



**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL**

**Facultad de Ciencias Naturales y Matemáticas**

**Ingeniería en Estadística Informática**

**“LA DISCAPACIDAD EN LA PROVINCIA DEL GUAYAS  
SEGÚN EL CENSO DE POBLACION Y VIVIENDA 2010”**

**T E S I S   D E   G R A D O**

**Previo a la obtención del Título de:**

**INGENIERO EN ESTADÍSTICA INFORMÁTICA**

**Presentado por:**

**FELIPE RICARDO CAMPAÑA CASTRO**

**Guayaquil – Ecuador**

**2014**

# AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por ser mi guía y darme las fuerzas y las ganas necesarias para culminar otra etapa de mi vida.

A mis padres Luis Lenin Campaña Aspiazu, Rosa Alba Castro Montoya, a mis tíos Lobell Campaña y Otto Campaña por siempre ser un ejemplo a seguir en base a esfuerzo y sacrificios.

A mi esposa Marisol Rosalía Holguín Moreira y mis hijos que se convirtieron en mi apoyo y estuvieron siempre dándome fuerzas y ganas.

A mi tutor Master Gaudencio Zurita quien además de ayudarnos a mejorar como profesionales día a día también nos aconseja con experiencias de vida.

Felipe Ricardo Campaña Castro

# DEDICATORIA

A Dios, mi esposa, mis hijos, mis padres, hermanos, y a mi familia, que me han brindado su apoyo incondicional en cada una de las actividades que debía realizar, dándome fuerzas y ganas de salir adelante, gracias a ellos en especial por haber hecho de mí la persona que ahora soy.

A mis profesores por todos los conocimientos que compartieron conmigo, al Ing. Guillermo Baquerizo, Master Gaudencio Zurita y Doctor Francisco Vera que fueron el pilar fundamental de mi educación a nivel profesional en ESPOL.

Felipe Ricardo Campaña Castro

# TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

---

M.Sc. Gaudencio Zurita  
DIRECTOR DE TESIS

---

MIM. Elkin Angulo  
PRESIDENTE

---

M.Sc. Sonia Reyes  
VOCAL

# DECLARACIÓN EXPRESA

"La responsabilidad del contenido de este Trabajo Final de Graduación, me corresponde exclusivamente; y el patrimonio intelectual del mismo a la Escuela Superior Politécnica del Litoral".

---

Felipe Ricardo Campaña Castro

# RESUMEN

En el presente trabajo se aborda el tema de la discapacidad en la provincia Guayas, basados en los datos del censo de Población y Vivienda 2010 llevado a cabo por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC); el trabajo es realizado con la finalidad de determinar tanto en términos estadísticos y demográficos, sean estos absolutos o relativos, la distribución espacial de las personas con discapacidad; se busca además conocer las subpoblaciones con discapacidad; Indígena, Negra, Mestiza y Blanca tal cual se definió en el censo 2010, así como también características del nivel de Educación por subpoblación.

La discapacidad, según la Organización Mundial de la Salud (OMS), ha sido considerada como una “restricción o impedimento de realizar una actividad en la forma o dentro del margen que se considera normal para el ser humano, se caracteriza por excesos o insuficiencias en el desempeño de una actividad rutinaria normal, los cuales pueden ser temporales o permanentes, reversibles; o, surgir como consecuencia directa de la deficiencia o como un respuesta propia del individuo, sobre todo la psicológica, deficiencias físicas, sensoriales o de otro tipo.

En el capítulo 1 denominado “Marco teórico, objetivos, metodología y fuente de datos”, se presentan algunos hechos ocurridos referentes a la discapacidad; así como también se mencionan antecedentes de la población con discapacidad en Guayas según el censo 2001. En el mismo capítulo se definen los objetivos de la investigación, así como también se construyen algunas hipótesis acerca del tema y el software utilizado.

En el segundo capítulo denominado “Análisis estadístico de la población objetivo: Personas de la población con discapacidad en Guayas según censo 2010”, se empieza con una breve explicación de la población del Ecuador y Guayas según el censo 2010, para luego analizar la población con discapacidad en la provincia Guayas; también se define y calcula la entropía que nos ayuda a medir la heterogeneidad o desorden de las variables que se analizarán en cada características de la población.

En el tercer capítulo se estudiarán a las personas con discapacidad pero esta vez por “Subpoblaciones por Auto-identificación Racial: Nivel educativo”, se estudia el nivel de educación de las subpoblaciones específicas de la Provincia Esmeraldas, además para cada auto-identificación se hizo distribuciones conjuntas y condicionales del sexo, nivel de instrucción y estado conyugal, definidas en términos de cómo se auto-identifican, es decir: Indígena, Negra, Mestiza y Blanca.

En el cuarto capítulo denominado “Modelo de Regresión Logística para explicar Discapacidad en la población de la Provincia del Guayas”, se utiliza la técnica estadística denominada Regresión Logística para determinar factores que influyen en la Discapacidad en Guayas, una vez determinado el modelo, se procede a analizar los resultados y ver cuáles variables son significativas.

Finalmente este trabajo se presenta quince conclusiones y cuatro recomendaciones a las cuales se llegó después de haber realizado la investigación; y, también se presentan las referencias bibliográficas, como el anexo de la boleta censal.

# ÍNDICE GENERAL

1. MARCO TEORICO, OBJETIVOS, METODOLOGÍA Y FUENTES DE DATOS..	2
1.1 Introducción.....	2
1.2 Características Generales de la Provincia Guayas .....	2
1.3 Planteamiento del Problema y Marco Teórico.....	5
1.4 Algunos resultados del censo 2001 .....	7
1.5 Metodología.....	14
1.6 Objetivo.....	16
Objetivos General.....	16
Objetivos Específicos .....	16
1.7 Hipótesis de Hallazgos .....	17
CAPÍTULO II .....	18
2. ANÁLISIS ESTADISTICO DEMOGRÁFICO DE LA POBLACIÓN OBJETIVO CON DISCAPACIDAD: HABITANTES DE LA PROVINCIA DE GUAYAS .....	18
2.1 Introducción.....	18
2.2 Población del Ecuador y Guayas según el Censo 2010.....	18
2.3 Análisis Estadístico y Distribución Espacial de la Población con Discapacidad en la Provincia de Guayas .....	21
2.3.1 Discapacidad permanente por más de un año .....	22
2.3.2 Discapacidad por Nivel de Educación.....	25
2.3.3 Discapacidad según su Estado conyugal.....	27
2.3.4 Afiliación a la Seguridad Social de la Población con Discapacidad .....	28
2.3.5 Discapacidad según Auto-identificación .....	30
2.4 Tipos de Discapacidad .....	31
2.4.1 Tipos de Discapacidad por Área de residencia .....	34
2.5 Distribución Espacial a nivel cantonal de la población Discapacitada.....	40
CAPÍTULO III .....	46

3	SUBPOBLACIONES POR AUTOIDENTIFICACIÓN.....	46
3.1	Introducción.....	46
3.2	Características Generales de la Población “Indígena” del Guayas .....	47
3.2.1	Nivel de Educación de la Población Indígena con Discapacidad en Guayas..	47
3.3	Características Generales de la Población “Negra” del Guayas .....	52
3.3.1	Nivel de Educación de la Población Negra con Discapacidad en Guayas .....	52
3.4	Características Generales de la Población “Mestiza” del Guayas .....	57
3.4.1	Nivel de Educación de la Población Mestiza con Discapacidad en Guayas...	57
3.5	Características Generales de la Población “Blanca” del Guayas.....	62
3.5.1	Nivel de Educación de la Población Blanca con Discapacidad en Guayas ...	62
3.6	Análisis Comparativo del Nivel de Educación de Discapacidad por Subpoblaciones .....	67
	CAPÍTULO IV.....	68
4.	MODELO DE REGRESIÓN LOGÍSTICA PARA EXPLICAR DISCAPACIDAD EN LA POBLACIÓN DE LA PROVINCIA DEL GUAYAS .....	68
4.1	Introducción.....	68
4.2	Factores que influyen en la discapacidad en la Provincia Guayas .....	69
4.2.1	Modelo Estadístico .....	69
4.2.2	Coeficientes Estimados y Prueba de Wald.....	70
4.2.3	Resultados de la Razón de Propensión (Odds Ratio) .....	73
4.3	Prueba de Razón de la Verosimilitud.....	75
	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	77
	FUENTE DE DATOS Y BIBLIOGRAFÍA .....	81
	ANEXO.....	84

# ÍNDICE DE GRÁFICOS

<b>Gráfico 1.1</b>	Mapa de “Ecuador” y “Guayas” .....	4
<b>Gráfico 1.2</b>	Guayas 2001: Pirámide Poblacional .....	8
<b>Gráfico 1.3</b>	Guayas 2001: Población de personas con algún tipo de Discapacidad.....	10
<b>Gráfico 1.4</b>	Guayas 2001: Proporción de la Población por Cantones .....	11
<b>Gráfico 1.5</b>	Guayas 2001: Nivel de instrucción .....	11
<b>Gráfico 1.6</b>	Guayas 2001: Tasa Especifica por mil de la población por Género .....	12
<b>Gráfico 1.7</b>	Guayas 2001: Tasa Especifica por mil de la población por Analfabetos y Alfabetos.....	13
<b>Gráfico 2.1</b>	Relación Edad, Sexo de la población .....	20
<b>Gráfico 2.2</b>	Guayas 2010: Proporción de la población discapacitada por Cantón .....	22
<b>Gráfico 2.3</b>	Guayas 2010: Discapacidad Urbana y Rural.....	23
<b>Gráfico 2.4</b>	Guayas 2010: Tasas Específicas de la población discapacitada por cada mil residentes Urbano y Rurales.....	23
<b>Gráfico 2.5</b>	Guayas 2010: Tasas Específicas de discapacidad por mil de Hombres y Mujeres .....	24
<b>Gráfico 2.6</b>	Guayas 2010: Nivel de Instrucción de la población discapacitada .....	25
<b>Gráfico 2.7</b>	Guayas 2010: Relación Edad, Sexo, Nivel de instrucción de la población con discapacidad.....	26
<b>Gráfico 2.8</b>	Guayas 2010: Tipos de Discapacidad .....	31
<b>Gráfico 2.9</b>	Mapa Temático Guayas 2010: Distribución espacial de la población discapacitada en los cantones.....	41

# ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1.1</b>	Guayas 2001: Población de personas con algún tipo de Discapacidad.....	10
<b>Tabla 1.2</b>	Guayas 2001: Tasa Especifica por mil de la población por Genero.....	12
<b>Tabla 1.3</b>	Guayas 2001: Tasa Especifica por mil de la población por Analfabetos y Alfabetos.....	13
<b>Tabla 2.1</b>	Entropía de la Edad y Total de la Población.....	24
<b>Tabla 2.2</b>	Guayas 2010: Proporción de personas con discapacidad que están asegurados a la seguridad social .....	28
<b>Tabla 2.3</b>	Guayas 2010: Distribución Conjunta de discapacidad y Afiliación a la seguridad social por edad.....	29
<b>Tabla 2.4</b>	Guayas 2010: Distribución Conjunta del Tipo de Discapacidad vs Género..	33
<b>Tabla 2.5</b>	Guayas 2010: Distribución Conjunta de tipos de discapacidad vs sector .....	34
<b>Tabla 2.6</b>	Guayas 2010: Distribución Conjunta de tipos de discapacidad vs Auto-identificación .....	36
<b>Tabla 2.7</b>	Guayas 2010: Distribución Conjunta de tipos de discapacidad vs si son alfabetos y analfabetos .....	38
<b>Tabla 2.8</b>	Guayas 2010: Distribución Conjunta de tipos de discapacidad vs Estado conyugal .....	39
<b>Tabla 2.9</b>	Guayas 2010: Distribución Conjunta de la población discapacitada de Cantón vs Género .....	42
<b>Tabla 2.10</b>	Escala de Prevalencia Guayas 2010: Distribución Población Discapacitada Masculina por Cantón .....	44
<b>Tabla 2.11</b>	Escala de Prevalencia Guayas 2010: Distribución de la Población Discapacitada Femenina por Cantón.....	45
<b>Tabla 3.1</b>	<i>Auto-identificación “Indígena”</i> Guayas 2010: Distribución Conjunta de discapacidad según Género .....	49
<b>Tabla 3.2</b>	<i>Auto-identificación “Indígena”</i> Guayas 2010: Distribución Conjunta de discapacidad según Nivel de Instrucción.....	50

