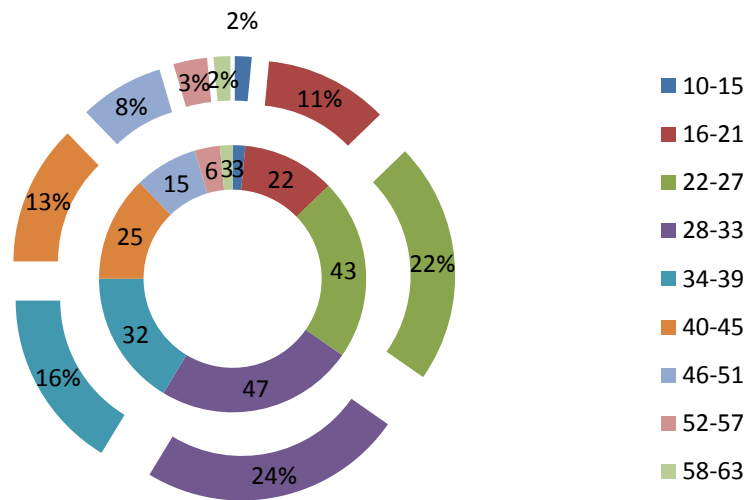
### 2.2.3. subempleo objetivo según rangos de edad.

Como variable demográfica la edad, nos indica que población está siendo afectada en su mayoría por el subempleo, pero para tener un mejor análisis de la información se decidió crear rangos de edad, representativos, los cuales permitan mirar de una manera detallada y clara el comportamiento o la incidencia del subempleo sobre la población ocupada, según la edad en la que se encuentran los individuos.

A continuación se presentan las figuras referenciando al total de la población subempleada según los rangos de edad y como se están afectando los mismos.

Seguido de esto se referenciara el subempleo Visible y las OFS, determinando el grado de afectación que tiene la variable en mención.

**Figura 14. Subempleados según rangos de edad, Sibundoy 2012.**

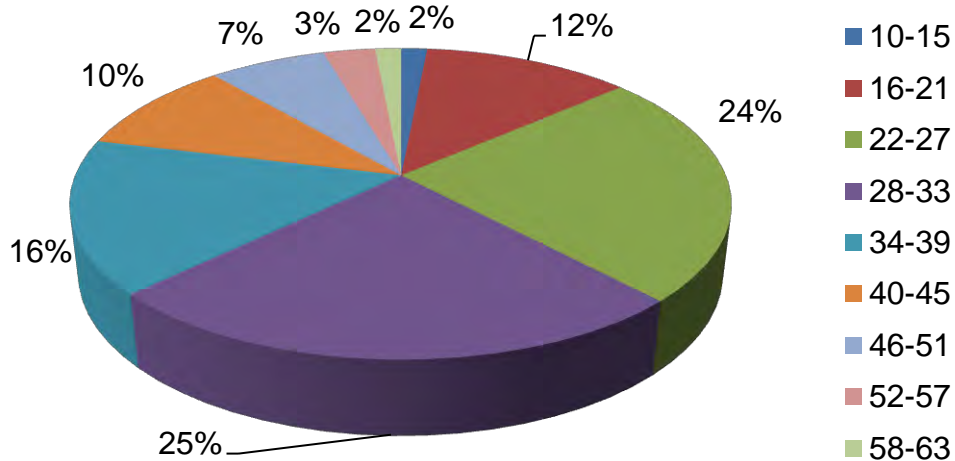


**Fuente:** Cálculos realizados por el autor.

Según muestra la figura anterior los rangos de edad más afectados por el subempleo dentro del Municipio de Sibundoy son, las personas que se encuentran entre los 28 y 33 años, con 47 personas que corresponden al 24% del total de subempleados del Municipio, seguido por los individuos con edades entre los 22 y

27 años, que tienen una población afectada de 43 individuos, representando el 22%; así mismo los individuos con edades entre los 34 y 39 años tienen afectados a 32 individuos, representando el 16% de la población. Por ultimo en las edades un poco menos representativas están los individuos con edades entre 40 a 45 años, 16 a 21 años y 46 a 51, tienen una población afectada por el subempleo de 25, 22 y 15 individuos que representan el 13%, 11% y 8% respectivamente.

**Figura 15. Subempleo Visible según rangos de edad, para el Municipio de Sibundoy 2012.**

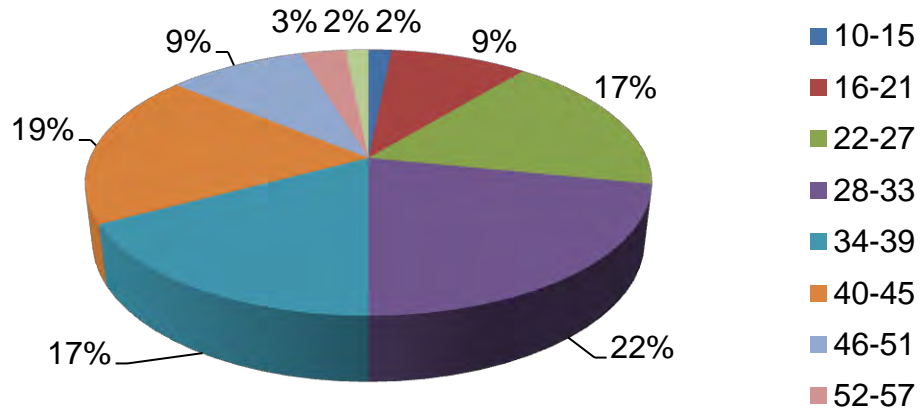


**Fuente:** Cálculos realizados por el autor.

Considerando la figura anterior, se observa que la población con mayor grado de afectación por el fenómeno del subempleo, es la que está en edades de 20 a 33 años, 22 a 27 años, 34 a 39 años, 16 a 21 años y 40 a 45 años, con el 25%, 24%, 16%, 12% y 10% respectivamente.

En la figura 16 se observa que el 22% de los individuos que presentan OFS del Municipio de Sibundoy, tienen edades entre los 28 y 33 años, seguida por la población con edades de 40 a 45 años con un 19%, en tanto que la población con edades de 34 a 39 años y 22 a 27 años, se encuentran subempleados en un 17% cada uno.

**Figura 16. Otras Formas de Subempleo según rangos de edad, para el Municipio de Sibundoy 2012.**



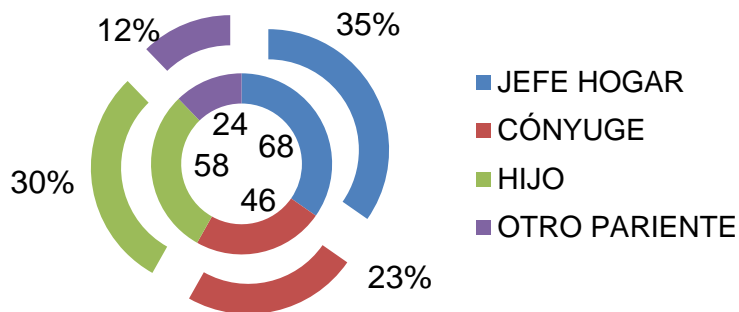
**Fuente:** Cálculos realizados por el autor.

#### **2.2.4. subempleo objetivo según posición en el hogar**

La posición en el hogar, referencia una variable demográfica importante en cuanto, dicha variable expresa o indica qué miembro de la familia, está mayormente afectado por el fenómeno del subempleo en el Municipio.

A manera general a continuación se presenta la distribución de los subempleados según la posición en el hogar y posteriormente, se presenta la distribución de los mismos según si el subempleo es visible o pertenece a OFS.

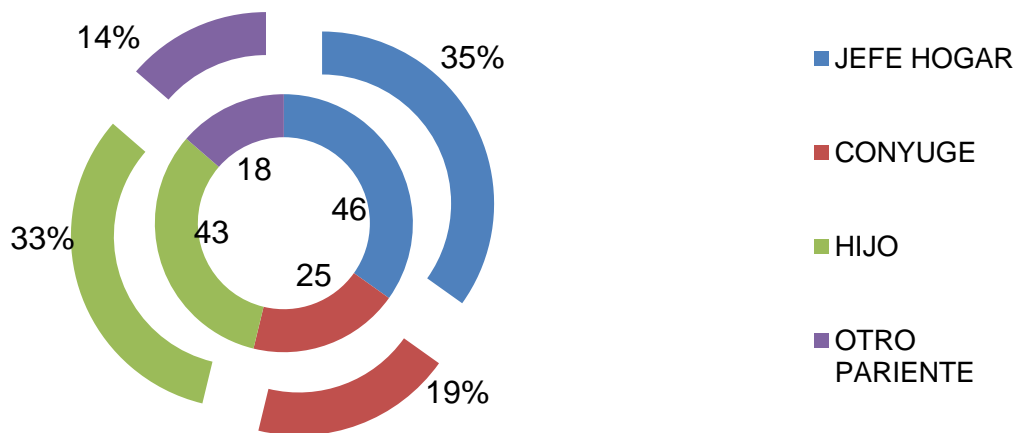
**Figura 17. Subempleo según posición en el hogar para el Municipio de Sibundoy 2012**



**Fuente:** Cálculos realizados por el autor.

De los subempleados del Municipio de Sibundoy, los jefes de hogar se encuentran subempleados en un 35%, así mismo los cónyuges, hijos y otros parientes presentan tasas de subempleo de 23%, 30% y 12% respectivamente.

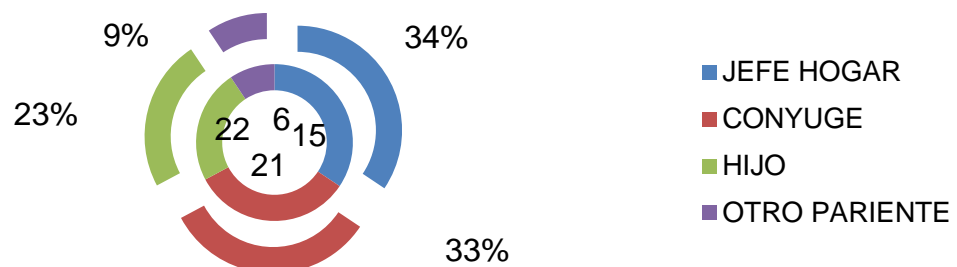
**Figura 18. Subempleo visible según posición en el hogar para el Municipio de Sibundoy 2012.**



**Fuente:** Cálculos realizados por el autor.

Considerando la posición en el hogar de los individuos subempleados visibles en el Municipio de Sibundoy, se encontró que la población que se encuentra más afectada por el fenómeno son los jefes de hogar con un 35% seguido por los hijos quienes son el 33% de los subempleados, así mismo los cónyuges y otros parientes representan el 19% y 14% respectivamente.

**Figura 19. Otras Formas de Subempleo según posición en el hogar para el Municipio de Sibundoy 2012.**



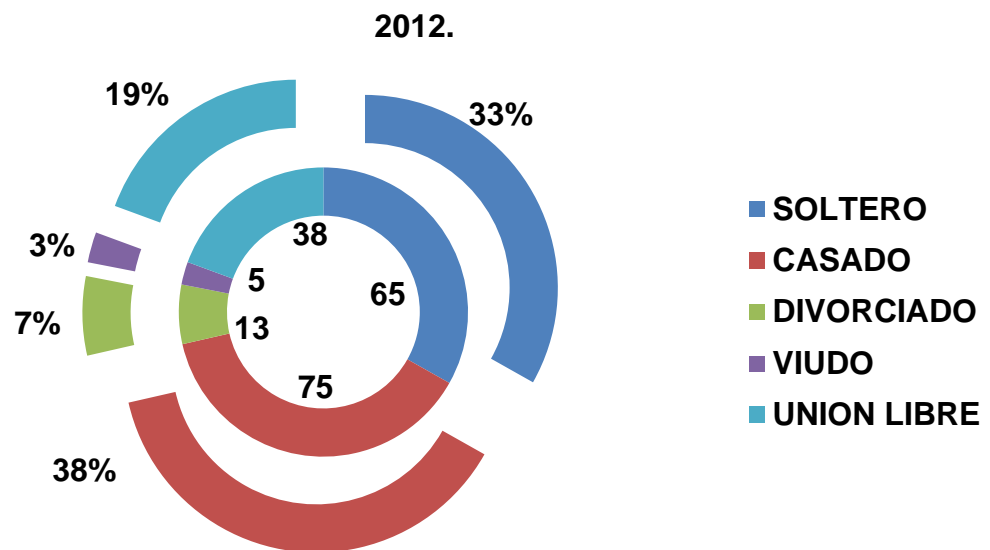
**Fuente:** Cálculos realizados por el autor.

En la figura anterior se puede observar que del 100% de personas que presentan OFS, el 34% son jefes de hogar, el 33% son cónyuges, el 23% son hijos y el 9% son otros parientes, de esta forma se puede decir que los jefes de hogar y los cónyuges, dentro del núcleo familiar son los más afectados por el subempleo por ingresos y capacidades.

### 2.2.5. subempleo objetivo según estado civil.

Esta variable demográfica, será analizada a continuación con el fin de determinar la incidencia que tiene el subempleo y cómo se ven afectados los individuos según su estado civil.

**Figura 20. Subempleo según estado civil para el Municipio de Sibundoy**

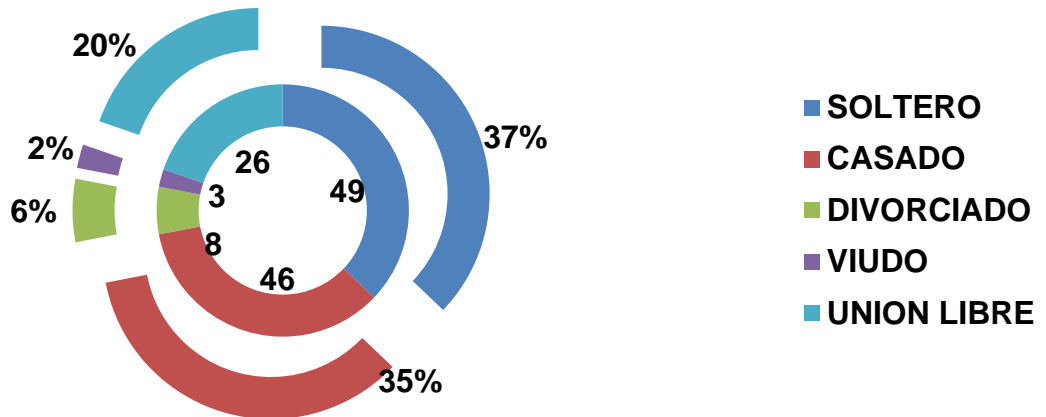


**Fuente:** Cálculos realizados por el autor.

Teniendo en cuenta el estado civil de las personas subempleadas dentro del Municipio, se encontró que los casados tienen mayor participación dentro del fenómeno con un 38%, seguida por los solteros con 33% y las personas que viven en unión libre con 19%.



**Figura 21. Subempleo Visible según estado civil, para el Municipio de Sibundoy 2012.**

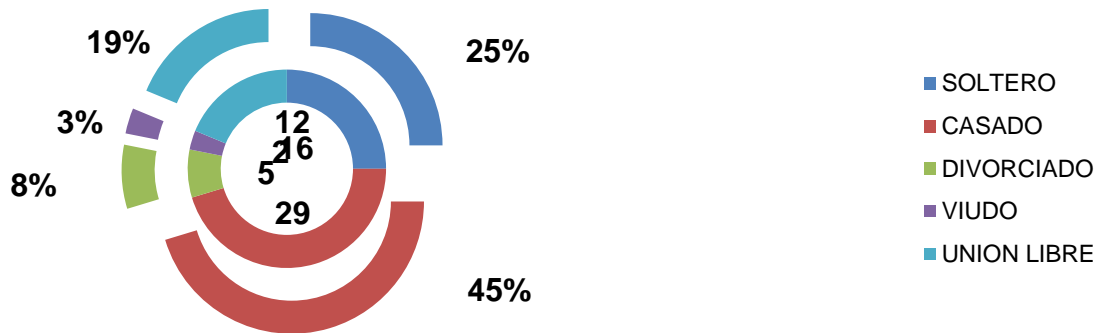


**Fuente:** Cálculos realizados por el autor.

Según el gráfico anterior, se puede decir de la población que se encuentra soltera dentro del Municipio de Sibundoy, el **37%** se encuentra subempleado por horas, así mismo el **35%** de los casados se encuentra afectado por este mismo fenómeno al igual que los individuos que conviven en unión libre con un **20%** del total de subempleados Visibles.

En contraposición a esto los individuos divorciados y los viudos se encuentran afectados en menor medida, con **6%** y **2%** respectivamente.

**Figura 22. Otras Formas de Subempleo según estado civil, para el Municipio de Sibundoy 2012.**



**Fuente:** Cálculos realizados por el autor.

Dentro de la población subempleada del Municipio de Sibundoy para el año 2012, se encontró que el **45%** de los individuos que afirman estar casados están en OFS, así mismo el **25%** que hace referencia a los solteros están en estas mismas condiciones y los individuos que conviven en unión libre tienen el **19%** de la participación de las OFS.

Los divorciados y los individuos viudos, son los menos representativos con el **8%** y **3%** respectivamente dentro de las OFS.

### **2.3. EL TIEMPO DEDICADO A TRABAJAR COMO DETERMINANTE DEL SUBEMPLEO OBJETIVO EN EL MUNICIPIO.**

Dentro del análisis del subempleo, cabe destacar que las horas dedicadas a trabajar son el principal determinante del subempleo, debido a que la insuficiencia de horas determina la existencia de subempleo visible.

Para iniciar con el análisis de este capítulo, se tomó en consideración la estimación de un modelo probit, con el fin de determinar si las cantidad de horas trabajadas son determinantes directos del subempleo objetivo, o si por el contrario las horas dedicadas a trabajar son una condición para la existencia del mismo.