<b>Tabla 3.3</b>	
	<i>Auto-identificación “Indígena”</i>
	Guayas 2010: Distribución Conjunta de tener discapacidad según Estado Conyugal .... 51
<b>Tabla 3.4</b>	
	<i>Auto-identificación “Negra”</i>
	Guayas 2010: Distribución Conjunta de discapacidad según Género ..... 54
<b>Tabla 3.5</b>	
	<i>Auto-identificación “Negra”</i>
	Guayas 2010: Distribución Conjunta de discapacidad según Nivel de Instrucción ..... 54
<b>Tabla 3.6</b>	
	<i>Auto-identificación “Negra”</i>
	Guayas 2010: Distribución Conjunta de tener discapacidad según Estado Conyugal .... 56
<b>Tabla 3.7</b>	
	<i>Auto-identificación “Mestiza”</i>
	Guayas 2010: Distribución Conjunta de discapacidad según Género ..... 59
<b>Tabla 3.8</b>	
	<i>Auto-identificación “Mestiza”</i>
	Guayas 2010: Distribución Conjunta de discapacidad según Nivel de Instrucción ..... 60
<b>Tabla 3.9</b>	
	<i>Auto-identificación “Mestiza”</i>
	Guayas 2010: Distribución Conjunta de tener discapacidad según Estado Conyugal .... 61
<b>Tabla 3.10</b>	
	<i>Auto-identificación “Blanca”</i>
	Guayas 2010: Distribución Conjunta de discapacidad según Género ..... 64
<b>Tabla 3.11</b>	
	<i>Auto-identificación “Blanca”</i>
	Guayas 2010: Distribución Conjunta de discapacidad según Nivel de Instrucción ..... 65
<b>Tabla 3.12</b>	
	<i>Auto-identificación “Blanca”</i>
	Guayas 2010: Distribución Conjunta de tener discapacidad según Estado Conyugal .... 66
<b>Tabla 4.1</b>	Guayas 2010: Variables Independientes o Covariables del Modelo de Regresión Logística para la población discapacitada ..... 70
<b>Tabla 4.2</b>	Guayas 2010: Aplicación del Modelo Logístico para la Variable Discapacidad “Estimación de los coeficientes Betas” ..... 71
<b>Tabla 4.3</b>	Guayas 2010: Aplicación del Modelo de Regresión Logística para la Variable Discapacidad Análisis de los signos de los coeficientes Betas Estimados ..... 72
<b>Tabla 4.4</b>	Guayas 2010: Aplicación del Modelo de Regresión Logística para la variable Discapacidad “Odds Ratio” ..... 74
<b>Tabla 4.5</b>	Guayas 2010: Aplicación del Modelo Logístico para la Variable Discapacidad “Razón de Verosimilitud” ..... 75

# ÍNDICE CUADROS

<b>Cuadro 1.1</b> Guayas 2001: Población de personas que tienen Discapacidad .....	9
<b>Cuadro 2.1</b> Guayas 2010: Discapacidad.....	22
<b>Cuadro 2.2</b> Guayas 2010: Proporción de la población discapacitada Analfabeta.....	27
<b>Cuadro 2.3</b> Guayas 2010: Discapacidad según su Estado Conyugal .....	27
<b>Cuadro 2.4</b> Guayas 2010: Proporción de personas con discapacidad según como se auto-identifican .....	30
<b>Cuadro 3.1</b> Guayas 2010: Educación de la población con discapacidad del grupo étnico Indígena.....	48
<b>Cuadro 3.2</b> Guayas 2010: Educación de la población con discapacidad del grupo étnico Negro.....	53
<b>Cuadro 3.3</b> Guayas 2010: Educación de la población con discapacidad del grupo étnico Mestizo.....	58
<b>Cuadro 3.4</b> Guayas 2010: Educación de la población con discapacidad del grupo étnico Blanco.....	63

# INTRODUCCIÓN

Guayas es una provincia donde históricamente existe gran concentración de personas con Discapacidad, por lo que la elaboración de esta investigación tiene como objetivo principal determinar tanto en términos estadísticos y demográficos; y, la distribución espacial de la población en general con discapacidad y de sus subpoblaciones.

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), la discapacidad “restricción o impedimento de realizar una actividad en la forma o dentro del margen que se considera normal para el ser humano, se caracteriza por excesos o insuficiencias en el desempeño de una actividad rutinaria normal, los cuales pueden ser temporales o permanentes, reversibles; o, surgir como consecuencia directa de la deficiencia o como un respuesta propia del individuo, sobre todo la psicológica, deficiencias físicas, sensoriales o de otro tipo.

En particular para cada una de las subpoblaciones con discapacidad se trabajará el nivel de educación para cada una de ellas; además se realizaran distribuciones conjuntas y condicionales de la discapacidad versus el género, estado civil y nivel de educación.

Para llevar a cabo este estudio transversal, se construyeron tasas específicas de las personas con discapacidad para conocer el comportamiento de los habitantes en las “áreas geográficas”; se elaboraron además mapas temáticos, diagramas de barras, etc.; así como también se hizo uso de la técnica de Regresión Logística para determinar los factores que influyen sobre la discapacidad en los residentes de la población objetivo.

# CAPÍTULO I

## 1. MARCO TEORICO, OBJETIVOS, METODOLOGÍA Y FUENTES DE DATOS

### 1.1 Introducción

En este capítulo se presentan algunas características geográficas de la provincia de Guayas, además de la proporción de personas con discapacidad del Guayas según los resultados del censo de población y vivienda realizado por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censo (INEC)<sup>1</sup> en el año 2001, donde el entrevistado podía identificar si padecía alguna discapacidad y especificar el tipo a la cual pertenecía tal discapacidad, ya sea esta para ver, para mover el cuerpo, si es sordo, si sufre algún retardo mental o alguna enfermedad psiquiátrica. También se hace mención de la Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y la Salud (CIF). Además se describen la boleta censal y el software REDATAM, utilizado para este trabajo, para obtención de información.

### 1.2 Características Generales de la Provincia Guayas

La provincia del Guayas se encuentra localizada en el litoral de Ecuador, al suroeste del mismo. Su capital es Guayaquil. Es el mayor centro demográfico financiero y comercial del país, así como el mayor centro industrial<sup>2</sup>.

---

<sup>1</sup> INEC (2001), *"Base de datos del Censo de Población y Vivienda"*, Guayaquil-Ecuador

<sup>2</sup> Prefectura del Guayas, (15/ 04/2013), Provincia del Guayas, (10/01/2013), Guayaquil – Ecuador.

Guayas está formado por los veinticinco cantones: Guayaquil, Alfredo Baquerizo Moreno (Jujan), Balao, Balzar, Colimes, Daule, Durán, El Empalme, El Triunfo, Milagro, Naranjal, Naranjito, Palestina, Pedro Carbo, Samborondón, Santa Lucía, Urbina Jado (Salitre), Yaguachi, Playas, Simón Bolívar, General Elizalde (Bucay), Isidro Ayora, Nobol, Lomas de Sargentillo y Coronel Marcelino Maridueña. Tiene 50 parroquias urbanas y 29 parroquias rurales. Limita al norte con la provincia Manabí y Los Ríos, al sur con la Provincia El Oro, así como también con el golfo de Guayaquil, al este con las Provincias de los Ríos, Bolívar, Chimborazo, Cañar y Azuay, y al Oeste con la Provincia de Manabí, Santa Elena y el Océano Pacífico.

La Provincia Guayas antes de perder Santa Elena, Salinas y La Libertad, contaba en 2001, con una población de 3'309.034 personas y una extensión de 20.502 Km<sup>2</sup>. Su cantón más poblado era Guayaquil el cual tenía una superficie de 5.190 Km<sup>2</sup> y una población de 2'039.789 personas. En la actualidad la extensión territorial del Guayas ha disminuido a 17.139 Km<sup>2</sup>.<sup>3</sup>

A continuación se muestran los gráficos de Ecuador con sus 25 Provincias y de Guayas con sus 25 cantones, respectivamente.

---

<sup>3</sup>IDEM (8)

Gráfico 1. 1  
Mapa de “Ecuador” y “Guayas”



**Fuente:** Bases de datos del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), 2001  
**Elaborado Por:** F. Campaña, Facultad de Ciencias Naturales y Matemáticas (FCNM).

### 1.3 Planteamiento del Problema y Marco Teórico

Ante el avance para conseguir la igualdad y derechos para todos los seres humanos, ha dado paso a que en las últimas décadas, tome importancia el tema sobre las personas con discapacidad<sup>4</sup>.

La población del Ecuador no ha sido ajena a estos cambios, y para nadie es desconocida la atención que ha cobrado el asunto dentro del desarrollo social, y la modificación necesaria de muchas creencias y costumbres. La sociedad ha venido tomando conciencia del impacto que esto significa dentro de su incidencia social, cultural, jurídica y económica<sup>5</sup>.

La discapacidad, según la Organización Mundial de la Salud(OMS)<sup>6</sup>, ha sido considerada como una “restricción o impedimento de realizar una actividad en la forma o dentro del margen que se considera normal para el ser humano, se caracteriza por excesos o insuficiencias en el desempeño de una actividad rutinaria normal, los cuales pueden ser temporales o permanentes, reversibles; o, surgir como consecuencia directa de la deficiencia o como un respuesta propia del individuo, sobre todo la psicológica, deficiencias físicas, sensoriales o de otro tipo<sup>7</sup>”.

---

<sup>4</sup>DANE(2004),“Información Estadística de la Discapacidad”,(17/03/2013),Guayaquil-Ecuador

<sup>5</sup>IDEM(2)

<sup>6</sup>OMS (2012),“Discapacidad y salud”, Guayaquil-Ecuador.

<sup>7</sup>Gobierno del Estado de Nuevo León, México. Administración (2009 – 2015):  
“Discapacidad”,(17/06/2013), Guayaquil-Ecuador

La clasificación internacional del funcionamiento, de la Discapacidad y la Salud (CIF), pretende brindar un lenguaje unificado y estandarizado, y un marco conceptual para la descripción de la salud y los estados relacionados con la misma<sup>8</sup>.

El CIF agrupa sistemáticamente a una persona en un determinado estado de salud, el concepto de funcionamiento se puede considerar como un término global, que hace referencia a todas las funciones corporales, actividades y participación, de manera similar discapacidad engloba las deficiencias, limitaciones en la actividad, o restricciones en la participación. Por lo tanto la clasificación permite a sus usuarios elaborar un perfil de gran utilidad sobre el funcionamiento, la discapacidad y la salud del individuo<sup>9</sup>.

Esta clasificación en el Ecuador se la comienza a aplicar en el censo 2001 y continuó en 2010. En el censo de población 2001 se clasificaba a la persona afectada por discapacidad de la siguiente manera por: visión, movilidad, audición, retardo mental, enfermedad psiquiátrica, múltiple y otra.

En el censo realizado en el 2010 ya no se lo hace de esta manera, más bien se los clasifica como discapacidad auditiva, físico-motora, intelectual, Mental y Visual, para de esta forma entender mejor a qué grupo pertenece la persona que sufre de alguna discapacidad. En el Guayas según el censo de población 2001 se tiene que de cada mil habitantes 46 tienen alguna discapacidad.

---

<sup>8</sup>Revista Española de Salud Pública, Monografias.com, Agosto del 2002, La clasificación internacional del funcionamiento, de la discapacidad y de la salud (CIF) 2001, (10/01/2013), <http://www.monografias.com/trabajos902/clasificacion-internacional-discapacidad/clasificacion-internacional-discapacidad.shtml>, Guayaquil-Ecuador.

<sup>9</sup>IDEM (5)

Actualmente se ha creado, para las personas con discapacidad, un plan Nacional llamado Manuela Espejo<sup>10</sup> (Misión solidaria que ayuda a las personas Discapacitadas) con el fin de que la población de discapacitados que cuentan con bajos recursos puedan realizarse sus tratamientos, si necesitan alguna operación, ésta se cubrirá con los gastos ya que estas enfermedades de cualquier índole demandan mucho dinero.

A nivel constitucional también han existido avances, tanto que según la sección sexta de la Constitución de la República del Ecuador, los artículo #47, #48, #49 está dedicada a defender los derechos de las personas con discapacidad<sup>11</sup>.

#### **1.4 Algunos resultados del censo 2001**

En el censo 2001, en Ecuador se empadronaron 12.156.608 personas siendo mujeres el 50.49% y hombres el restante 49.51%; de éstos, 3.309.034 pertenecen a la Provincia de Guayas donde las mujeres son el 50.18% y hombres 49.82%.

Para el análisis en la Provincia de Guayas, en términos de las variables sociodemográficas, se utilizan las que se mencionan a continuación:

- El 81.82% de personas de Guayas viven en zonas urbanas y el restante 18.8% en zonas rurales.
- Las personas que son solteras en Guayas representan el 37.12% de la población, seguido por los casados 28.65%, los unidos 24.56% y los divorciados 1.28%.

---

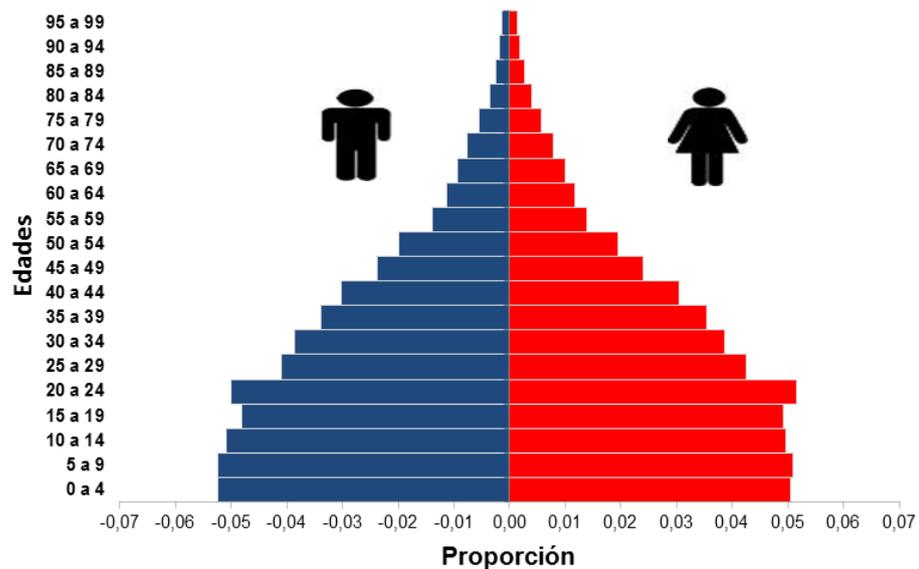
<sup>10</sup>La Prefectura del Guayas (2012), Plan de Ordenamiento Territorial de la Provincia de Guayas,(12/06/2013), Guayaquil-Ecuador

<sup>11</sup>IDEM (8)

- Las personas que se auto-identifican como mestizos representan el 76.10% de la población de Guayas, 6.56% son negros, 1.28% indígenas y los blancos representan el 15.53% de la Población.
- En cuanto al nivel formal de instrucción, el 39.9% de las personas tienen nivel de instrucción primaria, seguido de secundario que le corresponde el 34.95%, superior 10.5% y los analfabetos 5.69%.

Se aprecia la pirámide poblacional Gráfico 1.2 en el que se indica que la población en Guayas menor a 15 años representa el 31% del total, mientras la que se encuentra entre los 15 y 64 años representa un 63 % de la población y el restante que es a partir de los 65 años es tan solo el 7% del total estos son los adultos mayores.

Gráfico 1. 2  
Guayas 2001: Pirámide Poblacional



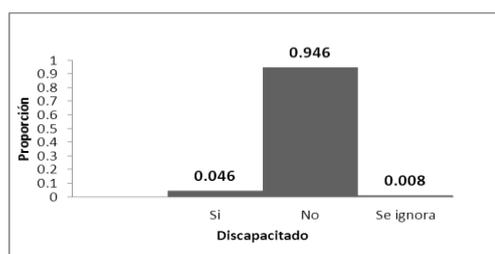
**Fuente:** Bases de datos del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), 2001  
**Elaborado Por:** F. Campaña, Facultad de Ciencias Naturales y Matemáticas (FCNM).

De las personas con discapacidad en Guayas se empadronaron 152.223 siendo mujeres el 50.62% según el censo de población y vivienda efectuado en el año 2001.

En los últimos años se ha podido determinar la proporción y número de habitantes que padecen de alguna discapacidad, en este caso de la provincia Guayas, según resultados del censo 2001 de población y vivienda realizados en Ecuador, de cada mil habitantes 46 son discapacitados en Guayas, 946 no sufren de discapacidad y los 8 restantes no respondieron a la pregunta. Estos últimos resultados se pueden observar en la Cuadro 1.1.

**Cuadro 1.1**  
**Guayas 2001: Población de personas que tienen “Discapacidad”**

Discapacidad	Proporción
Sí	0,046
No	0,946
Se ignora	0,008
<b>Total</b>	<b>1,000</b>



**Fuente:** Bases de datos del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), 2001

**Elaborado Por:** F. Campaña, Facultad de Ciencias Naturales y Matemáticas (FCNM).

En la población de personas que sí tienen algún tipo de discapacidad, observamos que de cada mil habitantes en la provincia Guayas 358 no pueden ver, 199 no pueden mover el cuerpo, 78 son sordos, 65 tienen retardo mental, 35 sufren de alguna enfermedad psiquiátrica, 51 tienen más de una discapacidad y los 215 restantes ignoran el tipo de discapacidad. Véase Tabla 1.1

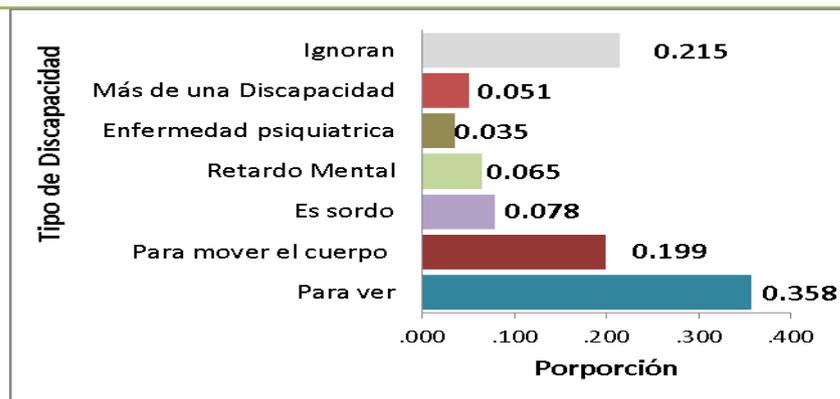
Tabla 1.1  
**Guayas 2001: Población de personas con algún “Tipo de Discapacidad”**

Tipos de Discapacidad	Proporción
Para Ver	0,358
Para mover el cuerpo	0,199
Es Sordo	0,078
Retardo Mental	0,065
Enfermedad Psiquiátrica	0,035
Más de una Discapacidad	0,051
Otra	0,215
<b>Total</b>	<b>1,000</b>

**Fuente:** Bases de datos del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), 2001

**Elaborado Por:** F. Campaña, Facultad de Ciencias Naturales y Matemáticas (FCNM).

Gráfico 1.3  
**Guayas 2001: Población de personas con algún “Tipo de Discapacidad”**

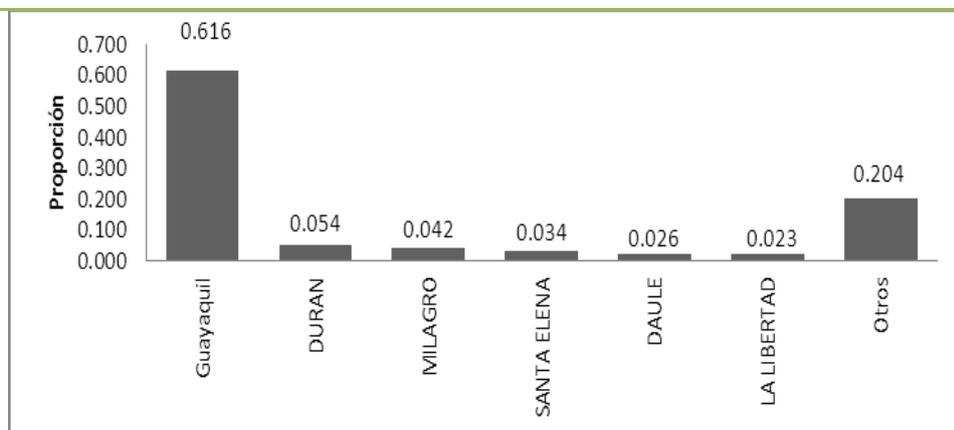


**Fuente:** Bases de datos del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), 2001

**Elaborado Por:** F. Campaña, Facultad de Ciencias Naturales y Matemáticas (FCNM).

Los cantones más poblados de Guayas en 2001 eran: Guayaquil, Duran, Milagro, Santa Elena, Daule y la Libertad. De cada mil personas que vivían en Guayas 616 residían en Guayaquil, 54 en Durán, 42 en Milagro, 34 en Santa Elena, 26 en Daule y 204 en los restantes cantones. Véase en el Gráfico 1.4

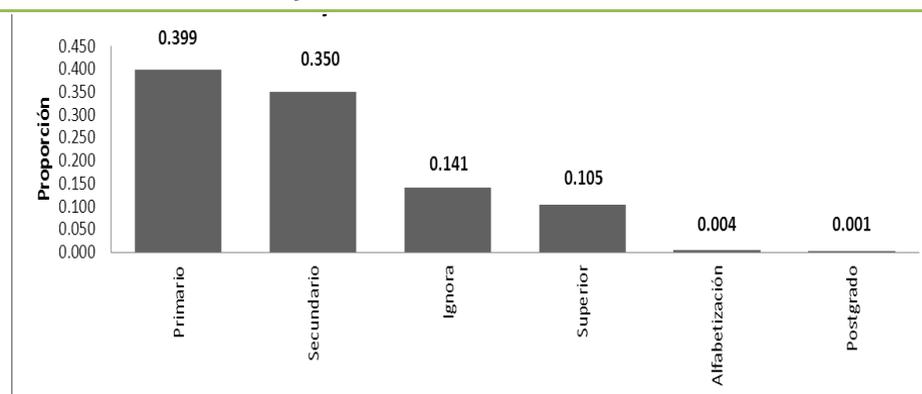
**Gráfico 1.4**  
**Guayas 2001: Proporción de la Población por “Cantones”**



**Fuente:** Bases de datos del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), 2001  
**Elaborado Por:** F. Campaña, Facultad de Ciencias Naturales y Matemáticas (FCNM).

En cuanto al nivel de instrucción tenemos que de cada mil personas 399 tenía nivel de instrucción primaria, 350 secundaria, 141 ignoran o desconocen la pregunta, 105 Superior, 4 son Analfabetos y el 1 restante tenía un nivel de Postgrado. Véase Gráfico 1.5

**Gráfico 1.5**  
**Guayas 2001: “Nivel de instrucción”**



**Fuente:** Bases de datos del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), 2001  
**Elaborado Por:** F. Campaña, Facultad de Ciencias Naturales y Matemáticas (FCNM).