Para ello al igual que en el capítulo anterior se realizaron diferentes pruebas para determinar las variables más representativas o explicativas del fenómeno, además de esto cabe hacer la aclaración que para éste capítulo existe prácticamente 1 variable determinante la cual hace referencia a si la persona está trabajando menos de 8 horas diarias, y si quiere trabajar más horas y además de esto, está en capacidad de hacerlo. Además de cuáles son las condiciones por las que decidió aceptar el trabajo que está desempeñando, a esto hace referencia si la persona es lo único que consiguió o la jornada que está trabajando se ajusta a las necesidades.

Estimación del modelo probit.

$$P(Y = 1 | X) = \beta_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + C$$

$P(Y = 1 | X)$  = Probabilidad de ser subempleado (variable dependiente).

$X_2$  = Horas dedicadas a trabajar (variable exógena o independiente).

$X_3$  = Único trabajo que fue posible conseguir (variable exógena o independiente).

$X_4$  = Jornada que se ajusta a sus necesidades (variable exógena o independiente).

$\beta_1$ = Parámetro autónomo que indica el impacto que tienen todas las variables diferentes a las mencionadas anteriormente, sobre el subempleo, las cuales fueron omitidas del modelo por considerarse poco relevantes para la explicación del mismo.

$\beta_2$ = parámetro estadístico, que representa el impacto que tienen las horas dedicadas a trabajar sobre el subempleo.

$\beta_3$ = parámetro estadístico, que representa el impacto que tiene el tomar un trabajo por ser la única opción que encontró sobre el subempleo.

$\beta_4$ = parámetro estadístico, que representa el impacto que tiene el tomar un trabajo porque se ajusta a las necesidades sobre el subempleo.

**Tabla 13. Estimación del modelo probit considerando las variables más representativas para determinar la existencia de subempleo visible.**

```
. probit sub horas uncons jorajust
```

```
Iteration 0: log likelihood = -84.396516
Iteration 1: log likelihood = -69.606934
Iteration 2: log likelihood = -67.419581
Iteration 3: log likelihood = -67.33444
Iteration 4: log likelihood = -67.334426
Iteration 5: log likelihood = -67.334426
```

```
Probit regression
```

Log likelihood = -67.334426	Number of obs	=	224
	LR chi2(3)	=	34.12
	Prob > chi2	=	0.0000
	Pseudo R2	=	0.2022

sub	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
horas	-.4317593	.1056739	-4.09	0.000	-.6388763 - .2246423
uncons	-.0989036	.2597694	-0.38	0.703	-.6080423 .4102351
jorajust	-.1866611	.4936776	-0.38	0.705	-1.154251 .7809293
_cons	4.301652	.8438991	5.10	0.000	2.64764 5.955663

**Fuente:** Cálculos realizados por el autor.

La estimación probit realizada para las variables representativas se debe decir que los resultados obtenidos son medianamente concluyentes, debido a que al analizar los datos estadísticos obtenidos por la estimación se encuentra que:

**LR chi2**= este valor indica que los coeficientes son conjuntamente significativos para explicar el fenómeno del subempleo en un 34.12%.

El **Pseudo R2**, indica que el **20,22%** de las variaciones de la variable dependiente (subempleo), puede ser explicada por las variables independientes del modelo.

Con la información anterior se podría concluir que el modelo es medianamente concluyente para la explicación del fenómeno, lo cual quiere decir que las variables en su conjunto pueden ser en alguna medida determinantes del subempleo objetivo en el Municipio de Sibundoy para el año 2012.

Una vez realizado este análisis se procede a interpretar los coeficientes que entrega la estimación, es por eso que para dicha explicación se requieren algunos procedimientos técnicos que serán explicados a continuación.

Los coeficientes miden la variación en el logit estimado, para una variación unitaria de la variable explicativa dada, así:

El coeficiente para la variable horas dedicadas a trabajar, corresponde a  $(0,4317593)^{24}$ , la presencia de un valor negativo denota una relación inversa entre las horas dedicadas a trabajar y la existencia de subempleo.

Además de esto se puede realizar una explicación en términos de las oportunidades las cuales se calculan a través del antilogaritmo del coeficiente así:

$e^{(-0,4317593)} = 0,64936566$ , valores por encima de 1 indican mayor probabilidad de que el evento ocurra, mientras valores por debajo de 1, indican menores oportunidades de que el evento ocurra.

Para que este resultado quede más claro se divide 1 sobre el resultado del antilogaritmo con el fin de conseguir una explicación en términos de las oportunidades así:  $(1/0,64936566) = 1,5$ ; es decir el trabajar una hora adicional da una oportunidad 1,5 veces menor de ser subempleado Visible.

### **Odds Ratio**

Son la razón de oportunidad, se toma el valor del antilogaritmo, se le resta la unidad (1) y se multiplica por 100.

$(0,64936566 - 1) * 100 = 64,9\%$ , la probabilidad de un individuo de ser subempleado por horas es del 64,9% para el Municipio de Sibundoy en el año 2012.

Ahora bien si analizamos los coeficientes restantes se obtiene que:

El coeficiente de la variable único que consiguió es  $(0,0989036)$ , entonces.

$e^{(-0,0989036)} = 0,905830$  entonces,  $(1/0,905830) = 1,10$ ; esto quiere decir que si se mejoran las condiciones laborales y se tiene más posibilidades para vincularse al mercado laboral las oportunidades de ser subempleado Visible 1,1 menor.

---

<sup>24</sup> El color rojo denota que es un valor negativo.

### Odds Ratio.

$(0,905030 - 1) * 100 = 90,5\%$ ; la probabilidad de ser subempleado si se mejoran las condiciones del mercado son 90,5% menores para el Municipio de Sibundoy para el año 2012.

El coeficiente de la variable si el trabajo fue elegido por que ajusta a sus necesidades, es de  $(0,1866611)$ , entonces.

$e^{(-0,1866611)} = 0,829725$ , entonces  $(1/0,829725) = 1,2$ ; esto quiere decir que si las condiciones del empleo referente a las horas, se ajustan a las necesidades de la persona se tiene una oportunidad 1,2 veces menor de ser subempleado Visible.

### Odds Ratio.

$(0,829725 - 1) * 100 = 83\%$ ; la probabilidad de ser subempleado Visible si el trabajo se ajusta a las necesidades es 83% menor.

Pruebas para determinar la calidad del ajuste del modelo.

**Tabla 14. Estadístico de clasificación.**

. estat clas

Probit model for sub

Classified	True		Total
	D	~D	
+	192	28	220
-	4	0	4
Total	196	28	224

Classified + if predicted  $Pr(D) \geq .5$   
True D defined as sub != 0

Sensitivity	$Pr(+ D)$	97.96%
Specificity	$Pr(- \sim D)$	0.00%
Positive predictive value	$Pr(D +)$	87.27%
Negative predictive value	$Pr(\sim D -)$	0.00%
False + rate for true ~D	$Pr(+ \sim D)$	100.00%
False - rate for true D	$Pr(- D)$	2.04%
False + rate for classified +	$Pr(\sim D +)$	12.73%
False - rate for classified -	$Pr(D -)$	100.00%
Correctly classified		85.71%

**Fuente:** Cálculos realizados por el autor.

La prueba estat class, prevé que **85,71%** de los datos del modelo, se encuentran correctamente clasificados.

### Efectos marginales posteriores a la estimación

. mfx

Marginal effects after probit  
 $y = \text{Pr}(\text{sub})$  (predict)  
 $= .95104507$

variable	dy/dx	Std. Err.	z	P> z	[ 95% C.I. ]	X
horas	-.0437853	.00941	-4.65	0.000	-.062232 -.025339	6.01786
uncons*	-.010251	.0278	-0.37	0.712	-.06473 .044228	.370536
jorajust*	-.0216431	.0647	-0.33	0.738	-.148448 .105162	.0625

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

**Fuente.** Cálculos realizados por el autor.

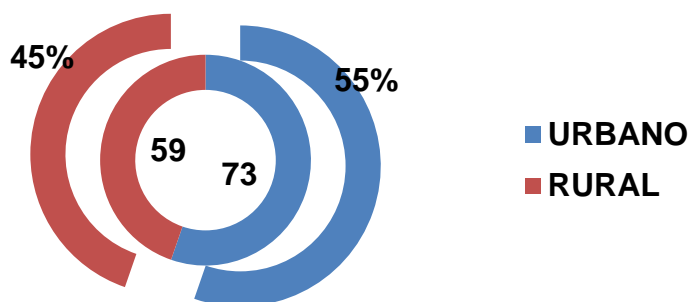
El valor que aparece en la parte superior izquierda de la estimación, expresa que la probabilidad de las variables en estar en condiciones de subempleo es de **95%**.

Ahora bien una vez realizado el análisis cuantitativo de las variables, se procede a determinar la distribución de la población sobre los subempleados por horas o subempleados visibles.

Al analizar la Tabla 8. Subempleados visibles y otras formas de subempleo en el Municipio de Sibundoy para el año 2012.

Se tiene que **132** individuos se encuentran en condiciones de subempleo visible o por horas, con lo cual se procede a hacer el análisis con cada una de las variables demográficas y su composición tomando como referencia el valor mencionado anteriormente.

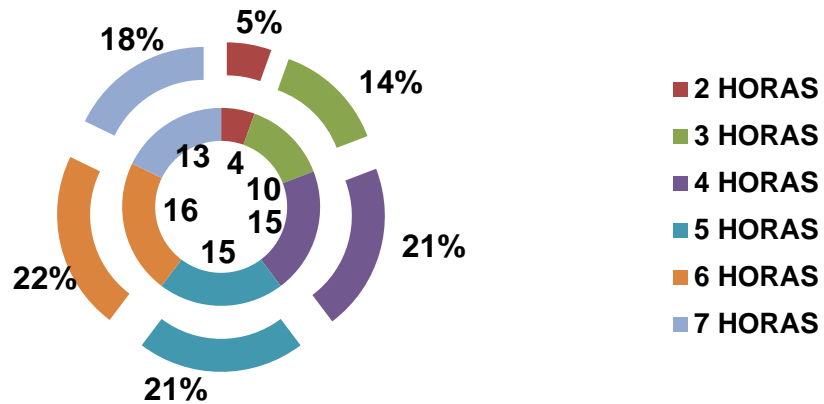
**Figura 23. Subempleo Por horas según sector, para el Municipio de Sibundoy 2012**



**Fuente:** Cálculos realizados por el autor.

El 55% de los subempleados por horas se encuentra en el sector urbano, en tanto que el 45% restante se encuentra en el sector rural.

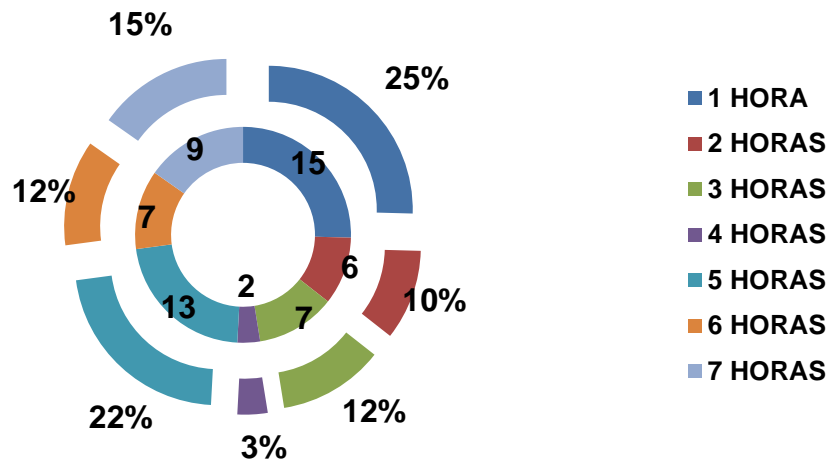
**Figura 24. Subempleados visibles en el sector urbano, según las horas que trabaja.**



**Fuente:** Cálculos realizados por el autor.

Dentro del Municipio de Sibundoy para el año 2012, se encontró que el 22% de la población trabaja 6 horas, en tanto que las personas que trabajan 4 y 5 horas representan el 21% cada una, el 18% trabajan 7 horas, el 14% trabajan 3 horas y el 5% trabaja 2 horas; esto se debe a que los trabajos que realizan son ocasionales o de servicios, que no requieren que una persona trabaje las 8 horas reglamentarias.

**Figura 25. Subempleo Visible, según horas trabajadas en el sector rural.**

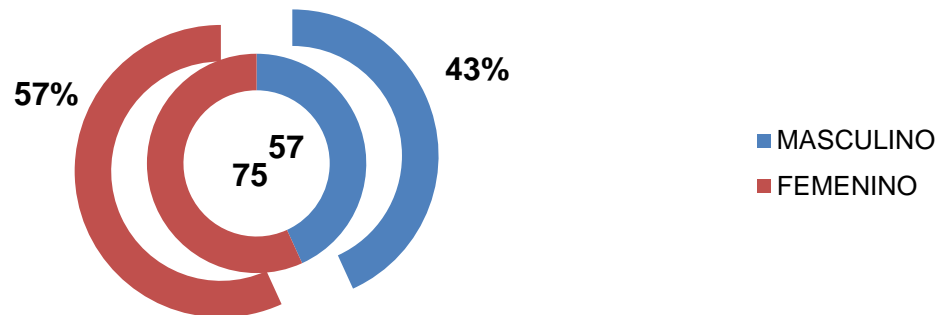


**Fuente:** Cálculos realizados por el autor.

El 25% de los subempleados visibles dentro del área rural, se encuentran trabajando 1 hora, en tanto que las personas que trabajan 5, 7, 6, 3, 2 y 4 horas, representan el 22%, 15%, 12%, 12%, 10% y 3% respectivamente.

El subempleo visible dentro del sector rural, esta explicado debido a que aquí el mercado laboral está compuesto por las actividades agropecuarias, que a pesar de ser intensivas en mano de obra y de trabajo físico, son ocasionales, debido a que en su gran mayoría son minifundios, los cuales son labrados por sus propios dueños.

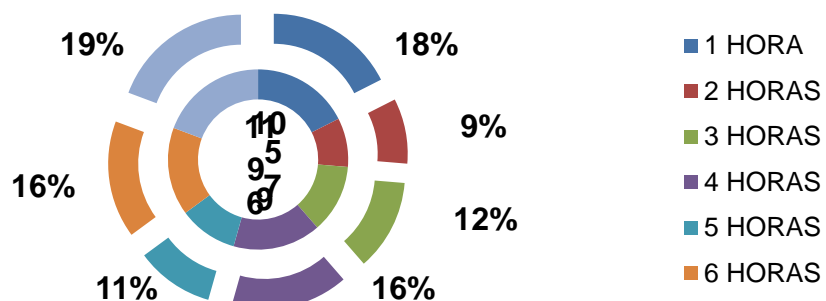
**Figura 26. Subempleo visible según género.**



**Fuente:** Cálculos realizados por el autor.

El subempleo visible afecta en mayor medida a las mujeres, las cuales representan el 57%, en tanto que los hombres representan el 43% de los mismos.

**Figura 27. Subempleo visible del género masculino según horas trabajadas.**

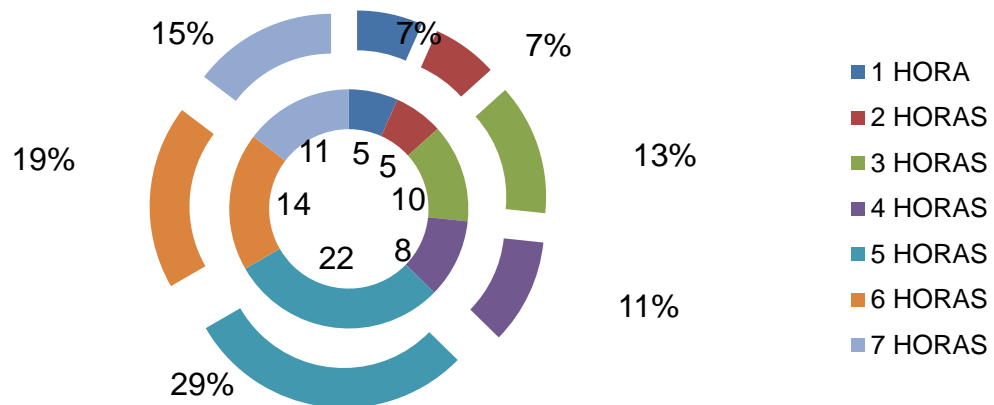


**Fuente:** Cálculos realizados por el autor.



Dentro de los hombres se encuentra que del total de subempleados visibles, el 19% trabaja 7 horas, en tanto que el 18% trabaja 1 hora; el 16%, trabajan 6 así mismo la participación de los individuos que trabajan 4 horas es del 16%; los individuos que trabajan 3 y 2 horas representan el 12% y 9% respectivamente.

**Figura 28. Subempleo visible del género femenino según horas trabajadas.**

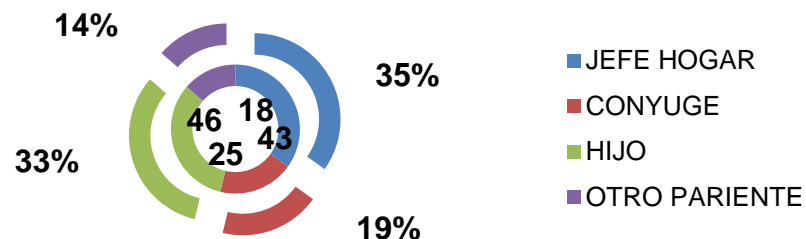


**Fuente:** Cálculos realizados por el autor.

El 29% de la población femenina que se encuentra afectada por el fenómeno del subempleo visible, trabaja 5 horas, seguida por las personas que trabajan 6, 7, 3, 4, 1 y 2 horas respectivamente con una participación de 19%, 15%, 13%, 11%, 7% y 7% respectivamente.

Con lo cual se puede decir que a pesar que las mujeres trabajan más horas que los hombres aun así se encuentran en condiciones de subempleo, debido a que no alcanzan a trabajar las horas necesarias para dejar de ser afectadas por el fenómeno.

**Figura 29. Subempleo visible, posición en el hogar.**

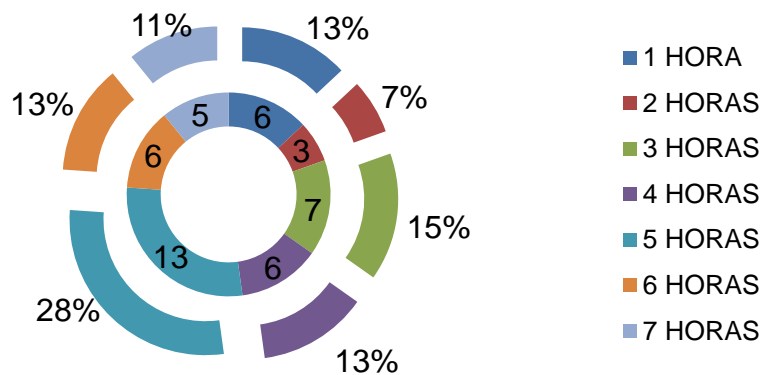


**Fuente:** Cálculos realizados por el autor.

Dentro de la población que presenta subempleo visible en el Municipio de Sibundoy para el año 2012, se encontró que los jefes de hogar, representan el 35% de dicha población, así mismo los hijos representan el 33% de los subempleados visibles en tanto que los cónyuges y otros parientes representan el 19% y 14% respectivamente.

El hecho que los jefes de hogar, tengan mayor participación dentro de los subempleados visibles, se debe a que son ellos quienes deben sostener el hogar, debido a esto están dispuestos a aceptar trabajos de baja calidad sin importar las horas que dediquen a trabajar, por otra parte los hijos a su vez se ven afectados por el fenómeno, debido a que a ellos les interesa percibir ingresos, tanto para beneficiar a sus familias como para cubrir sus gastos, es por ello que están dispuestos a aceptar trabajos donde no cumplan con las 8 horas reglamentadas por la ley.

**Figura 30. Subempleo visible, para los jefes de hogar según horas trabajadas.**

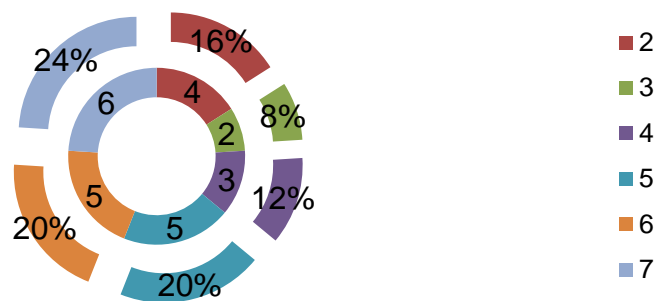


**Fuente:** Cálculos realizados por el autor.

Del total de subempleados visibles que son jefes de hogar el 28% trabajan 6 horas, seguido por los que trabajan 3 horas que representan el 15%, así mismo, los individuos que trabajan 6 horas representan el 13% al igual que los individuos que trabajan 1 y 4 horas, los individuos jefes de hogar que trabajan 7 horas representan el 11%, y por último los individuos que trabajan 2 horas representan el 7%.

La incidencia de las horas dentro de los jefes de hogar denota que en su mayoría los jefes de hogar subempleados, tienen la posibilidad de trabajar 6 horas, lo cual indica que podría eventualmente salir de dicha condición, pero además de esto cabe destacar que no necesariamente los individuos subempleados que trabajan más horas no necesariamente lo hacen en un mismo trabajo, esto quiere decir que pueden desempeñarse en varios trabajos o prestando sus servicios en diferentes actividades.

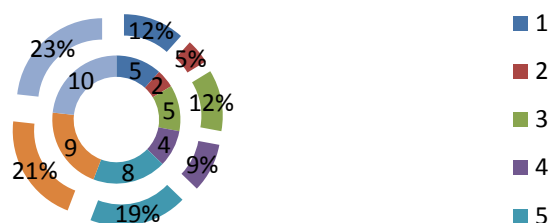
**Figura 31. Subempleo visible, para los cónyuges según horas trabajadas.**



**Fuente:** Cálculos realizados por el autor.

Los cónyuges, en su mayoría dentro del subempleo visible trabajan 7 horas, con lo cual representan el 24%, de igual forma los que trabajan 6, 5, 2, 4 y 3 horas representan el 20%, 20%, 16%, 12% y 8% respectivamente del total de cónyuges subempleados por horas.

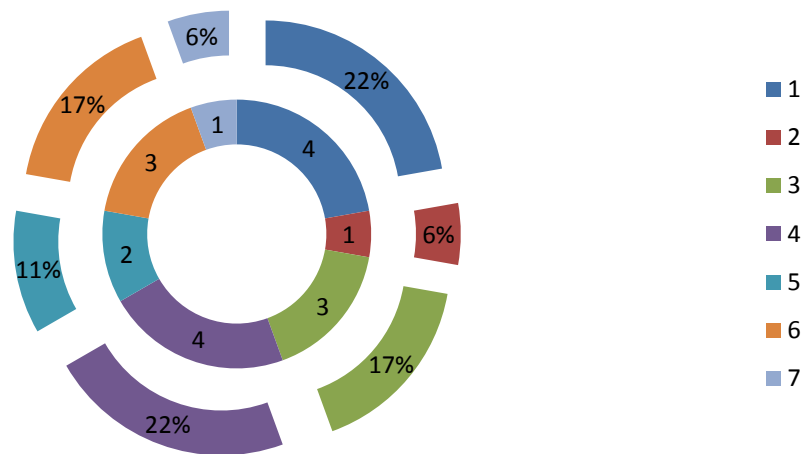
**Figura 32. Subempleo visible, para los hijos según horas trabajadas.**



**Fuente:** Cálculos realizados por el autor.

Considerando el total de los hijos dentro de la población que se encuentra afectada por el subempleo visible, se tiene que en su mayoría trabajan 7 horas, representan el 23%, así como los individuos que trabajan 6, 5, 4, 3, 2 y 1 hora representan el 21%, 19%, 9%, 12%, 5% y 12% respectivamente para el Municipio de Sibundoy en el año 2012.

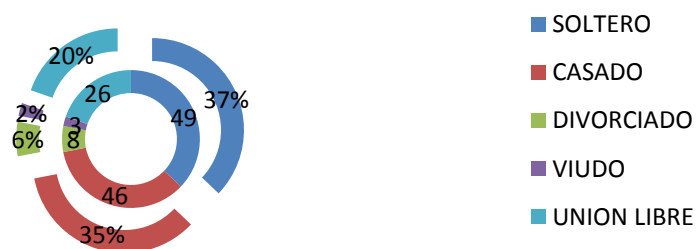
**Figura 33. Subempleo visible, para otros parientes, según horas trabajadas**



**Fuente:** Cálculos realizados por el autor.

Considerando a los otros parientes que conforman el núcleo familiar, se tiene que los individuos que se encuentran afectados por el subempleo visible, los individuos que mayor representación tienen son los que trabajan 1 y 4 horas respectivamente cada uno de ellos con 4 individuos, los cuales representan el 22% respectivamente; por otra parte los individuos que trabajan 2, 3, 5, 6 y 7 horas representan 6%, 17%, 11%, 17% y 6% respectivamente.

**Figura 34. Subempleados visibles según estado civil.**

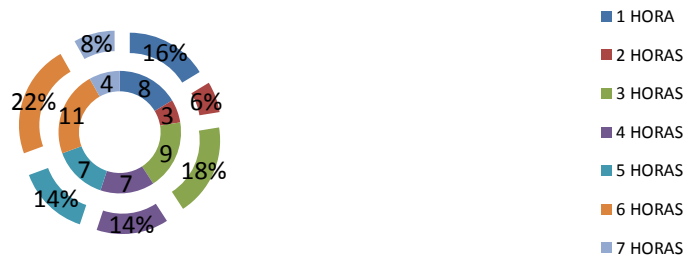


**Fuente:** Cálculos realizados por el autor.

Dentro de los subempleados visibles se encuentra que según el estado civil, los solteros representan el 37%, con 49 individuos, seguido por los casados con un 35% y 46 individuos, los individuos que afirman vivir en unión libre son 26 y representan el 20%, los viudos y divorciados representan el 2% y 6% respectivamente.

A continuación se presenta el comportamiento de la población soltera, divorciada y que vive en unión libre, que se encuentra afectada por el subempleo visible dentro del Municipio de Sibundoy para el año 2012.

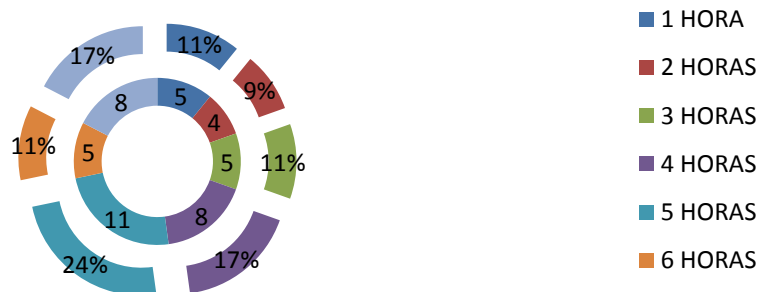
**Figura 35. Subempleados visibles, para solteros, según horas trabajadas.**



**Fuente:** Cálculos realizados por el autor.

Para los solteros que se encuentra en condición de subempleo visible, se tiene que el 22% que corresponde a 11 personas, trabajan 6 horas, así mismo los individuos que trabajan 1, 2, 3, 4, 5 y 7 horas tienen una participación de 16%, 6%, 18%, 14%, 14% y 8% respectivamente.

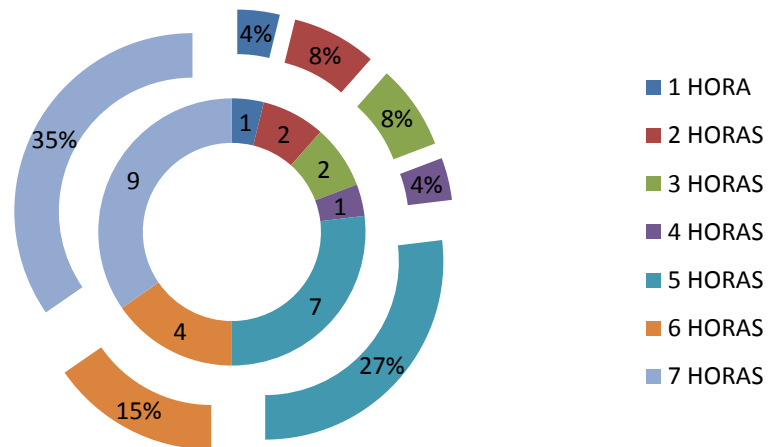
**Figura 36. Subempleados visibles, para los individuos casados, según horas trabajadas.**



**Fuente:** Cálculos realizados por el autor.

Al analizar, la población que se encuentra afectada por el subempleo visible, se encontró que los individuos que trabajan 5 horas tienen la mayor representación dentro del grupo de los individuos casados, con 11 personas que corresponden al 24%, así mismo los individuos que trabajan 1, 2, 3, 4, 6 y 7 horas tienen una participación del 11%, 9%, 11%, 17%, 11% y 17% respectivamente, dentro del Municipio de Sibundoy para el año 2012.

**Figura 37. Subempleo visible, para los individuos en unión libre, según horas trabajadas.**



**Fuente:** Cálculos realizados por el autor.

Dentro de los individuos afectados por el subempleo, se encontró que las personas que conviven en unión libre, el 35% que corresponde a 9 individuos, trabajan 7 horas; así mismo los individuos que trabajan 1, 2, 3, 4, 5 y 6 horas, representan el 4%,8%, 8%, 4%, 27% y 15% respectivamente.

De esta manera se culmina con el estudio del comportamiento del subempleo visible, y el grado de afectación que tiene la población del Municipio por dicho fenómeno, con lo cual se pretende dar a entender la importancia que tiene para la población la existencia del mismo.

## 2.4. LOS INGRESOS COMO DETERMINANTES DEL SUBEMPLEO OBJETIVO EN EL MUNICIPIO DE SIBUNDOY.

Para iniciar con el análisis de este capítulo se debe puntualizar primero, que los ingresos para el caso del estudio únicamente hacen referencia a los ingresos percibidos por realizar algún tipo de trabajo (salario); debido a que es por este concepto que una persona puede o no estar subempleada.

Los ingresos dentro del subempleo, se considera como una de las condiciones para la existencia del fenómeno, debido a que la población puede estar dentro de las OFS, ya que si una persona percibe unos ingresos menores al salario mínimo legal vigente existente en Colombia, se considera subempleado por ingresos, de igual manera se pueden presentar subempleo por ingresos cuando existen individuos que están mejor capacitados, los cuales tienen estudios técnicos, tecnológicos, universitarios y post-universitarios completos, y tienen una remuneración inferior al salario promedio dentro de su nivel; para este estudio se consideró utilizar la tabla de remuneración realizada por la REP<sup>25</sup> para el año 2012.

Ahora bien, con el fin de identificar si los ingresos son determinantes del subempleo, se decidió realizar la estimación de un modelo probit, con las variables más representativas dentro del mismo, para la selección de las mismas se realizó una estimación de las variables según sus sub-categorías, sin incluir el intercepto, este procedimiento se realiza con el fin de determinar que variables individualmente tienen mayor impacto sobre el fenómeno de estudio, que para el caso es el subempleo objetivo.

Este procedimiento únicamente se utilizó para realizar la selección de variables, debido a que la utilización de este tipo de modelos supone que las variables utilizadas son todas variables explicativas del fenómeno a estudiar.

Estimación del modelo probit.

$$P(Y = 1 | X) = \beta_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + C$$

$P(Y = 1 | X)$  = Probabilidad de ser Subempleado (variable dependiente).

$X_2$  = Comercio por menor (variable exógena o independiente).

$X_3$  = Hoteles y restaurantes (variable exógena o independiente).

---

<sup>25</sup> ESCALA DE REMUNERACIÓN PROFESIONAL 2012. Red de Comunidad de Egresados. Disponible en internet [http://www.iue.edu.co/portal/images/stories/egr/Escala\\_Minima\\_de\\_Remuneracion\\_2012\\_ok\(1\).pdf](http://www.iue.edu.co/portal/images/stories/egr/Escala_Minima_de_Remuneracion_2012_ok(1).pdf)

X4= Obrero o empleado de empresa particular (variable exógena o independiente).

X5= Jornalero o peón (variable exógena o independiente).

X6= Tiempo parcial (variable exógena o independiente).

X7= Medio tiempo (variable exógena o independiente).

$\beta$  1= Parámetro autónomo que indica el impacto que tienen todas las variables diferentes a las mencionadas anteriormente, sobre el subempleo, las cuales fueron omitidas del modelo por considerarse poco relevantes para la explicación del mismo.

$\beta$  2= parámetro estadístico, que representa el impacto que tienen el sector comercio sobre el subempleo.

$\beta$  3= parámetro estadístico, que representa el impacto que tiene el sector hoteles y restaurantes sobre el subempleo.

$\beta$  4= parámetro estadístico, que representa el impacto que tiene el ser obrero o empleado de empresa particular, sobre el subempleo.

$\beta$  5= = parámetro estadístico, que representa el impacto que tiene el ser jornalero o peón, sobre el subempleo.

$\beta$  6= = parámetro estadístico, que representa el impacto que tiene trabajar tiempo parcial, sobre el subempleo.

$\beta$  7= parámetro estadístico, que representa el impacto que tiene trabajar medio tiempo, sobre el subempleo.

**Tabla 15. Estimación del modelo probit considerando las variables más representativas para determinar la existencia de subempleo por ingresos.**



```
. probit sub comxmen hotel obemppar jornal tiempar medtiem
```

```
Iteration 0: log likelihood = -80.421334
Iteration 1: log likelihood = -52.430257
Iteration 2: log likelihood = -50.982265
Iteration 3: log likelihood = -50.808517
Iteration 4: log likelihood = -50.777742
Iteration 5: log likelihood = -50.771999
Iteration 6: log likelihood = -50.770818
Iteration 7: log likelihood = -50.770588
Iteration 8: log likelihood = -50.770546
Iteration 9: log likelihood = -50.770539
Iteration 10: log likelihood = -50.770538
```

```
Probit regression                               Number of obs   =          224
                                                LR chi2(6)      =           59.30
                                                Prob > chi2     =           0.0000
Log likelihood = -50.770538                    Pseudo R2      =           0.3687
```

sub	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
comxmen	.0872748	.5081991	0.17	0.864	-.9087772 1.083327
hotel	.0896342	.4317915	0.21	0.836	-.7566617 .93593
obemppar	1.251256	.4678809	2.67	0.007	.3342261 2.168285
jornal	-3.920586	389.878	-0.01	0.992	-768.0673 760.2262
tiempar	5.817612	389.8779	0.01	0.988	-758.3291 769.9643
medtiem	.9939554	.402926	2.47	0.014	.2042349 1.783676
_cons	-.146302	.2396688	-0.61	0.542	-.6160442 .3234401

**Fuente:** Cálculos realizados por el autor.

Al analizar la estimación probit realizada para las variables representativas se debe decir que los resultados obtenidos son medianamente concluyentes, debido a que al analizar los datos estadísticos obtenidos por la estimación se encuentra que:

LR chi2= este valor indica que los coeficientes son conjuntamente significativos para explicar el fenómeno del subempleo.