De cada mil habitantes de 0 a 4 años de edad 509 son hombres y 491 mujeres, de 15 a 19 años 494 son hombres y 506 mujeres, de 40 a 44 años se tiene que 499 son hombres y 501 mujeres; y, de 60 a 64 años 491 son hombres y 509 mujeres. Véase en la Tabla 1.2

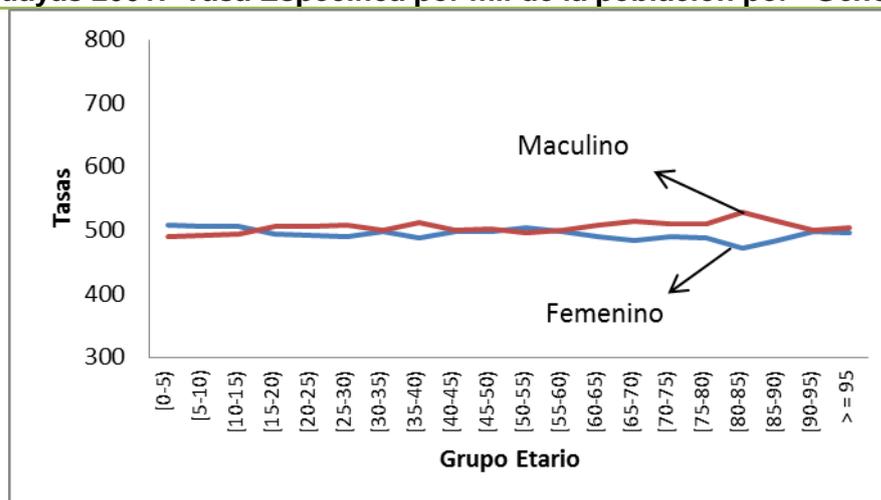
Tabla 1.2  
**Guayas 2001: Tasa Especifica por mil de la población por “Genero”**

Grupo etario	Tasa Masculina	Tasa Femenina	Grupo etario	Tasa Masculina	Tasa Femenina
[0-5)	509	491	[50-55)	504	496
[5-10)	507	493	[55-60)	499	501
[10-15)	506	494	[60-65)	491	509
[15-20)	494	506	[65-70)	485	515
[20-25)	493	507	[70-75)	490	510
[25-30)	491	509	[75-80)	489	511
[30-35)	499	501	[80-85)	472	528
[35-40)	488	512	[85-90)	485	515
[40-45)	499	501	[90-95)	500	500
[45-50)	498	502	> = 95	496	504

Fuente: Bases de datos del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), 2001

Elaborado Por: F. Campaña, Facultad de Ciencias Naturales y Matemáticas (FCNM).

Gráfico 1.6  
**Guayas 2001: Tasa Especifica por mil de la población por “Género”**



Fuente: Bases de datos del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), 2001

Elaborado Por: F. Campaña, Facultad de Ciencias Naturales y Matemáticas (FCNM).

Se puede observar en la Tabla 1.3 que de cada mil habitantes de 10 a 14 años de edad 948 son alfabetos y 52 analfabetos, de 15 a 19 años 962 son alfabetos y 38 analfabetos, de 20 a 24 años se tiene 966 son alfabetos y 34 analfabetos y de 25 a 29 años que son los adultos mayores se tiene 935 alfabetos y 64 analfabetos.

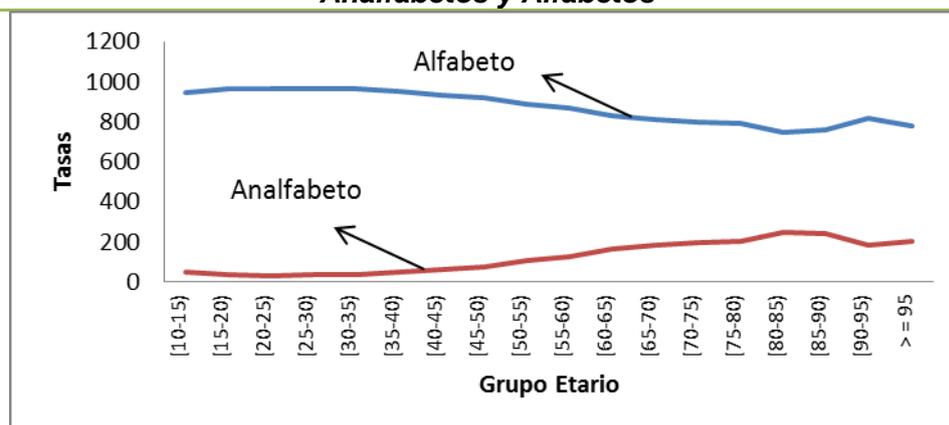
Tabla 1.3  
**Guayas 2001: Tasa Especifica por mil de la población por “Analfabetos y Alfabetos”**

Grupo etario	Alfabeto	Analfabeto	Grupo etario	Alfabeto	Analfabeto
[10-15)	948	52	[55-60)	871	127
[15-20)	962	38	[60-65)	831	167
[20-25)	966	34	[65-70)	812	186
[25-30)	965	34	[70-75)	798	199
[30-35)	961	38	[75-80)	795	203
[35-40)	950	49	[80-85)	746	246
[40-45)	935	64	[85-90)	756	240
[45-50)	922	77	[90-95)	815	182
[50-55)	889	110	> = 95	776	206

**Fuente:** Bases de datos del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), 2001

**Elaborado Por:** F. Campaña, Facultad de Ciencias Naturales y Matemáticas (FCNM).

Gráfico 1.7  
**Guayas 2001: Tasa Especifica por mil de la población por “Analfabetos y Alfabetos”**



**Fuente:** Bases de datos del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), 2001

**Elaborado Por:** F. Campaña, Facultad de Ciencias Naturales y Matemáticas (FCNM).

## 1.5 Metodología

Los datos del cual se obtiene la información, son tratados con una orientación estadística demográfica, los resultados se obtuvieron del censo de Población y Vivienda tanto para los años 2001 y 2010, y se los puede encontrar en el sitio web del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC).

Los datos de censos del año 2001 y 2010 los obtenemos con el software REDATAM que su función es procesar y mapear datos de censos y encuestas para el análisis local y regional, al que se tiene acceso en el sitio web del INEC de donde directamente se puede trabajar y manipular la información que se requiera como tablas o gráficos.

El “instrumento de captura de datos” aplicado en el último censo del 2010 consta de cuatro secciones. La primera sección corresponde a datos de la vivienda; la segunda sección se refiere a Datos del Hogar. La tercera sección corresponde a “Remesas y Emigración” registrando la salida de los ecuatorianos y a su vez permite la captura de información en base a la afirmación o negación de la recepción de remesas.

Las técnicas que aplicaremos para describir el comportamiento de las variables escogidas en el estudio, en el cual también realizaremos inferencias y por medio de pruebas de hipótesis podremos obtener resultados de las ideas planteadas, las técnicas son las siguientes:

1. Análisis Estadístico Univariado
2. Análisis Estadístico Multivariado
3. Análisis Espacial

#### 4. Regresión Logística

Además los sistemas informáticos, que se utilizaran para procesar la información, se utilizan algún software con módulos estadísticos como:

1. SPSS.- Hace posible descargar de la base de datos completa en formato .san.
2. REDATAM.- Hace posible la descarga de indicadores, tablas y gráficos, procesados.
3. R-studio.- Hace posible la generación de los gráfico espaciales.

La regresión logística se utilizara para identificar factores investigados en el censo que influyen en la población de discapacitados en la provincia Guayas.

Para la realización de esta tesis se utilizara SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) que es un programa estadístico informático desarrollado por IBM (International Business Machines), y usado en las ciencias sociales para realizar Análisis Descriptivos, Univariados y Multivariados de los datos. Lo utilizaremos para descargar la base censal en el formato .san

R-Studio es un software libre y de código abierto entorno de desarrollo integrado (IDE) para R, un lenguaje de programación para computación estadística y elaboración de gráficos.

## **1.6 Objetivo**

### **Objetivos General**

Con este estudio se pretende buscar el perfil en términos sociodemográficos de la población de personas con discapacidad que residen en la provincia del Guayas.

### **Objetivos Específicos**

- I. Determinar la proporción de personas afectadas por Discapacidad en la provincia Guayas
- II. Identificar la presencia de distintas discapacidades, en los cantones de la provincia Guayas .
- III. Identificar los cantones y las auto-identificaciones raciales que requieren mayor atención para las personas con discapacidad.

## **1.7 Hipótesis de Hallazgos**

A continuación se enuncian las hipótesis que se postularon en este trabajo y que utilizaremos en el desarrollo de esta investigación.

- I. La tasa de personas con discapacidad, en el área Rural es significativamente mayor que la del área Urbana en Guayas.
- II. La proporción de Hombres con discapacidad es menor que la población de Mujeres con discapacidad.
- III. La proporción de discapacidad Físico-Motora, es mucho mayor que cualquier otra discapacidad en la Provincia de Guayas.
- IV. La proporción de personas con discapacidad que no asisten a algún establecimiento de educación especial para personas con discapacidad, es mayor de las que si asisten.

Las hipótesis previas corresponden al año 2010.

# CAPÍTULO II

## **2. ANÁLISIS ESTADÍSTICO DEMOGRÁFICO DE LA POBLACIÓN OBJETIVO CON DISCAPACIDAD: HABITANTES DE LA PROVINCIA DE GUAYAS**

### **2.1 Introducción**

En el desarrollo de este capítulo se efectuará un análisis sociodemográfico y espacial de las variables de estudio, correspondiente a la población de personas con algún tipo de discapacidad en Guayas, basados en los datos del censo 2010, para luego detallar y analizar las variables por nivel de instrucción, analfabetismo, estado conyugal. Así como también se realizará un análisis de los tipos de discapacidad por género, auto-identificaciones, afiliación a la seguridad social.

Se presenta también la pirámide educacional de población con discapacidad, en la provincia de Guayas. Igualmente se utilizan pirámides de la población de Ecuador y Guayas según el censo de población y vivienda 2010.

Se define y calcula la entropía para variables relacionadas con personas afectadas por discapacidad, tales como, grupos cantonales, edad, género, tipos de discapacidad,..., etc.

### **2.2 Población del Ecuador y Guayas según el Censo 2010**

En el censo 2010, en Ecuador se empadronaron 14.483.499 personas siendo mujeres el 50.4% y hombres el restante 49.6%; de éstos, 3.645.483 pertenecen a la Provincia de Guayas donde las mujeres son el 50.2% y hombres 49.8%.

Para el análisis en la Provincia de Guayas, en términos de las variables sociodemográficas, se utilizan las que se mencionan a continuación:

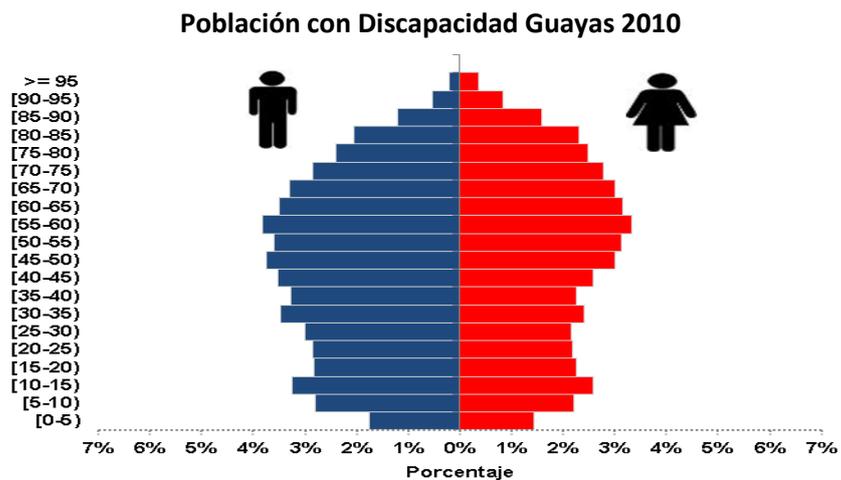
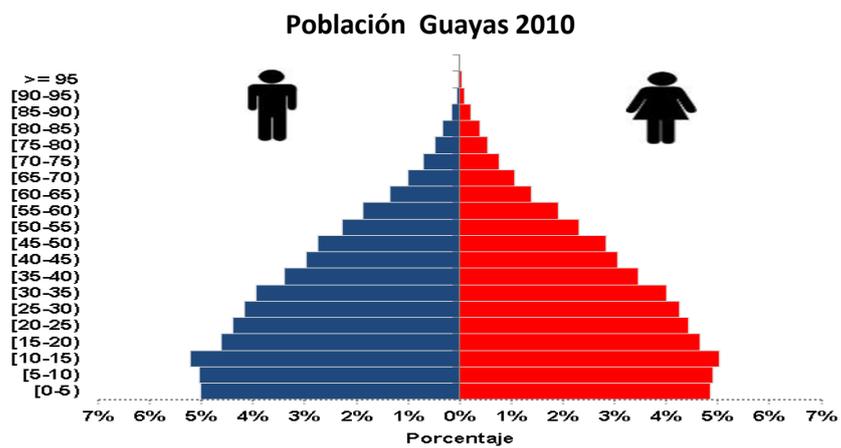
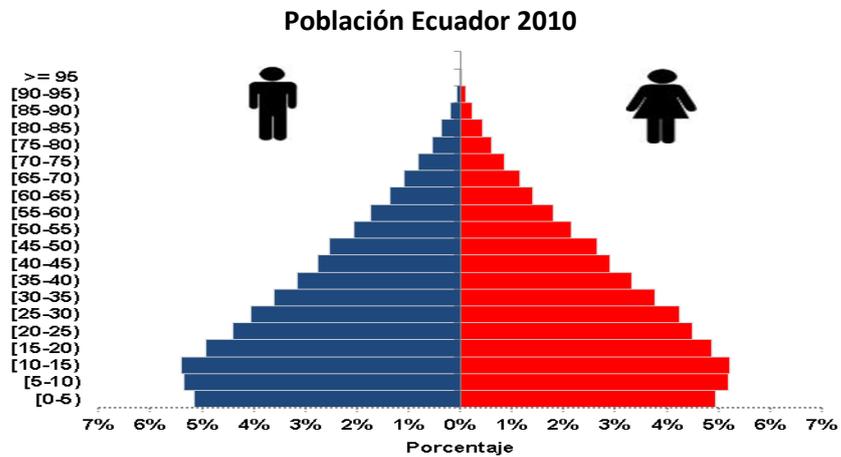
- El 84.5% de personas de Guayas viven en zonas urbanas y el restante 15.5% en zonas rurales.
- Las personas que son solteras en Guayas representan el 35.5% de la población, seguido por los casados 25.7%, los unidos 26.2% y los divorciados 1.5%.
- Las personas que se auto-identifican como mestizos representan el 78.8% de la población de Guayas, 9.6 % son negros, 1.3% indígenas y los blancos representan el 9.7% de la Población.
- En cuanto al nivel formal de instrucción, el 33.3% de las personas tienen nivel de instrucción primaria, seguido de secundario que le corresponde el 27.7%, superior 13.7% y los analfabetos 3.9%.

La mayoría de personas con discapacidad son hombres con el 53.97% y 46.03% mujeres, siendo su edad promedio 44,5 años y la edad mediana es 22,5 años.

En cuanto a la población con discapacidad observamos que los menores a 15 años representan el 14% del total, mientras que la población que se encuentra en edad laboral de 15 a 64 años, constituye 60%; y en edades mayores a 65 años constituye el 26%. Al calcular la entropía de la edad, considerando veinte grupos etarios en el que el primero es el intervalo [0,5) y la edad máxima es 95 años, para las personas con discapacidad hombres es 4.204 bits y las mujeres es 4.251 bits. En las edades de 75 años en adelante hay más mujeres que hombres.

En el Gráfico 2.1 aparecen las pirámides edad, sexo de la población ecuatoriana, de Guayas y de discapacitados en Guayas.

Gráfico 2.1  
Relación Edad, Sexo de la población



**Fuente:** Bases de datos del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), 2010  
**Elaborado Por:** F. Campaña, Facultad de Ciencias Naturales y Matemáticas (FCNM).

### 2.3 Análisis Estadístico y Distribución Espacial de la Población con Discapacidad en la Provincia de Guayas

El censo de población y vivienda 2010 encontró que la población afectada por algún tipo de discapacidad en el Ecuador llegó a la cantidad de 816.156 personas, y la cantidad de personas con discapacidad en Guayas fue 206.825 personas, lo cual significa que en Guayas las personas con discapacidad representan el 25% de la población discapacitada del Ecuador, siendo por cierto, proporcional al peso demográfico de Guayas en el país.

De las personas con discapacidad en Guayas, el 62.3% está en Guayaquil, 6.4% Durán, 5.1% Milagro, 3.2% Daule, 2.4% El Empalme, 1.9% Naranjal, 1.7% Yaguachi y en el resto de cantones el 17%.

Para medir la heterogeneidad o desorden de las variables, definimos y calculamos la entropía  $H$  en este caso de las agrupaciones cantonales de las personas con discapacidad, considerando ocho grupos cantonales que son: Guayaquil, Durán, Milagro, Daule, El Empalme, Naranjal, Yaguachi y otros cantones; siendo:

$$H = \sum_X p(x) \log_2 \left( \frac{1}{p(x)} \right) = - \sum_X p(x) \log_2(p(x)) , \text{ puesto que en este caso}$$

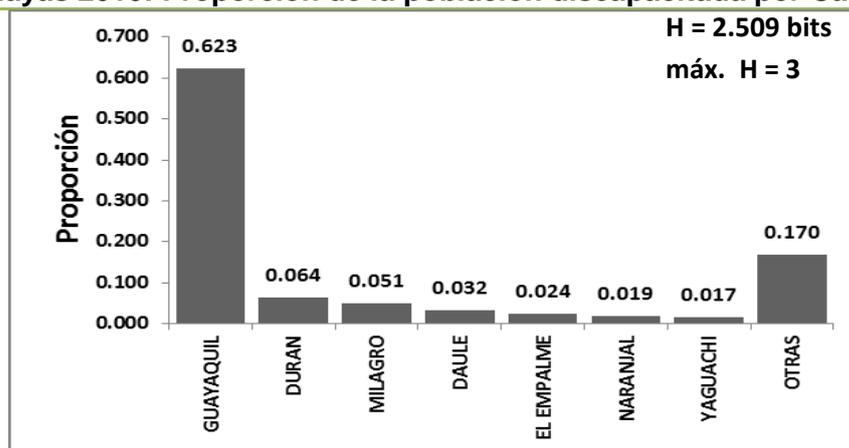
se tiene 8 grupos,  $H$  tiene un **máximo** que es:

$$\max H = \sum \frac{1}{8} 8 \log_2 \left( \frac{1}{8} \right) = - \frac{1}{8} \sum 8 \log_2 (2^{-3}) = 3$$

La entropía se mide en “bits” cuando se calcula utilizando logaritmos de base “2”.

Calculando la entropía de los ocho grupos cantonales de personas con discapacidad resulto igual a 2.509 bits, lo que representa alta heterogeneidad, pero debe ser menos que tres. Véase Gráfico 2.1

Gráfico 2.2  
**Guayas 2010: Proporción de la población discapacitada por Cantón**



Fuente: Bases de datos del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), 2010

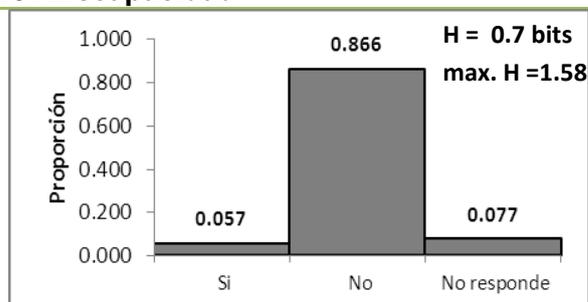
Elaborado Por: F. Campaña, Facultad de Ciencias Naturales y Matemáticas (FCNM).

### 2.3.1 Discapacidad permanente por más de un año

En cuanto a las personas con discapacidad de la provincia del Guayas, el 5.7 % afirma tener discapacidad, mientras que el 86.6% no la tiene y el 7.7% omite dar respuesta a la pregunta planteada. Véase cuadro 2.1

Cuadro 2.1  
**Guayas 2010: Discapacidad**

Discapacidad permanente por más de un año	Proporción
Sí	0,057
No	0,866
No responde	0,077
<b>Total</b>	<b>1,000</b>

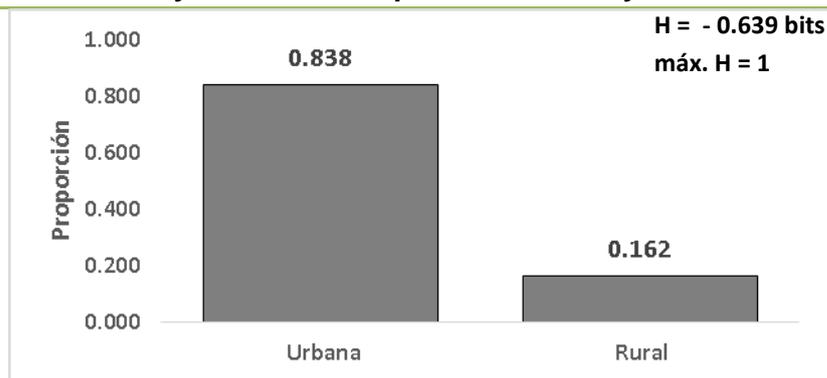


Fuente: Bases de datos del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), 2010

Elaborado Por: F. Campaña, Facultad de Ciencias Naturales y Matemáticas (FCNM).

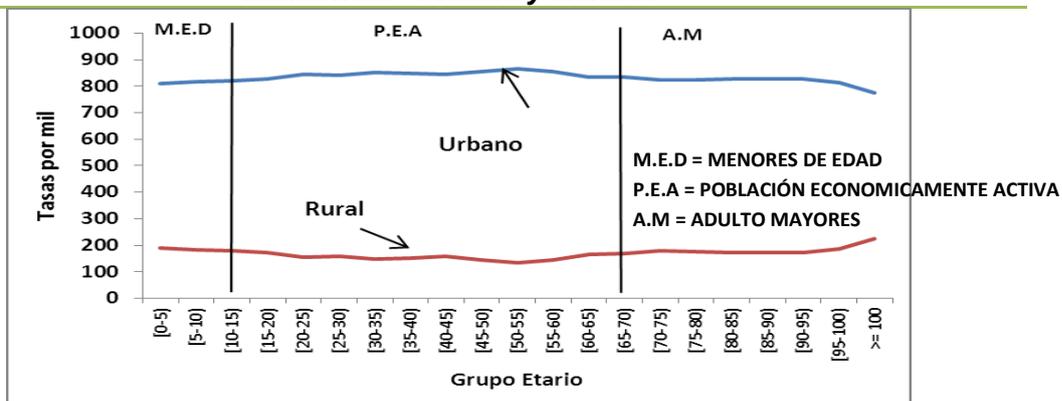
En Guayas, según el censo 2010, el 84.5% viven en zonas urbanas y 15.5% en zonas rurales; y las personas con discapacidad que residen en Guayas se encuentran principalmente en el área urbana, con un 83.8%. Véase Gráfico 2.3

Gráfico 2.3  
Guayas 2010: Discapacidad Urbana y Rural



Fuente: Bases de datos del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), 2010  
Elaborado Por: F. Campaña, Facultad de Ciencias Naturales y Matemáticas (FCNM).

Gráfico 2.4  
Guayas 2010: Tasas Específicas de la población discapacitada por cada mil residentes "Urbano y Rurales"



Fuente: Bases de datos del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), 2010  
Elaborado Por: F. Campaña

La entropía de la edad de la población afectada por discapacidad, se consideró veinte grupos, comprendido de [0,5) hasta los mayores a 95 años, en Guayas es mayor que lo de Ecuador. Véase Tabla 2.1

Lo cual muestra que la población de personas con discapacidad es más heterogénea.