El **Pseudo R2**, indica que el **36.87%** de las variaciones de la variable dependiente (subempleo), puede ser explicada por las variables independientes del modelo.

Con la información anterior se podría concluir que el modelo es medianamente concluyente para la explicación del fenómeno, lo cual quiere decir que las variables en su conjunto pueden ser en alguna medida determinantes del subempleo objetivo en el Municipio de Sibundoy para el año 2012.

Una vez realizado este análisis se procede a interpretar los coeficientes que entrega la estimación, es por eso que para dicha explicación se requieren algunos procedimientos técnicos que serán explicados a continuación.

Los coeficientes miden la variación en el logit estimado, para una variación unitaria de la variable explicativa dada, así:

- El coeficiente para la variable sector comercio por menor, corresponde a (0,0872748), la presencia de un valor positivo denota una relación directa entre la variable y la probabilidad de ser subempleado.

Además de esto se puede realizar una explicación en términos de las oportunidades las cuales se calculan a través del antilogaritmo del coeficiente así:

$e^{(0,0872748)} = 1,091196$  valores por encima de 1 indican mayor probabilidad de que el evento ocurra, mientras valores por debajo de 1, indican menores oportunidades de que el evento ocurra.

Una vez obtenido el antilogaritmo, del coeficiente y dado que es un valor positivo, se obtiene las oportunidades de ser subempleado, que para el caso del sector de comercio por menor corresponde a 1,09 veces; es decir que las oportunidades dentro del sector mencionado de ser subempleados son de 1,09 veces.

### **Odds Ratio**

Son la razón de oportunidad, se toma el valor del antilogaritmo, se le resta la unidad (1) y se multiplica por 100.

$(1,091196 - 1) * 100 = 9,12\%$ , la probabilidad de un individuo de ser subempleado si pertenece al sector de comercio por menor es del 9,12% para el Municipio de Sibundoy en el año 2012.

- El coeficiente del sector hoteles y restaurantes, es de (0,0896342); entonces:

$e^{(0,0896342)} = 1,0937741$ ; es decir que las oportunidades de ser subempleado por ingresos dentro del sector hoteles y restaurantes es de 1,09 veces.

### **Odds Ratio**

$(1,0937741 - 1) * 100 = 9,4\%$ ; es decir que para el sector hoteles y restaurantes existe una probabilidad de 9,4% de ser subempleado.

- Para la variable obrero o empleado de empresa particular el coeficiente es (1,251256), entonces:

$(e^{1,251256}) = 3,494730$ ; con lo cual se puede decir que las oportunidades para los obreros o empleados de empresa particular son 3,5 veces mayores de ser subempleados.

### **Odds Ratio**

$(3,494730 - 1) * 100 = 249,5\%$ ; esto quiere decir que dentro del Municipio de Sibundoy para un empleado de empresa particular existe una probabilidad 259,5% mayor de ser subempleado.

- El coeficiente obtenido para la variable jornalero o peón corresponde a  $- (3.920586)$ , al ser un valor negativo se procede de manera diferente; debido a que para calcular las oportunidades, se debe primero calcular el antilogaritmo y posteriormente dividir 1 sobre el valor del mismo.

$(e^{\wedge} 3.920586) = 0,0198295$ ; ahora se procede a calcular las oportunidades.

$(1/0,0198295) = 50,4$ ; es decir que un jornalero o peón tiene una oportunidad 50,4 veces menor de ser subempleado.

### **Odds Ratio**

$(0,0198295 - 1) * 100 = -98\%$ ; un jornalero o peón tiene una probabilidad 98% menor de ser subempleado.

- Para las personas que trabajan tiempo parcial el coeficiente es  $(5,817612)$

$(e^{\wedge} 5,817612) = 3,36168324$ ; una persona que trabaje tiempo parcial, posee una oportunidad 3,36 veces mayor de ser subempleado.

### **Odds Ratio**

$(3,36168324 - 1) * 100 = 236\%$ ; un individuo que trabaja tiempo parcial tiene una probabilidad de 236% mayores de ser subempleado.

- El coeficiente para los individuos que trabajan medio tiempo es  $(0,9939554)$ .

$(e^{\wedge} 0,9939554) = 2,7019$ ; las oportunidades de ser subempleado para los individuos que trabajan medio tiempo son de 2,7.

### **Odds Ratio**

$(2,7019 - 1) * 100 = 170,2\%$ ; la probabilidad de ser subempleado para los individuos que trabajan medio tiempo es 170% mayores.

Una vez realizados los análisis de coeficientes, se procede a hacer algunas pruebas para determinar la bondad del ajuste del modelo.

**Tabla 16. Estadístico de clasificación.**

. estat class

Probit model for sub

Classified	True		Total
	D	~D	
+	185	6	191
-	13	20	33
Total	198	26	224

Classified + if predicted Pr(D) >= .5  
True D defined as sub != 0

Sensitivity	Pr( +   D)	93.43%
Specificity	Pr( -   ~D)	76.92%
Positive predictive value	Pr( D   +)	96.86%
Negative predictive value	Pr( ~D   -)	60.61%

False + rate for true ~D	Pr( +   ~D)	23.08%
False - rate for true D	Pr( -   D)	6.57%
False + rate for classified +	Pr( ~D   +)	3.14%
False - rate for classified -	Pr( D   -)	39.39%

Correctly classified 91.52%

**Fuente:** Cálculos realizados por el autor.

Esta prueba, determina que el **91,52%** de los datos se encuentran correctamente clasificados.

**Tabla 17. Efectos marginales posteriores a la estimación**

. mfx

Marginal effects after probit  
y = Pr(sub) (predict)  
= .98203852

variable	dy/dx	Std. Err.	z	P> z	[	95% C.I.	]	x
comxmen*	.0036507	.45909	0.01	0.994	-.896146	.903447		.196429
hotel*	.0037028	.46676	0.01	0.994	-.911128	.918533		.138393
obemppar*	.0459336	5.54358	0.01	0.993	-10.8193	10.9111		.34375
jornal*	-.6946822	70.337	-0.01	0.992	-138.553	137.163		.334821
medtiem*	.0311482	3.97593	0.01	0.994	-7.76153	7.82382		.267857
tiempar*	.768249	39.806	0.02	0.985	-77.2504	78.7869		.486607

**Fuente:** Cálculos realizados por el autor.

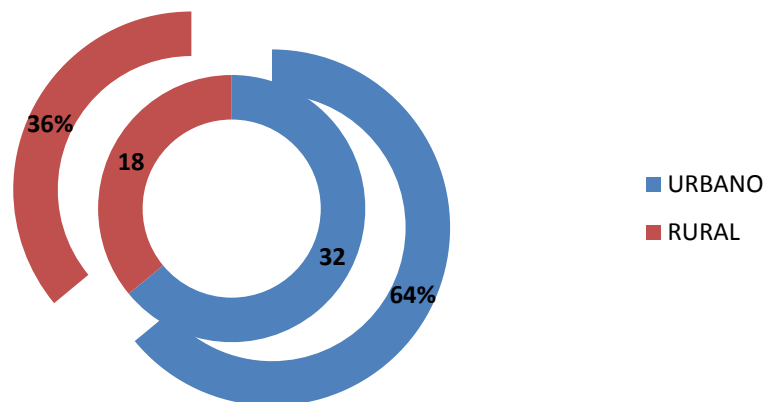
El valor que aparece encima de la estimación, expresa que la probabilidad de las variables en estar en condiciones de subempleo es de 98%.

A continuación una vez realizados los cálculos respectivos referentes al modelo, se procederá con la descripción, del comportamiento individual de las variables y el cómo están afectadas por el subempleo por ingresos.

Cabe destacar que la población subempleada por ingresos la cual se va a tomar en consideración para este capítulo, es de 50 individuos, debido a que es la población afectada directamente por este fenómeno, además de esto, solo se considera dicha población para no cometer errores de doble conteo de los individuos, debido a que los algunos individuos que son subempleados por ingresos ya se encuentran dentro de la población que está afectada por el subempleo visible.

Se debe tener en cuenta que dicha población solo se toma para ver el grado de afectación que tiene el fenómeno sobre la población, debido a que la estimación del modelo está basada en consideración a todos los individuos que pertenecen a los ocupados (224 datos).

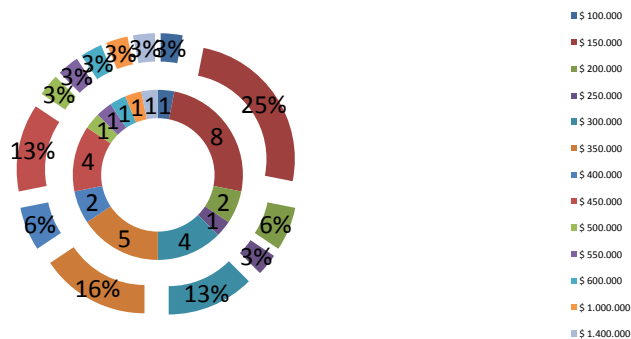
**Figura 38. Subempleo por ingresos, según sector geográfico al que pertenece.**



**Fuente:** Cálculos realizados por el autor.

En el sector urbano convergen los 32 individuos que corresponden al 64% de la población subempleada por ingresos, en tanto que para el sector rural se encuentran 18 individuos que corresponden al 36% de la población subempleada por ingresos.

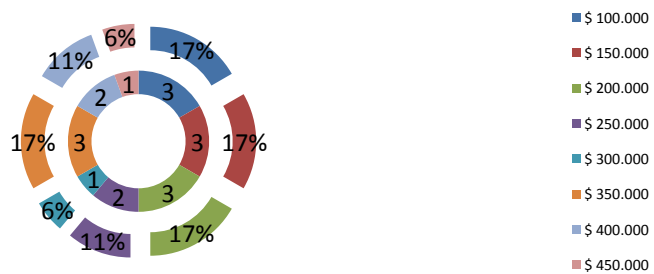
**Figura 39. Subempleo por ingresos, en el sector urbano, según ingresos que percibe**



**Fuente:** Cálculos realizados por el autor.

Considerando la población subempleada por ingresos, dentro del área urbana del Municipio de Sibundoy, se tiene que el 25% de los individuos perciben \$150.000, así mismo el 16% reciben \$350.000, y los individuos que reciben \$300.000 y \$450.000, equivalen al 13% respectivamente. Las demás categorías aunque importantes son poco significativas.

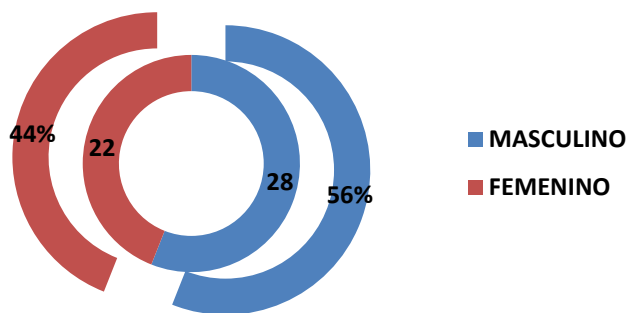
**Figura 40. Subempleo por ingresos, en el sector rural según ingresos que percibe.**



**Fuente:** Cálculos realizados por el autor.

Para el sector rural, se encontró que los individuos que perciben \$100.000, \$150.000, \$200.000 y \$350.000, representan el 17% cada uno, además los individuos que reciben ingresos de \$250.000 y \$400.000 representan el 11% cada uno; por último los individuos que tienen ingresos de \$300.000 y \$450.000, cada uno representa el 6%.

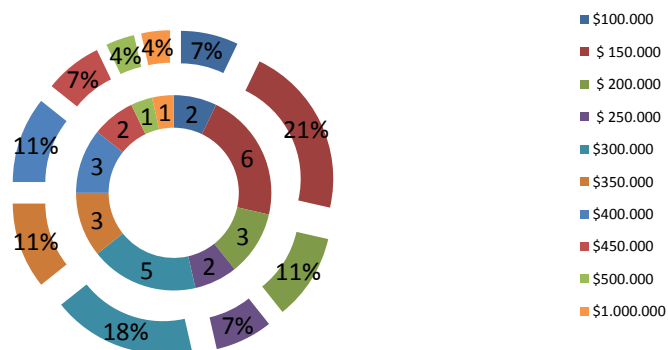
**Figura 41. Subempleo por ingresos, según género.**



**Fuente:** Cálculos realizados por el autor.

El género masculino representa el 56%, de la población subempleada por ingresos dentro del Municipio de Sibundoy, en tanto que el género femenino representa el 44% de la misma.

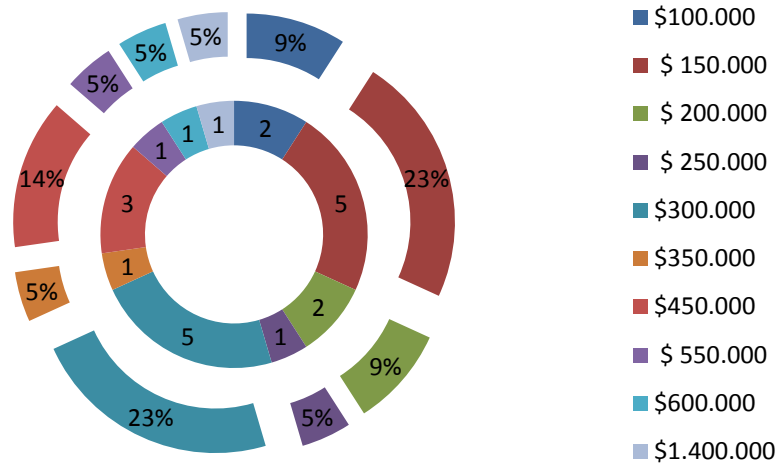
**Figura 42. Subempleo por ingresos, para género masculino según ingresos que percibe.**



**Fuente:** Cálculos realizados por el autor.

Según la investigación, se encontró que el 21% de los individuos de género masculino que se encuentran subempleados por ingresos, reciben \$150.000, así mismo el 18% de la población mencionada, percibe ingresos por valor de \$300.000; los individuos que perciben \$200.00; \$350.000 y \$400.000; representan el 11% cada uno de ellos; para los individuos que perciben \$250.000 y \$450.000; representan cada uno el 7% y el 8% restante, se divide entre los individuos que perciben ingresos de \$500.000 y \$1.000.000 respectivamente.

**Figura 43. Subempleo por ingresos, para género femenino, según ingresos que percibe.**

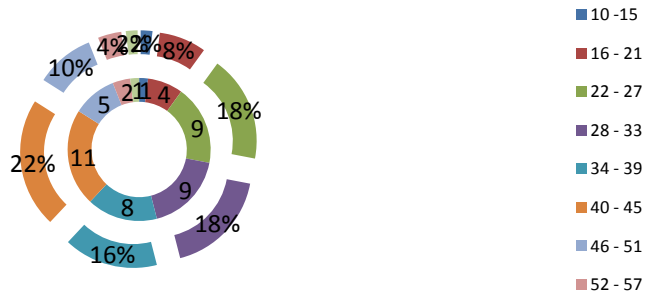


**Fuente:** Cálculos realizados por el autor.

Dentro de la investigación se encontró que para la población femenina que únicamente se encuentra afectada por el fenómeno de subempleo por ingresos, se tiene que los individuos tiene una remuneración de \$150.000 y \$300.000, cada uno representa el 23% de la población; así mismo, el 14% de la población femenina subempleada por ingresos, percibe ingresos de \$450.000; las demás categorías aunque no menos importantes son menos representativas tanto nominal como porcentualmente.



**Figura 44. Subempleo por ingresos según rangos de edad.**

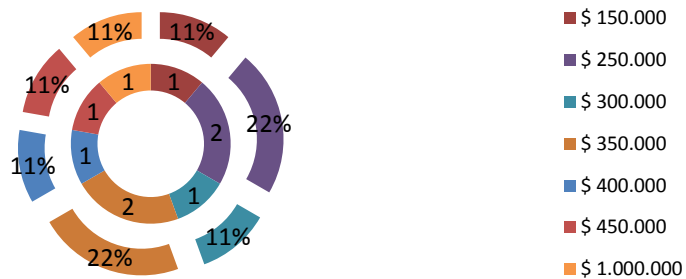


**Fuente:** Cálculos realizados por el autor.

Dentro de los rangos de edad, los resultados obtenidos por la investigación, la población con edades de 40 a 45 años, es la más afectada por el subempleo por ingresos con el 22%, de igual manera, seguida por las personas con edades de 28 a 33; 22 a 27; 34 a 39 y 46 a 51 años; con una participación de 18%, 18%, 16% y 10% respectivamente, los demás rangos de edad a pesar de ser importantes son poco representativos dentro de la población subempleada por ingresos.

A continuación se discriminara los ingresos percibidos según los rangos de edad, pero dicha descripción únicamente se realizara con los rangos de 22 a 27; 28 a 33; 34 a 39 y 40 a 45 años, debido a que como se observó anteriormente son los más representativos para la población.

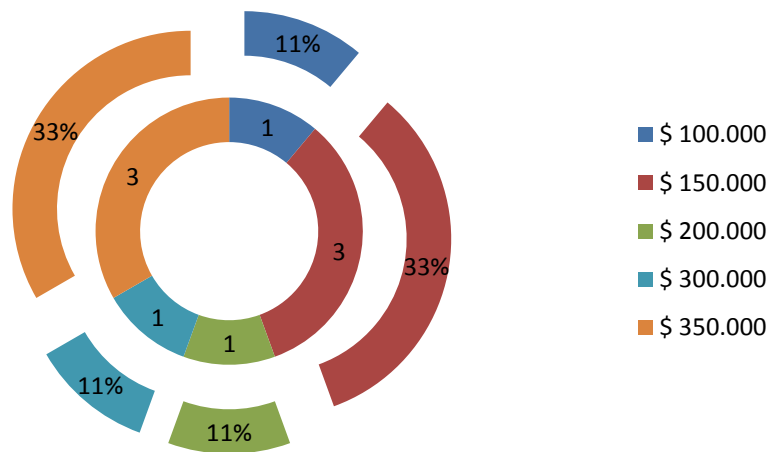
**Figura 45. Subempleo por ingresos, para los individuos con edades entre 22 y 27 años, según ingresos percibidos.**



**Fuente:** Cálculos realizados por el autor.

Para los individuos subempleados por ingresos entre los 22 y 27 años, se encontró que el 22% de los mismos, se encuentran ganando \$250.000 y \$350.000 cada uno; de igual manera todos los individuos que perciben ingresos de \$150.000; \$300.000; \$400.000; \$450.000 y \$1.000.000, representan cada uno el 11%.

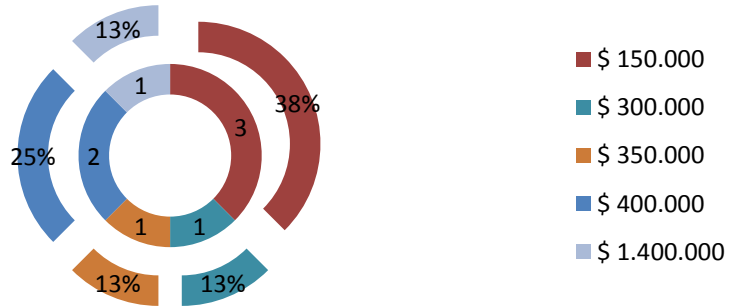
**Figura 46. Subempleo por ingresos, para los individuos con edades entre 28 y 33 años, según ingresos percibidos.**



**Fuente:** Cálculos realizados por el autor.

Para los individuos que con edades entre 28 y 33 años, se encontró que los individuos que tienen una remuneración de \$150.000 y \$350.000, representan el 33% cada uno; así mismo los individuos que remuneran \$100.000; \$200.000; y \$300.000; representan cada uno el 11%.

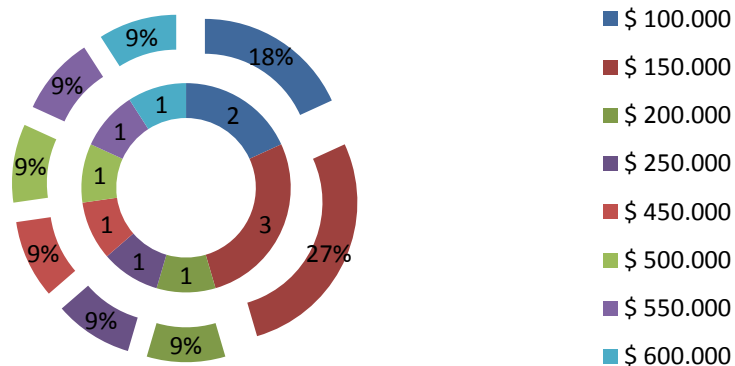
**Figura 47. Subempleo por ingresos, para los individuos con edades entre 34 y 39 años, según ingresos percibidos.**



**Fuente:** Cálculos realizados por el autor.

Según los resultados obtenidos por la investigación, se encontró que para los individuos que tienen una edad entre 34 y 39 años, el 38% está representado por aquellos que tienen como remuneración \$150.000; además se encontró que para los individuos que tienen ingresos, de \$400.000 representan el 25%; por último los individuos que tienen ingresos de \$300.000; \$350.000 y \$1.400.000 representan cada uno el 13%.

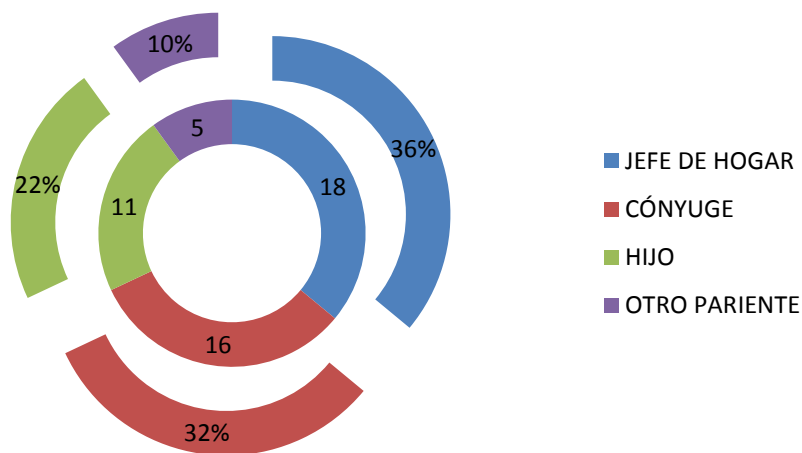
**Figura 48. Subempleo por ingresos, para los individuos con edades entre 40 y 45 años, según ingresos percibidos.**



**Fuente:** Cálculos realizados por el autor.

Dentro de los individuos subempleados por ingresos que tienen entre 34 y 39 años, se encontró que el 27% perciben ingresos por \$150.000, de igual forma el 18% corresponde a los individuos que perciben \$100.000; para los demás rubros de ingresos, el porcentaje de participación para cada uno es de 9%.

**Figura 49. Subempleo por ingresos según posición en el hogar**

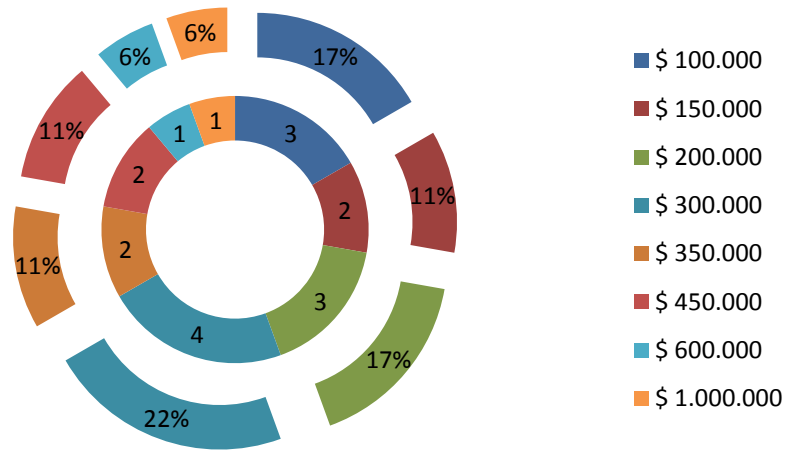


**Fuente:** Cálculos realizados por el autor.

Para el Municipio de Sibundoy, en el año 2012, se encontró que los subempleados por ingresos según la posición en el hogar se encuentran distribuidos de la siguiente manera: los jefes de hogar representan el 36%; los cónyuges representan el 32%, los hijos tienen una representación del 22% y los otros parientes constituyen el 10% restante.

A continuación se discrimina de manera detallada los ingresos percibidos, por la población subempleada, según la posición en el hogar.

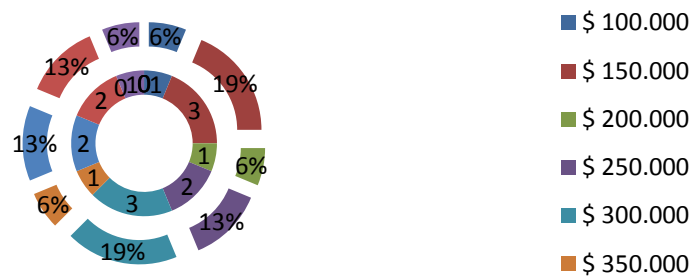
**Figura 50. Subempleo por ingresos, para los jefes de hogar, según ingresos percibidos.**



**Fuente:** Cálculos realizados por el autor.

Para los jefes de hogar que se encuentran subempleados por ingresos, el 22% reciben ingresos de \$300.000; de igual manera los individuos que perciben ingresos por valor de \$100.000 y \$200.000, representan el 17% cada uno; además de esto los individuos con ingresos de \$150.000, \$350.000 y \$450.000, representan cada uno el 11%; por último los individuos que tienen ingresos de \$600.000 y \$1.000.000 representan cada uno el 6%.

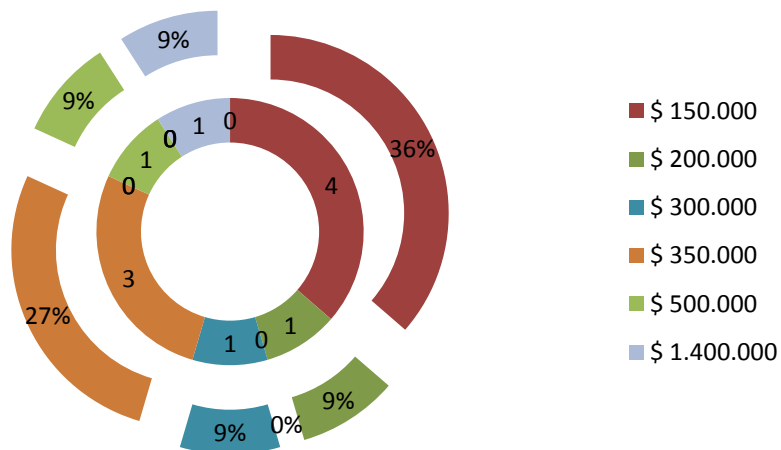
**Figura 51. Subempleados por ingresos, para los cónyuges, según ingresos percibidos.**



**Fuente:** Cálculos realizados por el autor.

Los resultados obtenidos muestran que, de la población afectada por el fenómeno del subempleo por ingresos, los individuos que poseen ingresos de \$150.000 y \$300.000 representan cada uno el 19%, de igual manera los individuos con ingresos de \$450.000, \$400.000 y \$250.000; representan el 13% cada uno: por último los individuos que perciben ingresos de \$200.000, \$350.000, \$550.000 y \$100.000 constituyen el 6% cada uno.

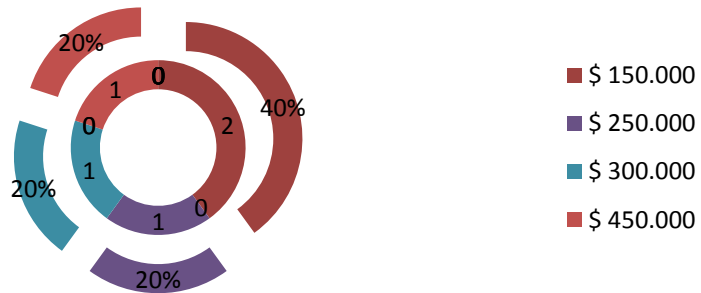
**Figura 52. Subempleo por ingresos, para los hijos, según ingresos percibidos.**



**Fuente:** Cálculos realizados por el autor.

Los resultados obtenidos dentro de la investigación muestran que para los hijos subempleados por ingresos, el 36% perciben ingresos por valor de \$150.000, seguido por el 27% con ingresos de \$350.000; así mismo para los individuos que perciben ingresos de \$200.000; \$300.000; \$500.000 y \$1.400.000; cada uno representa el 9% del total de hijos subempleados por ingresos para el Municipio de Sibundoy en el año 2012.

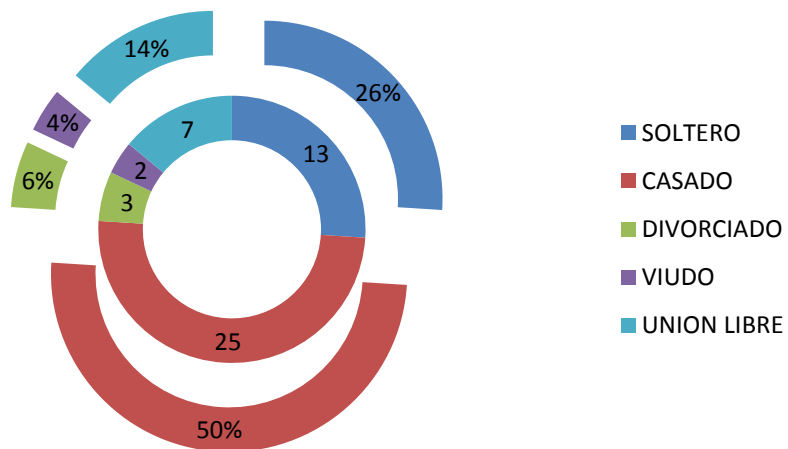
**Figura 53. Subempleo por ingresos, para otros parientes, según ingresos percibidos.**



**Fuente:** Cálculos realizados por el autor.

Dentro de la investigación, los datos obtenidos para los otros parientes, subempleados por ingresos, muestran que el 40% perciben ingresos por valor de \$150.000, así mismo los individuos que perciben ingresos de \$250.000; \$300.000 y \$450.000, representan cada uno el 20% de la población de otros parientes subempleados por ingresos dentro del Municipio de Sibundoy para el año 2012.

**Figura 54. Subempleo por ingresos según estado civil**

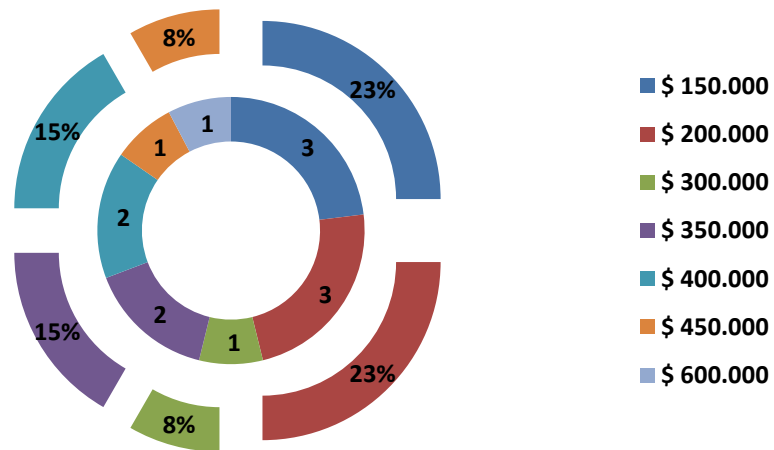


**Fuente:** Cálculos realizados por el autor.

Los datos recopilados haciendo referencia a los individuos subempleados por ingresos dentro del Municipio de Sibundoy, para el año 2012, se obtuvo que los solteros representan el 26%, los casados representan el 50%, los divorciados el 6% los viudos el 4% y los individuos que conviven en unión libre representan el 14% del total de individuos subempleados por ingresos.

A continuación se presenta de manera discriminada a los solteros, casados y los individuos que conviven en unión libre, según los ingresos que reciben, debido a que estas 3 categorías son las más representativas dentro del estado civil de la población subempleada por ingresos en Sibundoy para el año 2012.

**Figura 55. Subempleo por ingresos, para los solteros según ingresos percibidos.**

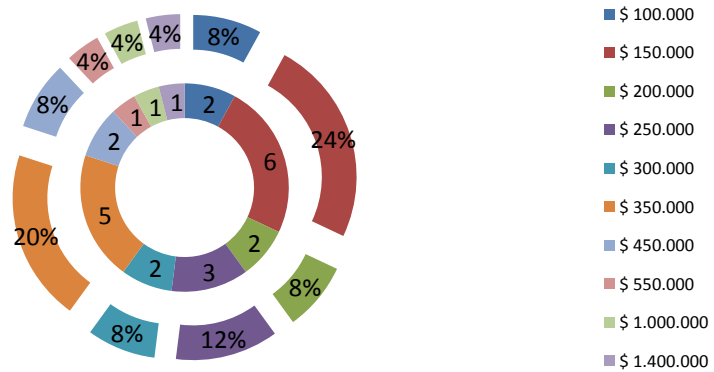


**Fuente:** Cálculos realizados por el autor.

Dentro de la investigación se encontró, que para los solteros subempleados por ingresos, los individuos que perciben ingresos de \$150.000 y \$200.000, representan el 23% cada uno; así mismo los individuos que perciben salarios de \$350.000 y \$400.000, representan el 15% cada uno de ellos, por último los individuos con ingresos de \$300.000 y \$450.000, representan el 8% cada uno.



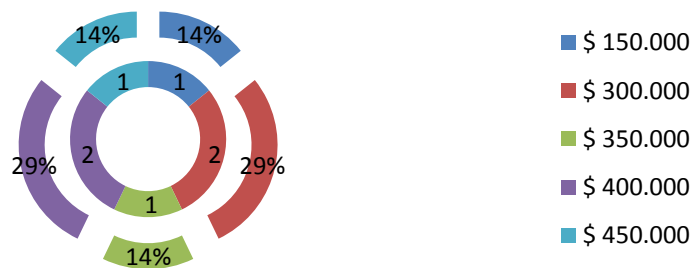
**Figura 56. Subempleo por ingresos, para los casados según ingresos percibidos.**



**Fuente:** Cálculos realizados por el autor.

Para los individuos casados que se encuentran afectados por el fenómeno del subempleo en el Municipio de Sibundoy para el año 2012, se encontró que las personas que más afectadas se encuentran, son las que perciben ingresos por valor de \$150.000; \$350.000 y \$250.000, con una participación del 24%, 20% y 12% respectivamente; las demás categorías aunque no menos importantes son menos representativas.

**Figura 57. Subempleo por ingresos, para los individuos en unión libre, según ingresos percibidos.**



**Fuente:** Cálculos realizados por el autor.

Según los resultados obtenidos dentro de la investigación, se encontró que, para los individuos que conviven en unión libre, y se encuentran afectados por el subempleo, los que perciben ingresos por valor de \$300.000 y \$400.000, representan cada uno el 29% de los individuos en unión libre, subempleados por ingresos; así mismo los individuos que tienen ingresos por valor de \$150.000; \$350.000 y \$450.000, representan el 14% cada uno.