Tabla 2.1  
Entropía de la Edad y Total de la Población

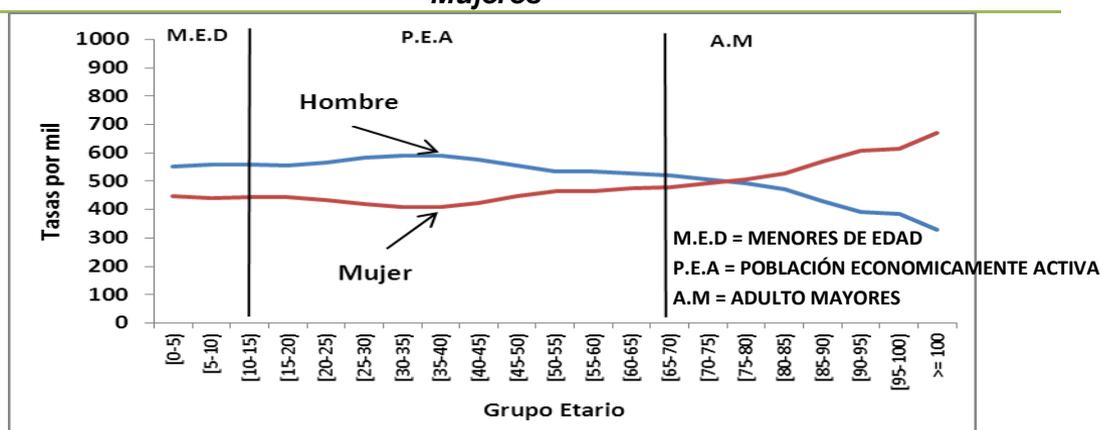
	Entropía (bits)	Número de personas en la Población
Ecuador	3.928	14483499
Discapacitados en Ecuador	3.925	816156
Guayas	4.241	3645483
Discapacitados en Guayas	4.231	206825

Fuente: Bases de datos del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), 2010

Elaborado Por: F. Campaña, Facultad de Ciencias Naturales y Matemáticas (FCNM).

Las tasas específicas de discapacidad de niños es superior al de las niñas en el grupo de 0 a 14 años que son los Menores de Edad (M.E.D); la Población Económicamente Activa (P.E.A) que comprende personas en la edad de 15 a 65 años, la tasa específica de hombres es superior al de las mujeres; en edades de 75 años en adelante que son los adultos mayores (A.M) la tasa poblacional de las personas con discapacidad mujeres es mayor que la de los hombres. Véase Gráfico 2.5

Gráfico 2.5  
Guayas 2010: Tasas Específicas de discapacidad por mil de “Hombres y Mujeres”



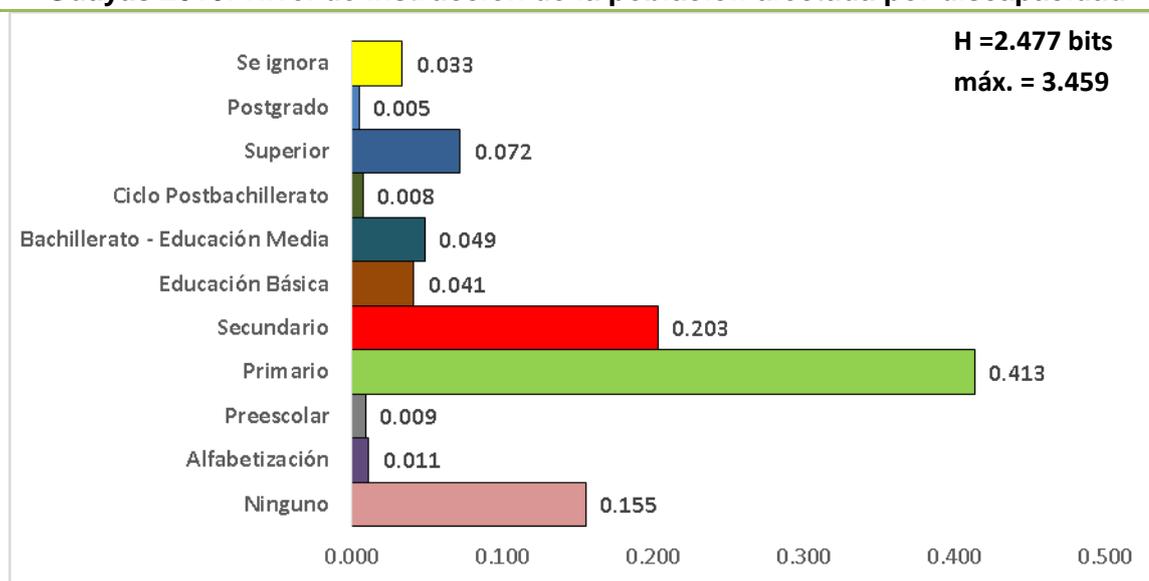
Fuente: Bases de datos del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), 2010

Elaborado Por: F. Campaña, Facultad de Ciencias Naturales y Matemáticas (FCNM).

### 2.3.2 Discapacidad por Nivel de Educación

La variable nivel de instrucción se la midió para personas de 5 años y más, los niveles de instrucción considerados para este contexto son los Centro de Alfabetización, que comprende a las personas mayores de 15 años a las que se le impartió instrucción por medio de campañas de alfabetización; Pre escolar, es la educación para niños y niñas de cinco años cumplidos; Educación Básica, comprende desde primero hasta décimo año de básica; Educación Media, corresponde a primero, segundo y tercer año de bachillerato, posterior a la Educación media; Ciclo post-Bachillerato, se refiere a los institutos técnicos superiores, institutos tecnológicos y los pedagógicos.

Gráfico 2.6  
Guayas 2010: Nivel de Instrucción de la población afectada por discapacidad



**Fuente:** Bases de datos del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), 2010

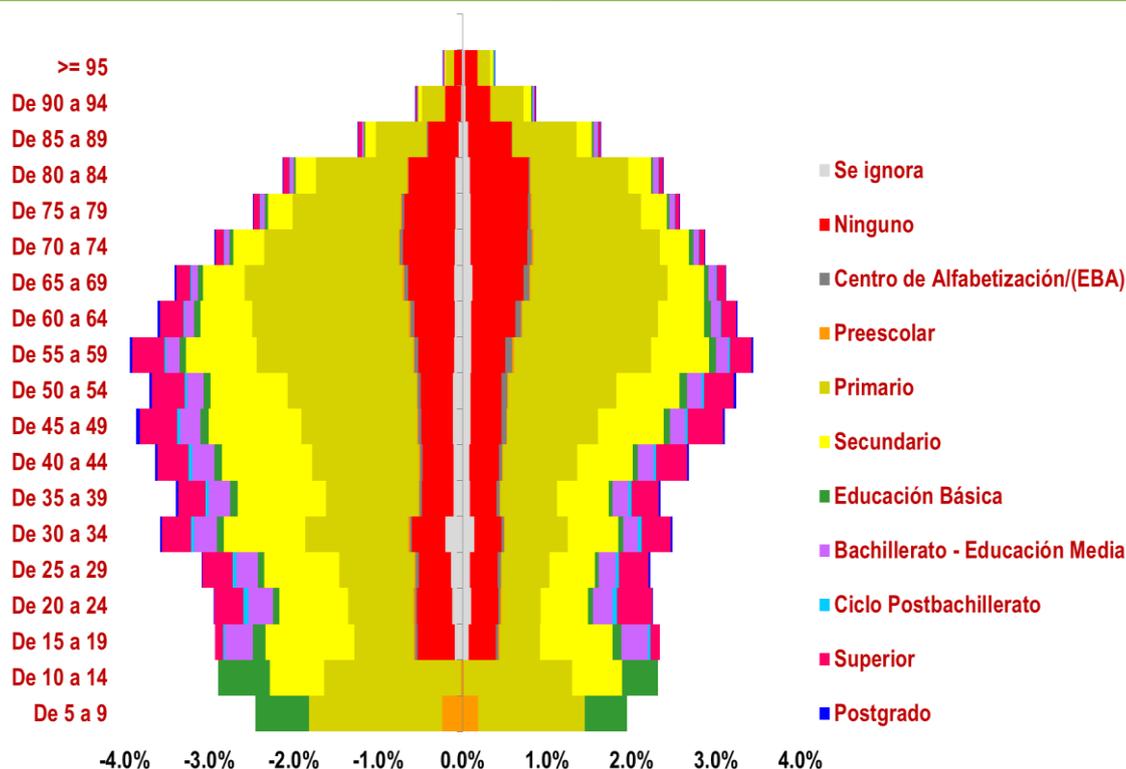
**Elaborado Por:** F. Campaña, Facultad de Ciencias Naturales y Matemáticas (FCNM).

En la población discapacitada predomina el nivel de instrucción primario con el 41%, seguido de secundario que le corresponde el 20 %, educación básica con el 4%, bachillerato educación media 5%, superior 7%, preescolar 1%. Véase Gráfico 2.6

En la pirámide educacional por sexo y edades de Guayas, observar Gráfico 2.6, muestra hasta qué nivel de instrucción llega la población con discapacidad, y nos da a conocer la que predomina es el nivel primario en esta provincia.

Calculando la entropía de los once grupos de nivel de instrucción de personas con discapacidad que se muestra en el Gráfico 2.6 resultó igual a 2.477 bits.

**Gráfico 2.7**  
**Guayas 2010: Relación Edad, Sexo, Nivel de instrucción de la población con discapacidad**

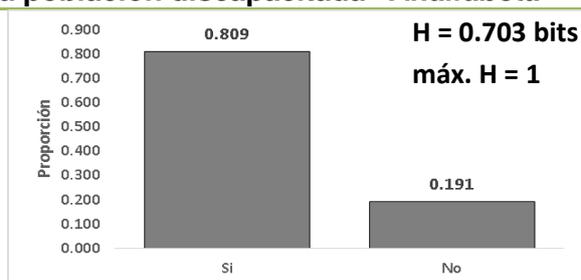


**Fuente:** Bases de datos del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), 2010  
**Elaborado Por:** F. Campaña, Facultad de Ciencias Naturales y Matemáticas (FCNM).

Los resultados obtenidos del Censo 2010 para personas de cinco años y más, se encontró que el 81% de la personas con discapacidad son alfabetos y el 19% son analfabetos. Véase Cuadro 2.2

**Cuadro 2.2**  
**Guayas 2010: Proporción de la población discapacitada “Analfabeta”**

Sabe leer y escribir	Proporción
Sí	0.809
No	0.191
<b>Total</b>	<b>1.000</b>



**Fuente:** Bases de datos del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), 2010

**Elaborado Por:** F. Campaña, Facultad de Ciencias Naturales y Matemáticas (FCNM).

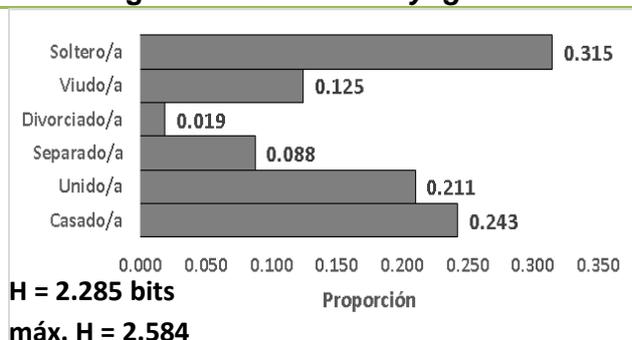
### 2.3.3 Discapacidad según su Estado conyugal

La población de 12 años en adelante de personas con discapacidad según su estado civil, una gran proporción, 31.5% declaró ser soltera, seguido de los que están casados 24.3% y los unidos 21.1% en la Provincia de Guayas. Véase Cuadro 2.3

La entropía H del estado civil de la población con discapacidad en Guayas es 2.285 bits.