## **2.5. LAS CAPACIDADES PERSONALES Y EL NIVEL EDUCATIVO COMO DETERMINANTES DEL SUBEMPLEO OBJETIVO EN EL MUNICIPIO.**

Las capacidades personales y el nivel de educación alcanzado por una persona, se consideran como una condición para ser subempleado por capacidades, debido a que si una persona con una alta cualificación personal, no está desempeñando sus conocimientos o sus capacidades dentro de la actividad laboral a la que se dedica, está siendo subempleado y pertenece a las OFS.

Ahora bien, con el fin de determinar si las capacidades personales de un individuo son determinantes del subempleo, se decidió realizar la estimación de un modelo probit, con las variables más representativas dentro del mismo, al igual que en el capítulo anterior la selección de variables se realizó mediante la estimación de modelos por categorías sin intercepto, con lo cual se obtiene el impacto que cada una de las variables tiene sobre el fenómeno analizado.

Estimación del modelo probit.

$$P(Y = 1 | X) = \beta_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + C$$

$P(Y = 1 | X)$  = Probabilidad de ser Subempleo (variable endógena o dependiente).

$X_2$  = sabe leer si (variable exógena o independiente).

$X_3$  = sabe manejar computador si (variable exógena o independiente).

$X_4$  = estudios realizados Ninguno (variable exógena o independiente).

$X_5$  = secundaria completa (variable exógena o independiente).

$X_6$  = superior completa (variable exógena o independiente).

$X_7$  = posibilidades de seguir estudiando (variable exógena o independiente).

$\beta_1$  = Parámetro autónomo que indica el impacto que tienen todas las variables diferentes a las mencionadas anteriormente, sobre el subempleo, las cuales

fueron omitidas del modelo por considerarse poco relevantes para la explicación del mismo.

$\beta_2$ = parámetro estadístico, que representa el impacto que tienen el saber leer, sobre el subempleo.

$\beta_3$ = parámetro estadístico, que representa el impacto que tiene el saber manejar computador, sobre el subempleo.

$\beta_4$ = parámetro estadístico, que representa el impacto que tiene el no tener ningún estudio, sobre el subempleo.

$\beta_5$ = parámetro estadístico, que representa el impacto que tiene el tener estudios de secundaria completos, sobre el subempleo.

$\beta_6$ = parámetro estadístico, que representa el impacto que tiene el tener estudios superiores completos, sobre el subempleo.

$\beta_7$ = parámetro estadístico, que representa el impacto que tiene la variable posibilidades de seguir estudiando si, sobre el subempleo.

**Tabla 18. Estimación del modelo probit considerando las variables más representativas para determinar la existencia de subempleo por capacidades.**

```
. probit sub lees mancomps ninguno secinc supcomp posegestsi
```

```
Iteration 0: log likelihood = -80.421334
Iteration 1: log likelihood = -74.405946
Iteration 2: log likelihood = -74.32537
Iteration 3: log likelihood = -74.325356
Iteration 4: log likelihood = -74.325356
```

```
Probit regression                               Number of obs   =          224
                                                LR chi2(6)      =           12.19
                                                Prob > chi2     =           0.0578
Log likelihood = -74.325356                    Pseudo R2      =           0.0758
```

sub	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
lees	-.0628224	.7068546	-0.09	0.929	-1.448232 1.322587
mancomps	.7018354	.7364628	0.95	0.341	-.7416053 2.145276
ninguno	-.6818156	.6700749	-1.02	0.309	-1.995138 .6315071
secinc	-.8426011	.258791	-3.26	0.001	-1.349822 -.3353802
supcomp	-.6776538	.4025591	-1.68	0.092	-1.466655 .1113475
posegestsi	.0191101	.2954511	0.06	0.948	-.5599634 .5981836
_cons	.8739093	.7337253	1.19	0.234	-.5641658 2.311984

**Fuente:** Cálculos realizados por el autor.

Al analizar la estimación probit realizada para las variables representativas se debe decir que los resultados obtenidos son poco concluyentes, debido a que al analizar los datos estadísticos obtenidos por la estimación se encuentra que:

**LR chi2=** este valor indica que los coeficientes son conjuntamente significativos para explicar el fenómeno del subempleo.

El **Pseudo R2**, indica que tan solo el 7,58% de las variaciones de la variable dependiente (subempleo), puede ser explicada por las variables independientes del modelo.

Con la información anterior se podría concluir que el modelo es poco concluyente para la explicación del fenómeno, lo cual quiere decir que las variables en su conjunto no determinan del subempleo objetivo en el Municipio de Sibundoy para el año 2012.

Una vez realizado este análisis se procede a interpretar los coeficientes que entrega la estimación, es por eso que para dicha explicación se requieren algunos procedimientos técnicos que serán explicados a continuación.

Los coeficientes miden la variación en el logit estimado, para una variación unitaria de la variable explicativa dada, así:

- El coeficiente para la variable sabe leer si, corresponde a (-0,0628224), la presencia de un valor negativo denota una relación inversa entre la variable y la probabilidad de ser subempleado.

Además de esto se puede realizar una explicación en términos de las oportunidades las cuales se calculan a través del antilogaritmo del coeficiente así:

$e^{(-0,0628224)} = 0,939110$  valores por encima de 1 indican mayor probabilidad de que el evento ocurra, mientras valores por debajo de 1, indican menores oportunidades de que el evento ocurra.

Una vez obtenido el antilogaritmo, del coeficiente y dado que es un valor negativo, se obtiene las oportunidades de ser subempleado, que para el caso de los individuos que saben leer corresponde a  $(1/0,939110) = 1,06$  veces; es decir que las oportunidades dentro del sector mencionado de ser subempleados son de 1,06 veces menores.

### **Odds Ratio**

Son la razón de oportunidad, se toma el valor del antilogaritmo, se le resta la unidad (1) y se multiplica por 100.

$(0,939110 - 1) * 100 = -6,08\%$ ; la probabilidad de un individuo de ser subempleado si sabe leer es del  $-6,08\%$  para el Municipio de Sibundoy en el año 2012.

- El coeficiente la variable sabe manejar computador, es de  $(0,7018354)$ ; entonces:

$e^{(0,7018354)} = 2,02$ ; es decir que las oportunidades de ser subempleado para los individuos que saben manejar un computador es de 2,02 veces mayor.

### **Odds Ratio**

$(2,017452 - 1) * 100 = 102\%$ ; es decir que para los individuos que saben manejar un computador existe una probabilidad de  $102\%$  de ser subempleado.

- Para la los individuos que no tienen ningún tipo de educación formal el coeficiente es  $(-0,6818156)$ , entonces:

$(e^{-0,6818156}) = 0,505698$ ; con lo cual se puede decir que las oportunidades para los individuos que no tienen ningún tipo de educación formal son  $(1/0,505698) = 1,98$  veces menores de ser subempleados.

### **Odds Ratio**

$(0,505698 - 1) * 100 = -49,4\%$ ; esto quiere decir que dentro del Municipio de Sibundoy para un individuo que no tiene ningún tipo de estudios formales existe una probabilidad  $-49,4\%$  de ser subempleado.

- El coeficiente obtenido para la variable secundaria incompleta corresponde a  $(-0,8426011)$ , al ser un valor negativo se procede de manera diferente; debido a que para calcular las oportunidades, se debe primero calcular el antilogaritmo y posteriormente dividir 1 sobre el valor del mismo.

$(e^{-0,8426011}) = 0,43059$ ; ahora se procede a calcular las oportunidades.

$(1/0,43059) = 2,3$ ; es decir que un individuo con estudios secundarios incompletos tiene una oportunidad 2,3 veces menor de ser subempleado.

### **Odds Ratio**

$(0,43059 - 1) * 100 = -56,9\%$ ; un individuo con estudios secundarios incompletos tiene una probabilidad  $56,9\%$  menor de ser subempleado.

- Para las personas que tienen estudios de educación superior completos el coeficiente es  $(-0,6776538)$

$(e^{-.6776538}) = 0,5078070$ ; una persona con una carrera profesional, posee una oportunidad  $(1/0,5078070) = 1,97$  veces menor de ser subempleado.

Odds Ratio

$(0,5078070 - 1) * 100 = -49,2\%$ ; un individuo que trabaja tiempo parcial tiene una probabilidad de 49,2% menores de ser subempleado.

- El coeficiente para los individuos tienen la posibilidad de seguir estudiando es  $(0,0191101)$ .

$(e^{0,9939554}) = 1,019294$ ; las oportunidades de ser subempleado para los individuos que tiene posibilidades de seguir estudiando son de 1,02 veces mayores.

Odds Ratio

$(1,019294 - 1) * 100 = 1,93\%$ ; la probabilidad de ser subempleado para los individuos que tienen posibilidad de seguir estudiando son 1,93% mayores.

Una vez realizados los análisis de coeficientes, se procede a hacer algunas pruebas para determinar la bondad del ajuste del modelo.

**Tabla 19. Estadístico de clasificación.**

. estat class

Probit model for sub

Classified	True		Total
	D	~D	
+	198	26	224
-	0	0	0
Total	198	26	224

Classified + if predicted  $\Pr(D) \geq .5$   
True D defined as sub != 0

Sensitivity	$\Pr(+ D)$	100.00%
Specificity	$\Pr(- \sim D)$	0.00%
Positive predictive value	$\Pr(D +)$	88.39%
Negative predictive value	$\Pr(\sim D -)$	0.00%
False + rate for true ~D	$\Pr(+ \sim D)$	100.00%
False - rate for true D	$\Pr(- D)$	0.00%
False + rate for classified +	$\Pr(\sim D +)$	11.61%
False - rate for classified -	$\Pr(D -)$	0.00%
Correctly classified		88.39%

**Fuente:** Cálculos realizados por el autor.

Esta prueba, determina que el **88,39%** de los datos se encuentran correctamente clasificados.

**Tabla 20. Efectos marginales posteriores a la estimación**

. mfx

Marginal effects after probit  
y = Pr(sub) (predict)  
= .89922015

variable	dy/dx	Std. Err.	z	P> z	[ 95% C.I. ]	x
lees*	-.0106753	.11551	-0.09	0.926	-.237068 .215718	.96875
mancomps*	.1792341	.24301	0.74	0.461	-.297066 .655535	.977679
ninguno*	-.1726376	.21848	-0.79	0.429	-.60086 .255585	.022321
secinc*	-.1996809	.07347	-2.72	0.007	-.343686 -.055675	.196429
supcomp*	-.1665127	.12448	-1.34	0.181	-.410495 .077469	.066964
posege~i*	.003349	.0514	0.07	0.948	-.097386 .104084	.209821

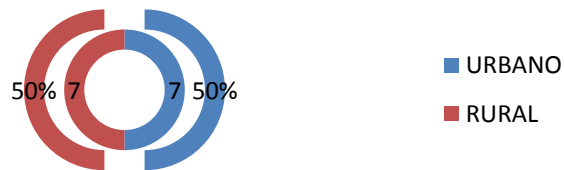
(\*) dy/dx is for discrete change of dummy variable from 0 to 1

**Fuente:** Cálculos realizados por el autor.

El valor que aparece encima de la estimación, expresa que la probabilidad de las variables en estar en condiciones de subempleo es de **89.9%**.

Se tiene que para efectos de la investigación, se encontró que 14 individuos están únicamente en condición de subempleo por capacidades, debido a que del total de 196 individuos subempleados en el Municipio, 132 se encuentran subempleados por horas y 50 se encuentran subempleados por ingresos; de esta forma, a continuación se analizara las condiciones que se presentan sobre estos 14 individuos subempleados por capacidades.

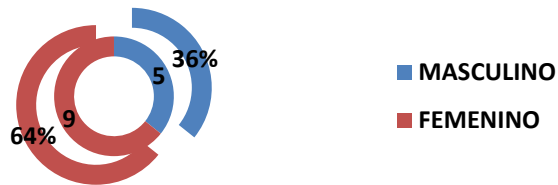
**Figura 58. Subempleados por capacidades según ubicación geográfica.**



**Fuente:** Cálculos realizados por el autor.

Para los subempleados por capacidades, se encontró que el 50% que corresponde a 7 individuos que se encuentran afectados por el fenómeno, se encuentran en el sector urbano y el 50% restante se encuentra en el sector rural.

**Figura 59. Subempleados por capacidades según género.**



**Fuente:** Cálculos realizados por el autor.

Para el subempleo por capacidades se encontró que 9 mujeres se encuentran afectadas por este fenómeno las cuales representan el 64%; en tanto que el 36% restante corresponde a los individuos del género masculino, que corresponden a 5 individuos.

Teniendo en cuenta que los individuos afectados únicamente por el fenómeno de subempleo por competencias son 14, en adelante se analizarán las condiciones de edad, estado civil y posición en el hogar de manera narrativa.

### **2.5.1. Subempleados por competencias según rangos de edad**

En el estudio se encontró que la población subempleada por competencias, se encuentra entre las edades de 16 a 51 años; de donde los subempleados están distribuidos de la siguiente forma:

- Con una edad entre 16 y 21 años se encuentran 2 individuos que representan el 14% de los subempleados por capacidades dentro del Municipio.
- Entre 22 y 27 años, existen 2 individuos que representan el 14%
- Entre 28 y 33 años, existen 5 individuos que representan el 36%
- Entre 34 y 39 años, existen 3 individuos que representan el 21%
- Entre 40 y 45 años, existe 1 individuo que representa el 7%
- Por último entre los 45 y 51 años de edad se encuentra 1 individuo subempleado por capacidades que representa el 7%.

### **2.5.2. Subempleo por capacidades según posición en el hogar**

Los resultados del estudio, arrojaron que según la posición en el hogar, de los 14 individuos subempleados por capacidades su distribución es:



- Existen 4 jefes de hogar, que representan el 29% del total de la población que únicamente esta subempleada por capacidades.
- Existen 5 individuos que pertenecen a la categoría de cónyuge, que representan el 36%.
- Existen 4 individuos hijos que representan el 29%.
- Existe 1 individuo perteneciente a la categoría de otro pariente que representa el 7% del total de subempleados únicamente por competencias.

### **2.5.3. Subempleo por competencias según estado civil.**

La investigación arroja que según el estado civil la población afectada por el fenómeno del subempleo, se encuentra distribuida de la siguiente manera:

- Del total de subempleados por competencias, 3 individuos son solteros y representan el 21% del total de afectados por el fenómeno en cuestión.
- 4 individuos se encuentran casados y representan el 29% del total de afectados por el fenómeno.
- 2 individuos se encuentran divorciados y representan el 14% del total de afectados por el fenómeno.
- 5 individuos se encuentran conviviendo en unión libre y representan el 36% del total de afectados por el fenómeno.

Una vez concluida esta discriminación de las características de los subempleados por competencias, se procede a determinar cuáles son las características en cuanto a capacidades personales de dicha población así:

De las personas afectadas por el fenómeno del subempleo por competencias, se encontró que en su totalidad (100%) saben leer y además de esto saben manejar un computador; esto tiene coherencia, si se tiene en cuenta que de los 14 individuos subempleados por competencias, 8 tienen estudios técnicos o tecnológicos y representan el 57% de la población; así mismo 6 de ellos tienen estudios profesionales completos y representan el 43% de la población; una vez dicho esto, se tiene que la población afectada directamente por competencias, corresponde a personas con un grado superior de estudios realizados.

## **2.6. ESTIMACIÓN MODELO PROBIT CON LAS VARIABLES MÁS REPRESENTATIVAS EN SU CONJUNTO.**

Considerando los modelos anteriormente realizados, se tiene que dentro de las estimaciones se encontraron que las variables más significativas sin importar la categoría a la que pertenecen son:

- Urbano; Masculino; edad de 22 a 27; edad de 40 a 45; soltero; unión libre; hijo; menos de 8 horas; único que consiguió; jornada se ajusta a sus

necesidades; Comercio por menor; hoteles; obrero o empleado de empresa particular; Jornalero o Peón; tiempo Parcial; medio tiempo; Sabe leer; sabe manejar computador; ningún tipo de educación formal; secundaria incompleta; superior completa y posibilidad de seguir estudiando.

Estas variables fueron las utilizadas para estimar los modelos en cada uno de los capítulos anteriores, tomando como referencia las variables demográficas, las horas dedicadas a trabajar, los ingresos y las capacidades personales.

De estos modelos se encontraron datos interesantes que permiten comprender más a fondo el comportamiento del subempleo como son:

- De las estimaciones obtenidas se obtuvo que los modelos de las variables demográficas y las capacidades personales y nivel educativo, son poco representativos, lo cual nos indica que las características demográficas inherentes a la población no son determinantes del subempleo, así mismo que las capacidades personales tampoco los son.
- Por otra parte se encontró que las estimaciones de los modelos de horas e ingresos, son medianamente significativas para la explicación del fenómeno del subempleo dentro del Municipio de Sibundoy para el año 2012.

Para concluir se tomó la decisión de estimar un modelo considerando las variables representativas señaladas anteriormente, con el fin de identificar si las variables en su conjunto pueden ser representativas para la explicación del fenómeno, se obtuvo siguientes datos:

Estimación:

Estimación:

$$P(Y = 1 | X) = \beta_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + \beta_5 X_5 + \beta_6 X_6 + \beta_7 X_7 + \beta_8 X_8 + \beta_9 X_9 + \beta_{10} X_{10} + \beta_{11} X_{11} + \beta_{12} X_{12} + \beta_{13} X_{13} + \beta_{14} X_{14} + \beta_{15} X_{15} + \beta_{16} X_{16} + \beta_{17} X_{17} + \beta_{18} X_{18} + \beta_{19} X_{19} + \beta_{20} X_{20} + C$$

Dónde:

$P(Y = 1 | X)$  = Probabilidad de ser Subempleo (variable endógena)

$X_2$  = Urbano (variable exógena)

$X_3$  = Masculino (variable exógena)

$X_4$  = Edad entre 22 y 27 años (variable exógena)

$X_5$  = Edad entre 40 y 45 años (variable exógena)

X6= Soltero (variable exógena)

X7= Unión Libre (variable exógena)

X8= Hijo (variable exógena)

X9= Único trabajo que fue posible conseguir (variable exógena o independiente).

X10= Jornada que se ajusta a sus necesidades (variable exógena o independiente).

X11= Comercio por menor (variable exógena o independiente).

X12= Hoteles y restaurantes (variable exógena o independiente).

X13= Obrero o empleado de empresa particular (variable exógena o independiente).

X14= Jornalero o peón (variable exógena o independiente).

X15= Tiempo parcial (variable exógena o independiente).

X16= Medio tiempo (variable exógena o independiente).

X17= sabe leer si (variable exógena o independiente).

X18= sabe manejar computador si (variable exógena o independiente).

X19= estudios realizados Ninguno (variable exógena o independiente).

X20= secundaria completa (variable exógena o independiente).

C= Terminó de error.

$\beta_1$ = Parámetro autónomo que indica el impacto que tienen todas las variables diferentes a las mencionadas anteriormente, sobre el subempleo, las cuales fueron omitidas del modelo por considerarse poco relevantes para la explicación del mismo.

$\beta_2$ = parámetro estadístico, que representa el impacto que tiene el sector urbano sobre el subempleo.

$\beta_3$ = parámetro estadístico, que representa el impacto que tiene el género masculino sobre el subempleo.

$\beta_4$ = parámetro estadístico, que representa el impacto que tiene la edad entre 22 y 27 años sobre el subempleo.

$\beta_5$ = parámetro estadístico, que representa el impacto que tiene la edad entre 40 y 45 años sobre el subempleo.

$\beta_6$ = parámetro estadístico, que representa el impacto que tiene el ser soltero sobre el subempleo.

$\beta_7$ = parámetro estadístico, que representa el impacto que tiene el estar en unión libre sobre el subempleo.

$\beta_8$ = parámetro estadístico, que representa el impacto que tiene el ser hijo sobre el subempleo.

$\beta_9$ = parámetro estadístico, que representa el impacto que tiene el tomar un trabajo por ser la única opción que encontró sobre el subempleo.

$\beta_{10}$ = parámetro estadístico, que representa el impacto que tiene el tomar un trabajo porque se ajusta a las necesidades sobre el subempleo.

$\beta_{11}$ = parámetro estadístico, que representa el impacto que tienen el sector comercio sobre el subempleo.

$\beta_{12}$ = parámetro estadístico, que representa el impacto que tiene el sector hoteles y restaurantes sobre el subempleo.

$\beta_{13}$ = parámetro estadístico, que representa el impacto que tiene el ser obrero o empleado de empresa particular, sobre el subempleo.

$\beta_{14}$  = parámetro estadístico, que representa el impacto que tiene el ser jornalero o peón, sobre el subempleo.

$\beta_{15}$ = parámetro estadístico, que representa el impacto que tiene trabajar tiempo parcial, sobre el subempleo.

$\beta_{16}$ = parámetro estadístico, que representa el impacto que tiene trabajar medio tiempo, sobre el subempleo.

$\beta_{17}$ = parámetro estadístico, que representa el impacto que tienen el saber leer, sobre el subempleo.

$\beta_{18}$ = parámetro estadístico, que representa el impacto que tiene el saber manejar computador, sobre el subempleo.

$\beta_{19}$ = parámetro estadístico, que representa el impacto que tiene el no tener ningún estudio, sobre el subempleo.

$\beta_{20}$ = parámetro estadístico, que representa el impacto que tiene el tener estudios de secundaria completos, sobre el subempleo.

**Tabla 21. Estimación modelo probit general con las variables más representativas.**

```
. probit sub URB MAS E2227 E4045 SOLT UNLIB HIJO UNCONS JORAJUST COMXMEN HOTEL OBEMPPAR JOROPEON TIEMPAR MEDIEMP LEES COMPSI
> NINGUNO SECINC

Iteration 0: log likelihood = -84.396516
Iteration 1: log likelihood = -45.104506
Iteration 2: log likelihood = -40.451588
Iteration 3: log likelihood = -39.875555
Iteration 4: log likelihood = -39.783338
Iteration 5: log likelihood = -39.766933
Iteration 6: log likelihood = -39.763817
Iteration 7: log likelihood = -39.763403
Iteration 8: log likelihood = -39.763341
Iteration 9: log likelihood = -39.763328
Iteration 10: log likelihood = -39.763326

Probit regression      Number of obs   =      224
                      LR chi2(19)                 =      89.27
                      Prob > chi2                  =      0.0000
Log likelihood = -39.763326      Pseudo R2       =      0.5289
```

sub	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
URB	-.0524624	.4331667	-0.12	0.904	-.9014535 .7965288
MAS	.0063377	.3770327	0.02	0.987	-.7326329 .7453083
E2227	.0164661	.3977805	0.04	0.967	-.7631694 .7961017
E4045	-.1705291	.5679624	0.30	0.764	-.9426568 1.283715
SOLT	.0686756	.415088	0.17	0.869	-.7448819 .8822331
UNLIB	-.1567675	.4485829	-0.35	0.727	-1.035974 .7224388
HIJO	.888271	.4838671	1.84	0.066	-.0600911 1.836633
UNCONS	-.1119095	.4121107	-0.27	0.786	-.9196317 .6958127
JORAJUST	.7378603	.7824791	0.94	0.346	-.7957706 2.271491
COMXMEN	-.2140445	.5556492	-0.39	0.700	-1.303097 .875008
HOTEL	-.2130629	.6697223	-0.32	0.750	-1.525694 1.099569
OBEMPPAR	1.640141	.4773863	3.44	0.001	.7044811 2.575801
JOROPEON	-5.294702	260.9975	-0.02	0.984	-516.8404 506.251
TIEMPAR	7.998888	260.9983	0.03	0.976	-503.5484 519.5462
MEDIEMP	1.278001	.5050047	2.53	0.011	.2882101 2.267792
LEES	1.336734	1.070405	1.25	0.212	-.761222 3.43469
COMPSI	-.64169	1.12868	-0.57	0.570	-2.853861 1.570481
NINGUNO	-.0612882	.9424151	-0.07	0.948	-1.908388 1.785812
SECINC	-1.58515	.4058965	-3.91	0.000	-2.380692 -.7896071
_cons	-.8693175	1.154682	-0.75	0.452	-3.132452 1.393817

Note: 0 failures and 32 successes completely determined.

**Fuente.** Cálculos realizados por el autor.

**Lr chi2.** El 89,27% de las variables son conjuntamente representativas para la explicación del modelo.

**Pseudo R2.** Como se observa en la tabla anterior, se obtiene que el 52,89% de las variaciones de la probabilidad de ser subempleado, puedan ser explicadas por las variaciones de las variables independientes o explicativas.

**Tabla 22. Estadístico de clasificación del modelo probit general.**

. estat class

Probit model for sub

Classified	True		Total
	D	~D	
+	189	9	198
-	7	19	26
Total	196	28	224

Classified + if predicted Pr(D) >= .5  
True D defined as sub != 0

Sensitivity	Pr( +   D)	96.43%
Specificity	Pr( -   ~D)	67.86%
Positive predictive value	Pr( D   +)	95.45%
Negative predictive value	Pr( ~D   -)	73.08%
False + rate for true ~D	Pr( +   ~D)	32.14%
False - rate for true D	Pr( -   D)	3.57%
False + rate for classified +	Pr( ~D   +)	4.55%
False - rate for classified -	Pr( D   -)	26.92%
Correctly classified		92.86%

**Fuente.** Cálculos realizados por el autor.

Según se muestra en el estadístico de clasificación, se obtuvo que el **92,86%** de los datos, están correctamente clasificados, lo que indica que los datos tomados a consideración se encuentran agrupados de manera correcta.

**Tabla 23. Efectos marginales posteriores a la estimación.**

. mfx

Marginal effects after probit  
y = Pr(sub) (predict)  
= .99638176

variable	dy/dx	Std. Err.	z	P> z	[	95% C.I.	]	X
URB*	-.00056	.05986	-0.01	0.993	-.117883	.116763	.607143	
MAS*	.0000686	.00837	0.01	0.993	-.016335	.016473	.5	
E2227*	.0001765	.01927	0.01	0.993	-.037601	.037955	.272321	
E4045*	.0015643	.17005	0.01	0.993	-.331724	.334853	.125	
SOLT*	.0007186	.07692	0.01	0.993	-.150037	.151474	.308036	
UNLIB*	-.0018961	.19849	-0.01	0.992	-.390926	.387134	.25	
HIJO*	.0070588	.75743	0.01	0.993	-1.47747	1.49159	.285714	
UNCONS*	-.0012638	.13369	-0.01	0.992	-.263301	.260773	.370536	
JORAJUST*	.0037839	.43234	0.01	0.993	-.843592	.85116	.0625	
COMXMEN*	-.0028056	.29001	-0.01	0.992	-.571212	.565601	.183036	
HOTEL*	-.0029029	.29844	-0.01	0.992	-.587834	.582028	.111607	
OBEMPPAR*	.0168362	1.65018	0.01	0.992	-3.21746	3.25113	.34375	
JOROPEON*	-.7984637	37.688	-0.02	0.983	-74.6656	73.0687	.334821	
TIEMPAR*	.8861982	16.836	0.05	0.958	-32.1121	33.8845	.486607	
MEDIEMP*	.009407	.99213	0.01	0.992	-1.93513	1.95394	.267857	
LEES*	.0789526	5.62656	0.01	0.989	-10.9489	11.1068	.96875	
COMPSSI*	-.0033151	.38041	-0.01	0.993	-.748914	.742284	.977679	
NINGUNO*	-.0007183	.07652	-0.01	0.993	-.150691	.149255	.022321	
SECINC*	-.0776152	5.6555	-0.01	0.989	-11.1622	11.007	.196429	

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

**Fuente.** Cálculos realizados por el autor.

El dato más relevante de la tabla anterior, muestra que la probabilidad de que las variables se encuentren en condiciones de subempleo es de **99,6%**.

Con la estimación del modelo anterior, se obtuvo que las variables tomadas en consideración para realizar el estudio, son representativas para la explicación del subempleo. A pesar que en los acápites **2.2** y **2,5** la estimación arrojó que las variables demográficas y capacidades tan solo explican en 3,39% y 7,58% la probabilidad de existencia del fenómeno, las variables en su conjunto explican la probabilidad de ser subempleado en **53%**. Lo cual a su vez muestra que se incrementó la probabilidad de los acápites 2.3 y 2.4 las cuales son 20,22% y 36,78%, respectivamente para las variables horas e ingresos.

Para concluir se puede afirmar que las variables consideradas dentro de la estimación son representativas para la explicación del fenómeno de subempleo, a pesar de los bajos indicadores obtenidos en los acápites **2.2** y **2.5**; y a su vez incremento la probabilidad de explicación del fenómeno obtenida en los acápites **2.3** y **2.4**.

El análisis de los coeficientes debido a su extensión se encuentran relacionados en los anexos del presente documento.

## **2.7. ALTERNATIVAS Y POLÍTICAS ECONÓMICAS DE CORTO PLAZO PARA LA SOLUCIÓN DEL SUBEMPLEO OBJETIVO.**

A continuación, se presentan 3 políticas propuestas, con el fin de mejorar la calidad del empleo existente en el Municipio y además mejorar la oferta laboral del mismo.

### **2.7.1. A nivel de la demanda.**

La primera política hace referencia a la generación de empresa, o atracción de empresas nacionales e internacionales, con el fin de mejorar la oferta de trabajo tanto en el Municipio como en la región; todo esto mediante la creación directa o indirecta de empresas productivas, o el apoyo a las mypimes.

La creación o fomento empresarial, permite la generación de empleo en el corto plazo, y atracción de capitales en un mediano y largo plazo, con lo cual se propicia que la oferta laboral se incremente, así mismo, se debe tener en cuenta que el impulso que se dé a las empresas emergentes o el apoyo a las ya existentes, debe enfocarse en la mejora de procesos productivos y además buscando potencializar el desarrollo regional por medio de la explotación de los recursos naturales de manera sostenible y sustentable; algunas formas para la consecución de los recursos para el impulso de la empresa privada podría darse por medio de fondo emprender y Bancoldex por parte del Municipio.

Considerando que el Municipio de Sibundoy, presenta un gran potencial agrícola, debido a que cuenta con extensas planicies, que son óptimas para la crianza de ganado, con lo cual se puede generar productos lácteos los cuales sean de buena calidad y cumplan con todas las condiciones sanitarias y el cultivo de productos como frijol, aguacate, lulo, freijoa, fresa, mora silvestre, arveja, maíz y otra gran variedad de cultivos que se pueden desarrollar en la región.

### **2.7.2. A nivel de la calidad y tipo de oferta laboral.**

Tomando como base los resultados obtenidos dentro de la investigación, se propone generar una política de capacitación, con el fin de mejorar la oferta laboral existente en el Municipio; dichas capacitaciones poblacionales, se deben realizar a diferentes niveles, como son técnicos, tecnólogos y/o profesionales, todo esto dependiendo de las potencialidades personales y de los requerimientos del mercado.

La calidad educativa que posee una persona, potencializa y permite conseguir empleos de mejor calidad, debido a que a mayor cualificación personal de la población, existen mayores posibilidades de emplearse, esto no quiere decir que



el empleo de una persona cualificada necesariamente se encuentre en su lugar de residencia, ya que la desinformación existente del mercado laboral, no permite que se utilicen los recursos tecnológicos para la consecución de trabajos de calidad, los cuales principalmente son ofrecidos en ciudades o regiones con mayor desarrollo.

Para ello se necesita que se adopten políticas de capacitación de la población, con el fin de incorporar o mantener en el mercado laboral, una oferta de trabajadores cualificada, por esto se necesitan programas de capacitación y formación de mano de obra, los cuales se pueden conseguir con entidades como el SENA y COMFAMILIAR; además de ello el Municipio cuenta con una sede del Instituto Tecnológico del Putumayo (ITP); el cual ofrece en la actualidad diversos programas técnicos y tecnológicos para la población del valle de Sibundoy.

### **2.7.3. A nivel de la intermediación.**

Para el caso presente en el Municipio de Sibundoy, se propone generar una política de convergencia entre la demanda y la oferta laboral, que en última instancia será, la creación de una oficina de empleo, donde la población ingrese sus hojas de vida y pueda ser empleada de manera eficiente y además donde se potencialicen y se desarrollen las capacidades personales de los mismo; o por otra parte informar a los individuos de las diferentes oficinas de empleo existentes en el país como son: la oficina de empleo del SENA o la Red de empleo, que ofrece el Gobierno Nacional a través del Ministerio de Trabajo.

Cabe destacar que dicha oficina de empleo sería un paso importante para la consecución de empleo o propiciar una mejora del mismo para las personas que se encuentren en empleos de baja calidad, de igual manera se debe señalar que las oficinas de empleo, no necesariamente ubicarían a los individuos en la región, debido a que de acuerdo a sus capacidades personales, y capacitación es posible que se requieran en un lugar diferente del país; esto implicaría que la persona tenga la voluntad de cambiar su lugar de residencia.

### 3. CONCLUSIONES

- Los resultados obtenidos de la investigación arrojaron que para el Municipio de Sibundoy en el año 2012, existe una tasa de subempleo visible del 43%, así mismo la tasa de subempleo de OFS, es de 21% (la cual se divide en tasa de subempleo por ingresos del 16% y tasa de subempleo por competencias de 5%); una vez realizados estos cálculos se obtuvo la tasa de subempleo bruta, que corresponde a 64%.
- Por último, se encontró que la tasa general de subempleo es de 88% para el Municipio de Sibundoy en el año 2012; esto quiere decir que el 88% de la población encuestada se encuentra en condición de subempleo por cualquiera de sus formas.
- La población subempleada dentro del Municipio de Sibundoy está distribuida de la siguiente manera el 57% dentro del sector urbano, el 43% en el sector rural; de aquí se tiene que el 54% de la población subempleada corresponde al género femenino y el 46% al género masculino; esto se debe a que la población femenina tiene mayor representación y participación en el mercado laboral debido a que dentro del núcleo familiar cada vez se necesitan fuentes de ingresos diversas para poder sostener y mantener un nivel de vida digno.
- Las características demográficas de la población no son un determinante del subempleo, debido a que según la estimación econométrica, tan solo el 3% de las variables son explicativas de la probabilidad de ser subempleado para el Municipio de Sibundoy en el año 2012; pese a esto se encontró que las pruebas del modelo demuestran que el 87% de los datos están correctamente clasificados y que existe una probabilidad del 88%, que las variables involucradas en la estimación estén en condición de subempleo debido a que estas son características inherentes a la población, esto analizando los efectos marginales de las mismas.
- El tiempo dedicado a trabajar puede explicar la probabilidad de las personas en estar en condición de subempleo debido a que el 20% de las variables son conjuntamente explicativas del fenómeno; considerando un 86% de datos correctamente clasificados y una probabilidad del 95%, que las variables analizadas en la explicación del fenómeno se encuentren en condición de subempleo.

- Los ingresos son un determinante del fenómeno de subempleo, debido a que el 37% de las variables son explicativas de la probabilidad de existencia del fenómeno, con un 91% de los datos correctamente clasificados y una probabilidad de 98% que las variables se encuentren en condición de subempleo.
- Las capacidades personales de los individuos no son un determinante del fenómeno de subempleo, debido a que la estimación muestra que tan solo el 8% de las variables son explicativas del mismo; con una correcta clasificación de los datos del 88% y una probabilidad del 89% de las variables de encontrarse en condición de subempleo.
- Las políticas propuestas deben tener la consideración de la participación del gobierno municipal tanto en la creación o fortalecimiento de empresas, como de la población en tratar de capacitarse y buscar diferentes empleos con mejor calidad en mercados alternos distribuidos a lo largo del territorio Nacional, para ello se deben utilizar las oficinas de empleo existentes.