**Cuadro 2.3**  
**Guayas 2010: Discapacidad según su “Estado Conyugal”**

Estado Conyugal	Proporción
Casado/a	0.243
Unido/a	0.211
Separado/a	0.088
Divorciado/a	0.019
Viudo/a	0.125
Soltero/a	0.315
<b>Total</b>	<b>1.000</b>



**Fuente:** Bases de datos del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), 2010

**Elaborado Por:** F. Campaña, Facultad de Ciencias Naturales y Matemáticas (FCNM).

### 2.3.4 Afiliación a la Seguridad Social de la Población con Discapacidad

La población de personas con discapacidad, en la provincia de Guayas, de 10 años en adelante, quienes no están asegurados representan el 78%, seguido de las personas que tienen un seguro general con un 9 % y jubilados con un 4 % el resto está distribuido en otros tipos de afiliación. Véase Tabla 2.2

Tabla 2.2  
**Guayas 2010: Proporción de personas con discapacidad que están  
"Asegurados a la Seguridad Social"**

Aporte o afiliación a la Seguridad Social	Proporción
Seguro ISSFA	0.004
Seguro ISSPOL	0.001
IESS Seguro general	0.089
IESS Seguro voluntario	0.008
IESS Seguro campesino	0.019
Es jubilado del IESS/ISSFA/ISSPOL	0.040
No aporta	0.780
Se ignora	0.060
<b>Total</b>	<b>1.000</b>

**H = 1.219 bits  
máx. H = 3**

**Fuente:** Bases de datos del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), 2010

**Elaborado Por:** F. Campaña, Facultad de Ciencias Naturales y Matemáticas (FCNM).

La entropía H para la afiliación a la seguridad social de la población con discapacidad en Guayas calculada con los datos que aparece en la Tabla 2.2 es 1.219 bits.

En la Tabla 2.3 se presenta la población afectada con discapacidad:

- La Distribución Conjunta de Afiliación a la seguridad social vs la edad,
- La Distribuciones Condicionales de edad dado que se conocen si está o no Afiliado a la seguridad social; y,
- La Distribuciones Condicionales de la Afiliación a la seguridad social dado que se conoce la edad.

La edad de la población se la presenta en grupos etarios de quince años.

Tabla 2.3  
**Guayas 2010: Distribución Conjunta de discapacidad y “Afiliación a la seguridad social” por “Edad”**

Afiliación a la Seguridad Social	Edad					Marginal de Afiliación a la Seguridad Social
	[0-15)	[15-30)	[30-45)	[45-65)	MAYORES A 65	
Sí	0.000	0.028	0.040	0.043	0.013	<b>0.125</b>
No	0.013	0.150	0.165	0.275	0.272	<b>0.875</b>
<b>Marginal de Edad</b>	<b>0.013</b>	<b>0.178</b>	<b>0.206</b>	<b>0.318</b>	<b>0.285</b>	<b>1.000</b>

**Distribuciones Condicionales “Afiliado a la seguridad social” dado la “Edad”**

Afiliación a la Seguridad Social	Edad				
	[0-15)	[15-30)	[30-45)	[45-65)	MAYORES A 65
Sí	0.001	0.158	0.197	0.135	0.046
No	0.999	0.842	0.803	0.865	0.954
<b>Total</b>	<b>1.000</b>	<b>1.000</b>	<b>1.000</b>	<b>1.000</b>	<b>1.000</b>

**Distribuciones Condicionales de la “Edad” dada si es “Afiliado a la seguridad social”**

Afiliación a la Seguridad Social	Edad					Total
	[0-15)	[15-30)	[30-45)	[45-65)	MAYORES A 65	
Sí	0.001	0.226	0.324	0.345	0.105	<b>1.000</b>
No	0.015	0.172	0.189	0.314	0.310	<b>1.000</b>

**Fuente:** Bases de datos del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), 2010

**Elaborado Por:** F. Campaña, Facultad de Ciencias Naturales y Matemáticas (FCNM).

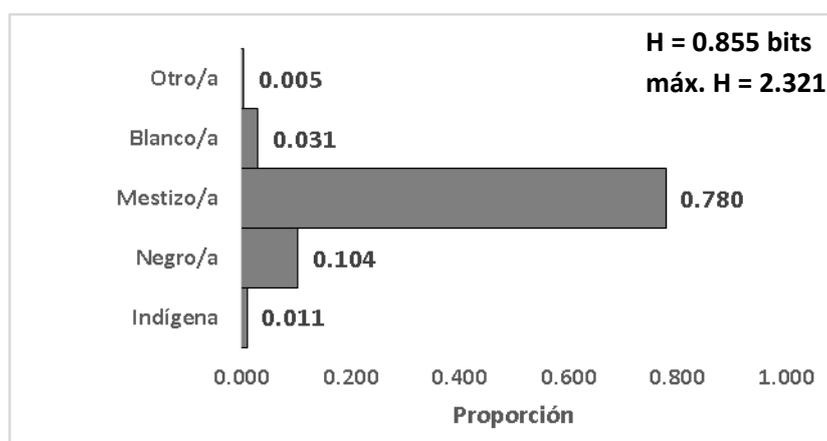
### 2.3.5 Discapacidad según Auto-identificación

En la boleta censal se presentan siete tipos clasificación etno-cultural que para efectos de esta investigación los agrupamos en cuatro de la siguiente manera: Indígena, Negro (afro-ecuatoriano, Negro y Mulato), Mestizo (Montubio y Mestizo) y Blanco. Bajo estas condiciones, en Guayas el 78 % de personas con discapacidad se auto-identifican como mestizos, el 10% como negro, 3% como blanco y el 1.1% como indígena; el 5 % restante omiten la respuesta. Véase Cuadro 2.4

La entropía  $H$  de auto-identificación de la población con discapacidad es 0.885 bits.

Cuadro 2.4  
**Guayas 2010: Proporción de personas con discapacidad según como se "Auto-identifican"**

Auto-identificación	Proporción
Indígena	0.011
Negro/a	0.104
Mestizo/a	0.780
Blanco/a	0.031
Otro/a	0.005
<b>Total</b>	<b>1.000</b>



**Fuente:** Bases de datos del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), 2010

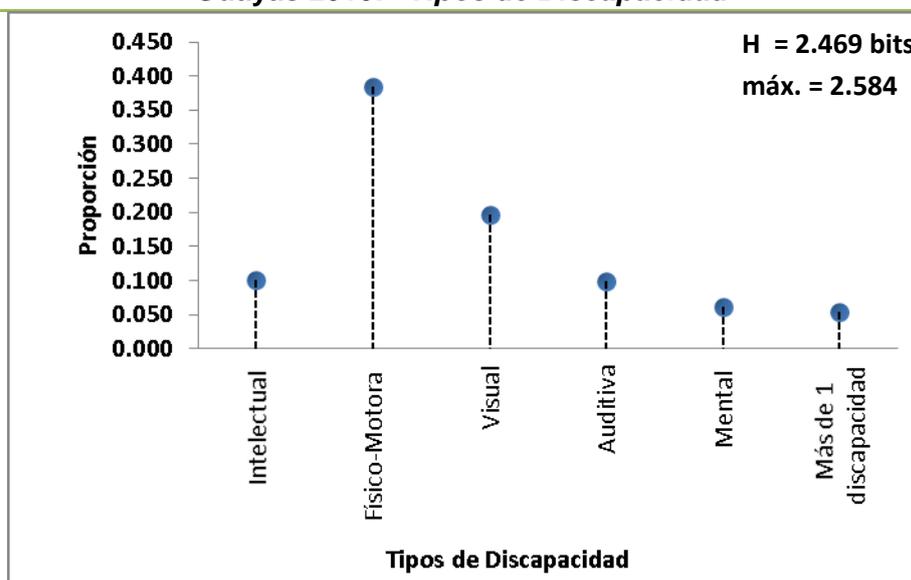
**Elaborado Por:** F. Campaña, Facultad de Ciencias Naturales y Matemáticas (FCNM).

## 2.4 Tipos de Discapacidad

En la boleta censal 2010 se presentan cinco tipos de discapacidad: Intelectual, Físico-Motora, Visual, Auditiva y Mental; el tipo de discapacidad que predomina en Guayas es la Físico-Motora, se observa en el Gráfico 2.8, en la Provincia Guayas entre las personas con discapacidad el 6.2% tienen discapacidad mental, 38.5% Físico-motora, 10.1% Intelectual, 19.7% Visual, 9.8% Auditiva y 5.4% tienen más de una discapacidad, de esta manera quedan distribuidos los distintos tipos de discapacidad.

Ahora bien, calculamos el grado de desorden de los datos del tipo de discapacidad, para esto se calculó la entropía  $H$  y lo que se obtuvo es 2.469 bits.

Gráfico 2.8  
Guayas 2010: "Tipos de Discapacidad"



**Fuente:** Bases de datos del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), 2010

**Elaborado Por:** F. Campaña, Facultad de Ciencias Naturales y Matemáticas (FCNM).

En la provincia de Guayas, de las personas que tienen algún tipo de discapacidad, el 10.1% tienen del tipo intelectual (5.6% Hombres y 4.5% Mujeres), 38.5% Físico-Motora

(21.2% Hombres y 17.2% Mujeres), 19.7% Visual (10.1% Hombres y 9.6% Mujeres), 9.8% Auditiva (5.3% Hombres y 4.5% Mujeres), 6.2% Mental (3.3% Hombres y 2.9% Mujeres), 5.4% tienen más de un tipo de discapacidad (2.8% Hombres y 2.7% Mujeres) y 10.2% ignoran que tipo de discapacidad padecen (5.2% Hombres y 5% Mujeres).

Cabe destacar que las personas con el tipo de discapacidad físico-motora prevalecen sobre las demás discapacidades. Véase Tabla 2.4.

Según esto, la distribución condicional del tipo de discapacidad dado el género, se puede concluir que entre los hombres el 10.5% tiene discapacidad intelectual y entre las mujeres el 9.7%. La más alta es la discapacidad Físico-motora que afecta al 39.6% de los hombres con discapacidad y a 37.2% de las mujeres.

A continuación se tiene que en la condicional del género dado el tipo de discapacidad, entre las personas con discapacidad intelectual alrededor del 55.6% son hombres y 44.4% mujeres.

Tabla 2.4

**Guayas 2010: Distribución Conjunta del “Tipo de Discapacidad” vs “Género”**

Tipo de discapacidad	Sexo		
	Hombre	Mujer	Marginal de tipo de Discapacidad
Intelectual	0.056	0.045	<b>0.101</b>
Físico-Motora	0.212	0.172	<b>0.385</b>
Visual	0.101	0.096	<b>0.197</b>
Auditiva	0.053	0.045	<b>0.098</b>
Mental	0.033	0.029	<b>0.062</b>
Más de una discapacidad	0.028	0.027	<b>0.054</b>
Se ignora	0.053	0.050	<b>0.102</b>
<b>Marginal por Sexo</b>	<b>0.536</b>	<b>0.464</b>	<b>1.000</b>

**Guayas 2010: Distribuciones Condicionales “Tipo de discapacidad” dado “Género”**

Tipo de discapacidad	Hombre	Mujer
Intelectual	0.105	0.097
Físico-Motora	0.396	0.372
Visual	0.188	0.207
Auditiva	0.098	0.098
Mental	0.062	0.063
Más de una discapacidad	0.052	0.057
Se ignora	0.099	0.107
<b>Total</b>	<b>1.000</b>	<b>1.000</b>
<b>Entropía (bits)</b>	2.453	2.488

máx. H = 2.807

**Guayas 2010: Distribuciones Condicionales “Género” dado el “Tipo de discapacidad”**

Tipo de discapacidad	Hombre	Mujer	Total	Entropía (bits)
Intelectual	0.556	0.444	<b>1.000</b>	0.991
Físico-Motora	0.552	0.448	<b>1.000</b>	0.992
Visual	0.512	0.488	<b>1.000</b>	0.999
Auditiva	0.538	0.462	<b>1.000</b>	0.996
Mental	0.532	0.468	<b>1.000</b>	0.997
Más de una discapacidad	0.512	0.488	<b>1.000</b>	0.999
Se ignora	0.517	0.483	<b>1.000</b>	0.999

máx. H = 1

Fuente: Bases de datos del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), 2010

Elaborado Por: F. Campaña, Facultad de Ciencias Naturales y Matemáticas (FCNM).

### 2.4.1 Tipos de Discapacidad por Área de residencia

La población provincial según su crecimiento por área de residencia se ha incrementado en el área urbana, con respecto al censo 2001. Los tipos de discapacidad proporcionalmente mayores en Guayas son Físico- motora y Visual, siendo que de cada mil personas con discapacidad Físico-motora, tienen mayor presencia en el área urbana que en la rural; 323 y 62 habitantes respectivamente, y de las personas con discapacidad Visual se encuentra la mayoría en el área urbana; es decir 164 y 34 habitantes respectivamente.