#### **4. RECOMENDACIONES**

- Se recomienda que gobierno municipal, gestione una caracterización de la población del Municipio, con el fin de identificar las potencialidades de los individuos y de la producción para así hacer más efectivas las políticas propuestas.
- Impulsar la generación de empresa por parte de los diferentes entes gubernamentales, dicho impulso se puede basar en entidades como BANCOLDEX y FONDO EMPRENDER.
- Impulsar la mejora de la demanda laboral, con el fin de incrementar la cantidad de empleos existentes en el Municipio y así poder impulsar el crecimiento y el desarrollo económico de la región.
- Generar estrategias para mejorar la calidad de la oferta laboral con el fin de incluir al mercado, personas capacitadas y con diversos conocimientos según sean los requerimientos y características que demande el mercado laboral

- Crear una oficina de empleo o incentivar a la población a inscribir sus hojas de vida en las diferentes oficinas existentes, las cuales son promovidas por el gobierno Nacional, como la oficina de empleo del SENA y la Red de empleo del Ministerio de Trabajo; concientizando a dicha población de los efectos que pueden generar las oficinas mencionadas anteriormente.
- Impulsar el aprovechamiento de FONDO NACIONAL DE REGALÍAS, por medio de gestión y formulación de proyectos productivos utilizando para ello las asesorías brindadas por la gobernación del Departamento con el fin de atraer inversión estatal para generar desarrollo regional.

## NET GRAFÍA

ASPRILLA, ALEXANDER. El subempleo sigue creciendo en Colombia. Disponible en internet: <http://ideasinversion.com/blog/2012/08/13/el-subempleo-sigue-creciendo-en-colombia/>

ASPRILLA, El subempleo sigue creciendo en Colombia, publicado el 13 agosto de 2012 Disponible en internet <http://alexanderasprilla.blogspot.com/2012/08/el-subempleo-sigue-creciendo-en-colombia.html>

BIANCO, LAYARD 1991; 1995. Mercados de trabajo. Disponible en internet: [http://www.uninorte.edu.co/publicaciones/upload/File/Documentos\\_IEEC\\_32.pdf](http://www.uninorte.edu.co/publicaciones/upload/File/Documentos_IEEC_32.pdf)

BLINDER, A. La desigualdad del empleo. Disponible en internet: <http://lacienciamaldita.blogspot.com/2008/07/algunas-frases-de-economia.html>

Borradores de economía, núm. 652, 2011. Determinantes del Subempleo en Colombia: Un Enfoque a Través de la Compensación Salarial Disponible en internet: <http://www.banrep.gov.co/docum/ftp/borra652.pdf>

CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE COLOMBIA. Artículo 25. Disponible en internet: <http://blogjus.wordpress.com/2007/05/08/derecho-al-trabajo-articulo-25/>

DANE. Cifras de mercado laboral. Disponible en internet: [http://www.dane.gov.co/index.php?option=com\\_content&view=article&id=61&Itemid=67](http://www.dane.gov.co/index.php?option=com_content&view=article&id=61&Itemid=67)

DANE. Gran Encuesta Integrada de Hogares. Anexo A. H. Fuerza Laboral. Pág. 68. Disponible en internet: [http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/fichas/Gran\\_encuesta\\_integrada\\_hogares.pdf](http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/fichas/Gran_encuesta_integrada_hogares.pdf)

DANE. Gran Encuesta Integrada de Hogares. Anexo A. I. Ocupados. Pág. 70. Disponible en internet: [http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/fichas/Gran\\_encuesta\\_integrada\\_hogares.pdf](http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/fichas/Gran_encuesta_integrada_hogares.pdf)

DANE. Metodología Gran encuesta integrada de Hogares. Colección de documentos Núm. 83. Pág. 13. Disponible en internet: [http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/fichas/Gran\\_encuesta\\_integrada\\_hogares.pdf](http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/fichas/Gran_encuesta_integrada_hogares.pdf)

Economía y desarrollo, volumen 5, marzo 2006. Mercado de trabajo y Precarización del empleo: Efectos de la globalización. Disponible en internet: <http://www.fuac.edu.co/revista/V5N1MAR2006/4%20-%20LABORAL.pdf>

Empleo, desempleo y salarios. Microeconomía: Comportamiento, Instituciones Y Evolución. Pág. 364

Empleo, desempleo y salarios. Microeconomía: Comportamiento, Instituciones y Evolución. Pág. 368

Enciclopedia de economía. Disponible en internet: [www.economia48.com/spa/i/index-a.htm](http://www.economia48.com/spa/i/index-a.htm). [Enciclopedia de economía](#) Copyright © 2006-2009 All rights reserved. Consultado en Ago 13.2012.

FIGUEROA. Determinantes de la informalidad laboral y el subempleo en las áreas metropolitanas de Barranquilla, Cartagena y Montería. Disponible en internet: [http://www.uninorte.edu.co/publicaciones/upload/File/Documentos\\_IEEC\\_32.pdf](http://www.uninorte.edu.co/publicaciones/upload/File/Documentos_IEEC_32.pdf)

GUILLERMO CAMPOS RÍOS. IX JORNADAS DE ECONOMÍA CRÍTICA. Economía Laboral. Disponible en internet: <http://www.ucm.es/info/ec/jec9/pdf/A06%20%20Campos%20R%EDos,%20Guillermo.pdf>

NEFFA. ALBANO. LÓPEZ. Teorías económicas sobre el mercado de trabajo dos. Neoclásicos y nuevos keynesianos. Pág. Disponible en internet: <http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/ar/libros/argentina/ceil/doc41.pdf>

OIT. Definiciones Internacionales y Futuro de las Estadísticas del Subempleo. Disponible en internet: [http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---stat/documents/publication/wcms\\_091441.pdf](http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---stat/documents/publication/wcms_091441.pdf)

OIT. Regulación laboral. Artículo principal. Jornada de ocho horas. Disponible en internet: <http://www.ilo.org/public/spanish/bureau/inst/download/dp18107.pdf>  
Trabajo parcial. Disponible en internet: <http://www.gerencie.com/horas-extras-en-jornada-de-medio-tiempo.html>

URIBE JOSÉ IGNACIO, ORTIZ CARLOS. 2006. Mercados de Trabajo Disponible en internet: [http://www.uninorte.edu.co/publicaciones/upload/File/Documentos\\_IEEC\\_32.pdf](http://www.uninorte.edu.co/publicaciones/upload/File/Documentos_IEEC_32.pdf)

URIBE; ORTIZ; GARCÍA. Informalidad y subempleo en Colombia: Dos caras de la misma moneda. Disponible en internet: [http://cuadernosadministracion.javeriana.edu.co/pdfs/cnos\\_admon\\_vol21\\_n37\\_09.pdf](http://cuadernosadministracion.javeriana.edu.co/pdfs/cnos_admon_vol21_n37_09.pdf)

VÁZQUEZ. GARCÍA. LA FLEXIBILIDAD DE LA JORNADA DE TRABAJO: TEORÍAS SOBRE EL TRABAJO A TURNOS Y EL MISMATCH DE HORARIOS. Disponible en internet: <http://repositorio.bib.upct.es/dspace/bitstream/10317/882/1/mmvm.pdf>

## Anexo A. Formato de Encuesta



UNIVERSIDAD DE NARIÑO

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS  
PROGRAMA DE ECONOMÍA  
ENCUESTA DIRIGIDA A EMPLEADOS DEL MUNICIPIO DE Sibundoy  
PUTUMAYO PARA EL AÑO 2012

Nombre:

# \_\_\_\_\_

### CARACTERÍSTICAS GENERALES

1. Edad: \_\_\_\_\_
2. Género: Masculino  Femenino
3. Estado civil: Soltero(a)  Casado (a)  Divorciado(a)   
Viudo (a)  Unión Libre
4. Posición en el hogar: Jefe de hogar  Conyugue  Hijo(a)  otro pariente

### EDUCACIÓN

5. Sabe leer y escribir SI  NO
6. Sabe manejar un computador SI  NO
7. ¿Cuál es el nivel educativo más alto alcanzado por usted y ultimo grado del mismo?
- |  |  |       |   |
|--|--|-------|---|
| Ninguno <input type="checkbox"/>                         | Primaria incompleta <input type="checkbox"/>   | _____ | Primaria Completa <input type="checkbox"/>        |
| Técnico <input type="checkbox"/>                         | Secundaria incompleta <input type="checkbox"/> | _____ | Secundaria Completa <input type="checkbox"/>      |
|  | Superior incompleta <input type="checkbox"/>   | _____ | superior Completa <input type="checkbox"/>        |
| Postgrado o maestría incompleta <input type="checkbox"/> |  | _____ | Post o maestría completa <input type="checkbox"/> |

8. Escolaridad promedio de la familia

a.		d.	
b.		e.	
c.		f.	

9. ¿En los próximos dos años ha contemplado la posibilidad de seguir estudiando?

10. A qué tipo de formación le gustaría acceder \_\_\_\_\_

### CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL EMPLEO E INGRESOS

11. ¿Cuál considera usted que es su posición ocupacional en su trabajo actual?
- |   |   |
|---|---|
| Asalariado <input type="checkbox"/>         | trabajador familiar sin remuneración <input type="checkbox"/> |
| Empleado domestico <input type="checkbox"/> | Patrón <input type="checkbox"/>                               |
| cuenta propia <input type="checkbox"/>      | jornalero o peón <input type="checkbox"/>                     |
12. Su trabajo es Permanente  Ocasional
13. Cuantas horas semanales trabaja normalmente \_\_\_\_\_
14. cuál es la razón por la que trabaja menos de 40 hr semanales
- a. Es lo único que ha conseguido
- b. es la jornada que se ajusta a sus necesidades
- c. otra cual  \_\_\_\_\_
15. En la empresa, oficina o negocio donde trabaja cuantas personas se emplean \_\_\_\_\_
16. su empleo es
- |   |  |  |
|---|--|--|
| a. Tiempo completo <input type="checkbox"/> | b. Tiempo parcial <input type="checkbox"/> | c. medio tiempo <input type="checkbox"/> |
|---|--|--|



17. qué tipo de empresa es en la que trabaja

a. empresa publica  empresa privada  c. empresa mixta

¿Cuál es su aspiración

18. salarial?

19. ¿A qué actividad se dedica principalmente la empresa o negocio en donde trabaja?

- |   |                          |   |                          |
|---|--------------------------|---|--------------------------|
| a. Agricultura, ganadería, caza y silvicultura            | <input type="checkbox"/> | o. Administración pública y seguridad social                          | <input type="checkbox"/> |
| b. Explotación de minas y canteras                        | <input type="checkbox"/> | p. Educación pública  | <input type="checkbox"/> |
| c. Industria  | <input type="checkbox"/> | q. Educación Privada  | <input type="checkbox"/> |
| d. Suministro de electricidad, gas, agua y alcantarillado | <input type="checkbox"/> | r. Servicios sociales y de salud                                      | <input type="checkbox"/> |
| e. Construcción   | <input type="checkbox"/> | s. otras actividades de servicios comunitarios, sociales y personales | <input type="checkbox"/> |
| f. Obras de ingeniería civil                              | <input type="checkbox"/> | t. Hogares privados con servicios doméstico                           | <input type="checkbox"/> |
| g. Comercio al por mayor                                  | <input type="checkbox"/> | u. otra... ¿Cuál?   | <input type="checkbox"/> |
| h. Comercio al por menor                                  | <input type="checkbox"/> |   |                          |
| i. Hoteles y restaurantes                                 | <input type="checkbox"/> |   |                          |
| j. Transporte y almacenamiento                            | <input type="checkbox"/> |   |                          |
| k. Comunicaciones   | <input type="checkbox"/> |   |                          |
| l. Intermediación financiera                              | <input type="checkbox"/> |   |                          |
| m. Actividades inmobiliarias y de alquiler                | <input type="checkbox"/> |   |                          |
| n. Actividades empresariales                              | <input type="checkbox"/> |   |                          |

20. para trabajar tiene algún contrato

SI  NO

21. Su contrato es Verbal  escrito  no sabe no responde

22. a que tiempo fue pactado fijo  indefinido  NS/NR

23. Está conforme con su contrato laboral SI  NO

24. Por su contrato tiene derecho a Vacaciones con sueldo  Prima de vacaciones  derecho a cesantías

25. Cuánto tiempo lleva trabajando en su empresa negocio oficina \_\_\_\_\_

26. Cuál es el monto de sus ingresos por su trabajo actual \_\_\_\_\_

27. percibe otros ingresos por que concepto

no recibe otros ingresos	<input type="checkbox"/>	Arriendo	<input type="checkbox"/>
intereses y ganancias	<input type="checkbox"/>	jubilación	<input type="checkbox"/>
subsidios efectivo	<input type="checkbox"/>	otro empleo	<input type="checkbox"/>
otra cual	<input type="checkbox"/>		

28. cuanto tiempo mantuvo se empleó anterior \_\_\_\_\_

29. cuantas personas trabajaban en su empleo anterior \_\_\_\_\_

¿Cuantas horas está dispuesto a

30. trabajar?\_\_\_\_\_

OBSERVACIONES

---

---

---

---

---

## ANEXO B. INTERPRETACIÓN DE LOS COEFICIENTES CAPITULO 2.6

VARIABLE	OPORTUNIDADES	INTERPRETACIÓN
URBANO	1,05	Las oportunidades de un individuo de ser subempleado son 1,05 veces menores si está en el sector Urbano.
MASCULINO	1,01	Las oportunidades de ser subempleado son 1 vez mayor si se es Hombre.
EDAD 22 A 27	1,02	Las oportunidades de ser subempleado son 1,01 veces mayor si se tiene entre 22 y 27 años
EDAD 40 A 45	1,19	Las oportunidades de ser subempleado son 1,19 veces mayor si se tiene entre 40 y 45 años
SOLTERO	1,07	Las oportunidades de ser subempleado son 1,07 veces mayores si se es Soltero
UNIÓN LIBRE	1,17	Las oportunidades de ser subempleado son 1,17 veces menores si se convive en Unión Libre
HIJO	2,43	Las oportunidades de ser subempleado son 2,43 veces mayores si se es Hijo
ÚNICO QUE CONSIGUIÓ	1,12	Las oportunidades de ser subempleados son 1,12 veces menores si no existen opciones en el mercado laboral
JORNADA AJUSTA A NECESIDADES	2,09	Las oportunidades de ser subempleado son 2,09 veces mayores si la jornada se ajusta a las necesidades
COMERCIO POR MENOR	1,24	Las oportunidades de ser subempleado son 1,24 veces menores si se trabaja en el sector Comercio por Menor
HOTELES	1,24	Las oportunidades de ser subempleado son 1,24 veces menores si se trabaja en el sector Hoteles
OBRERO EMPRESA PARTICULAR	5,16	Las Oportunidades de ser subempleado son 1,24 veces mayores si se trabaja en Empresa Particular
MEDIO TIEMPO	3,59	Las oportunidades de ser subempleado son 3,59 veces mayores si se trabaja medio tiempo
SABE LEER	3,81	Las oportunidades de ser subempleado son 3,81 veces mayores si se sabe leer
SABE MANEJAR COMPUTADOR	1,90	Las oportunidades de ser subempleado son 1,9 veces menores si se sabe manejar computador
NINGÚN TIPO DE ESTUDIO	1,06	Las oportunidades de ser subempleado son 1,06 veces menores si no se tiene Ningún tipo de Educación
SECUNDARIA INCOMPLETA	4,88	Las oportunidades de ser subempleado son 4,88 veces menores si no se tiene educación Secundaria Incompleta

VARIABLE	Odds Ratio	INTERPRETACIÓN
URBANO	5,39%	La probabilidad de ser subempleado son 5,39% menores si se está en el sector urbano
MASCULINO	0,64%	La probabilidad de ser subempleado son 0,64% mayores si se es Hombre
EDAD 22 A 27	1,66%	La probabilidad de ser subempleado son 1,66% mayores si se tiene entre 22 y 27 años
EDAD 40 A 45	18,59%	La probabilidad de ser subempleado son 18,59% mayores si se tiene entre 40 y 45 años
SOLTERO	7,11%	La probabilidad de ser subempleado son 7,11% mayores si se es Soltero
UNIÓN LIBRE	16,97%	La probabilidad de ser subempleado son 16,97% menores si se convive en Unión Libre
HIJO	143,09%	La probabilidad de ser subempleado son 143,09% mayores si se es Hijo
ÚNICO QUE CONSIGUIÓ	11,84%	La probabilidad de ser subempleado son 11,84% menores si Las condiciones del mercado laboral no mejoran
JORNADA AJUSTA A NECESIDADES	109,15%	La probabilidad de ser subempleado son 109,15% mayores si la Jornada se Ajusta a las Necesidades
COMERCIO POR MENOR	23,87%	La probabilidad de ser subempleado son 23,87% menores si se Trabaja en el sector de Comercio por Menor
HOTELES	23,75%	La probabilidad de ser subempleado son 23,75% menores si se trabaja en el sector Hoteles
OBRAERO EMPRESA PARTICULAR	415,59%	La probabilidad de ser subempleado son 415,59% mayores si se es Obrero de Empresa Particular
MEDIO TIEMPO	258,95%	La probabilidad de ser subempleado son 258,95% mayores si se Trabaja Medio Tiempo
SABE LEER	280,66%	La probabilidad de ser subempleado son 280,66% mayores si se Sabe Leer
SABE MANEJAR COMPUTADOR	89,97%	La probabilidad de ser subempleado son 89,97% menores si se Sabe Manejar Computador
NINGÚN TIPO DE ESTUDIO	6,32%	La probabilidad de ser subempleado son 6,32% menores al no tener Ningún tipo de Estudio Formal
SECUNDARIA INCOMPLETA	388,00%	La probabilidad de ser subempleado son 388% menores si se tienen estudios Secundarios Incompletos