En cambio los tipos de discapacidad Intelectual, Auditiva, Mental y con más de una discapacidad, no son cuantitativamente altas en esta provincia, y en su mayoría se encuentran en el área urbana. Para más información revisar Tabla 2.5.

Tabla 2.5  
**Guayas 2010: Distribución Conjunta de “Tipos de discapacidad” vs “Sector”**

Tipo de discapacidad	Área		
	Urbana	Rural	Marginal de tipos de Discapacidad
Intelectual	0.083	0.018	<b>0.101</b>
Físico-Motora	0.323	0.062	<b>0.385</b>
Visual	0.164	0.034	<b>0.197</b>
Auditiva	0.080	0.018	<b>0.098</b>
Mental	0.053	0.009	<b>0.062</b>
Más de una discapacidad	0.046	0.009	<b>0.054</b>
Se ignora	0.090	0.013	<b>0.102</b>
<b>Marginal por Área</b>	<b>0.838</b>	<b>0.162</b>	<b>1.000</b>

**Fuente:** Bases de datos del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), 2010

**Elaborado Por:** F. Campaña, Facultad de Ciencias Naturales y Matemáticas (FCNM).

Tabla 2.5

**Guayas 2010: Distribuciones Condicionales**

**Guayas 2010: Distribuciones Condicionales "Tipo de discapacidad" dado el "Área"**

Tipo de discapacidad	Urbana	Rural
Intelectual	0.099	0.112
Físico-Motora	0.386	0.380
Visual	0.195	0.208
Auditiva	0.096	0.108
Mental	0.063	0.058
Más de una discapacidad	0.054	0.055
Se ignora	0.107	0.080
<b>Total</b>	<b>1.000</b>	<b>1.000</b>
<b>Entropía (bits)</b>	2.469	2.462

máx. H = 2.807

**Guayas 2010: Distribuciones Condicionales "Área" dado el "Tipo de discapacidad"**

Tipo de discapacidad	Urbana	Rural	Total	Entropía (bits)
Intelectual	0.821	0.179	<b>1.000</b>	0.678
Físico-Motora	0.840	0.160	<b>1.000</b>	0.634
Visual	0.829	0.171	<b>1.000</b>	0.660
Auditiva	0.821	0.179	<b>1.000</b>	0.678
Mental	0.849	0.151	<b>1.000</b>	0.612
Más de una discapacidad	0.836	0.164	<b>1.000</b>	0.644
Se ignora	0.874	0.126	<b>1.000</b>	0.546

máx. H = 1

**Fuente:** Bases de datos del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), 2010

**Elaborado Por:** F. Campaña, Facultad de Ciencias Naturales y Matemáticas (FCNM).

## 2.4.2 Tipos de Discapacidad según Auto-identificación

Dentro de la población de la Provincia del Guayas 3'156.390 habitantes no han sido afectados por discapacidad alguna, y de los 234.019 habitantes que sí la tienen 2.689 son indígenas, 23.960 negros, 183.717 mestizos, 23.653 blancos; según la auto-identificación de cada grupo étnico, de cada mil personas con discapacidad, la etnia mestiza es proporcionalmente mayor a las otras; 79 son del tipo intelectual, 300 Físico-Motora, 155 Visual, 78 auditiva, 48 Mental, 43 tienen más de una discapacidad y 78

ignoran si tienen algún tipo de discapacidad. En menor proporción se encuentran las etnias Indígena, Negra y Blanca. Véase Tabla 2.6

Tabla 2.6  
**Guayas 2010: Distribución Conjunta de “Tipos de discapacidad” vs “Auto-identificación”**

Tipo de discapacidad	Indígena	Negro	Mestizo	Blanco	Marginal de tipo de Discapacidad
Intelectual	0.001	0.010	0.079	0.011	<b>0.101</b>
Físico-Motora	0.004	0.041	0.300	0.038	<b>0.385</b>
Visual	0.002	0.021	0.155	0.018	<b>0.197</b>
Auditiva	0.001	0.008	0.078	0.010	<b>0.098</b>
Mental	0.001	0.006	0.048	0.007	<b>0.062</b>
Más de una discapacidad	0.001	0.005	0.043	0.006	<b>0.054</b>
Se ignora	0.001	0.011	0.078	0.011	<b>0.102</b>
<b>Marginal según como se auto-identifican</b>	<b>0.011</b>	<b>0.012</b>	<b>0.639</b>	<b>0.101</b>	<b>1.000</b>

**Guayas 2010: Distribuciones Condicionales de “Tipo de discapacidad” dado “Auto-identificación”**

Tipo de discapacidad	Indígena	Negro	Mestizo	Blanco
Intelectual	0.080	0.095	0.101	0.111
Físico-Motora	0.364	0.404	0.384	0.374
Visual	0.194	0.205	0.198	0.182
Auditiva	0.115	0.079	0.100	0.098
Mental	0.059	0.063	0.062	0.065
Más de una discapacidad	0.063	0.047	0.055	0.058
Se ignora	0.125	0.107	0.100	0.113
<b>Total</b>	<b>1.000</b>	<b>1.000</b>	<b>1.000</b>	<b>1.000</b>
<b>Entropía (bits)</b>	2.507	2.412	2.470	2.508

**máx. H = 2.807**

**Fuente:** Bases de datos del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), 2010

**Elaborado Por:** F. Campaña, Facultad de Ciencias Naturales y Matemáticas (FCNM).

Tabla 2.6  
**Guayas 2010: Distribuciones Condicionales**

**Guayas 2010: Distribuciones Condicionales de "Auto-identificación" dado el "Tipo de discapacidad"**

Tipo de discapacidad	Indígena	Negro	Mestizo	Blanco	Total	Entropía (bits)
Intelectual	0.009	0.096	0.784	0.110	<b>1.000</b>	<b>1.011</b>
Físico-Motora	0.011	0.107	0.783	0.098	<b>1.000</b>	<b>1.021</b>
Visual	0.011	0.106	0.789	0.093	<b>1.000</b>	<b>1.003</b>
Auditiva	0.014	0.083	0.802	0.101	<b>1.000</b>	<b>0.974</b>
Mental	0.011	0.103	0.780	0.106	<b>1.000</b>	<b>1.032</b>
Más de una discapacidad	0.013	0.088	0.792	0.107	<b>1.000</b>	<b>1.001</b>
Se ignora	0.014	0.107	0.768	0.111	<b>1.000</b>	<b>1.076</b>

máx. H = 2

**Fuente:** Bases de datos del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), 2010

**Elaborado Por:** F. Campaña, Facultad de Ciencias Naturales y Matemáticas (FCNM).

### 2.4.3 Tipos de Discapacidad según Analfabetismo

La población que tienen algún tipo de discapacidad en Guayas, identificadas como Físico-motora, tienen mayor proporción que las demás, 6.4% son analfabetos y 32.1% no lo son. En Guayas hay 38,151 personas discapacitadas que son analfabetas. El 5.5% de las personas en la provincia de Guayas tiene más de una discapacidad. Véase Tabla 2.7

A continuación en la misma Tabla 2.7 se presenta la distribución condicional de los tipos de discapacidad dado que es Analfabeto o Alfabeto.

Entre los analfabetos con discapacidad como en todos los casos domina la relacionada con movilidad, pero la intelectual es mayor que las restantes, lo cual no ocurre con los Alfabetos.

Tabla 2.7

**Guayas 2010: Distribución Conjunta de “Tipos de discapacidad” vs si son “Alfabetos y Analfabetos”**

Tipo de discapacidad	Sabe leer y escribir		
	No Analfabetos	Analfabetos	Marginal de tipo de Discapacidad
Intelectual	0.054	0.044	<b>0.099</b>
Físico-Motora	0.321	0.064	<b>0.385</b>
Visual	0.167	0.034	<b>0.200</b>
Auditiva	0.075	0.024	<b>0.099</b>
Mental	0.045	0.017	<b>0.062</b>
Más de una discapacidad	0.036	0.018	<b>0.055</b>
Se ignora	0.092	0.007	<b>0.099</b>
<b>Marginal sabe leer y escribir</b>	<b>0.791</b>	<b>0.209</b>	<b>1.000</b>

**Guayas 2010: Distribuciones Condicionales “Tipo de discapacidad” dado “Analfabetismo”**

Tipo de discapacidad	No Analfabetos	Analfabetos
Intelectual	0.069	0.212
Físico-Motora	0.406	0.307
Visual	0.211	0.161
Auditiva	0.095	0.116
Mental	0.057	0.081
Más de una discapacidad	0.046	0.088
Se ignora	0.116	0.035
<b>Total</b>	<b>1.000</b>	<b>1.000</b>
<b>Entropía (bits)</b>	2.391	2.554

máx. H = 2.807

**Guayas 2010: Distribuciones Condicionales “Analfabetismo” dado el “Tipo de discapacidad”**

Tipo de discapacidad	No Analfabetos	Analfabetos	Total	Entropía (bits)
Intelectual	0.551	0.449	<b>1.000</b>	0.992
Físico-Motora	0.833	0.167	<b>1.000</b>	0.651
Visual	0.831	0.169	<b>1.000</b>	0.655
Auditiva	0.756	0.244	<b>1.000</b>	0.802
Mental	0.727	0.273	<b>1.000</b>	0.846
Más de una discapacidad	0.663	0.337	<b>1.000</b>	0.922
Se ignora	0.926	0.074	<b>1.000</b>	0.381

**Fuente:** Bases de datos del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), 2010 **máx. H = 1**  
**Elaborado Por:** F. Campaña, Facultad de Ciencias Naturales y Matemáticas (FCNM).

#### 2.4.4 Tipos de Discapacidad según su estado conyugal

En la provincia del Guayas, el tipo de discapacidad que predomina sobre el resto, es la Física-Motora para la distribución conjunta tomando en cuenta el estado conyugal de los cuales 10.6% son casados, 9% unidos, 3.9% separados, 0.9% divorciados, 5.7% viudos y 9.6 solteros; tenemos que las personas que tienen más de una discapacidad el 1.2% son casados, 0.8% unidos, 0.4% separados, 0.1% divorciado, 0.1% viudo y 3.1% solteros.

Las personas con discapacidad que se encuentran en mayor proporción son los casados ante el resto de estados conyugales, siendo 0.8% del tipo intelectual, 10.6% Físico-motora, 5.4% Visual, 0.9% Mental, 2.5% Auditiva, 1.2% tienen más de una discapacidad y 2.5 ignoran el tipo de discapacidad que padecen. Véase Tabla 2.8

Tabla 2.8  
Guayas 2010: Distribución Conjunta de “Tipos de discapacidad” vs “Estado conyugal”

Tipo de discapacidad	Estado conyugal						Marginal de tipo de Discapacidad
	Casado	Unido	Separado	Divorciado	Viudo	Soltero	
Intelectual	0.008	0.007	0.004	0.001	0.005	0.064	<b>0.088</b>
Físico-Motora	0.106	0.090	0.039	0.009	0.057	0.096	<b>0.396</b>
Visual	0.054	0.046	0.020	0.004	0.034	0.046	<b>0.204</b>
Auditiva	0.025	0.016	0.007	0.002	0.018	0.032	<b>0.100</b>
Mental	0.009	0.012	0.005	0.001	0.006	0.030	<b>0.062</b>
Más de una discapacidad	0.012	0.008	0.004	0.001	0.013	0.018	<b>0.055</b>
Se ignora	0.025	0.022	0.008	0.002	0.006	0.031	<b>0.093</b>
<b>Marginal estado conyugal</b>	<b>0.239</b>	<b>0.202</b>	<b>0.087</b>	<b>0.019</b>	<b>0.138</b>	<b>0.317</b>	<b>1.000</b>

**Guayas 2010: Distribuciones Condicionales "Tipo de discapacidad" dado "Estado conyugal"**

Tipo de discapacidad	Casado	Unido	Separado	Divorciado	Viudo	Soltero
Intelectual	0.031	0.036	0.045	0.045	0.036	0.201
Físico-Motora	0.446	0.448	0.446	0.455	0.411	0.303
Visual	0.226	0.227	0.234	0.206	0.248	0.146
Auditiva	0.105	0.081	0.084	0.105	0.128	0.101
Mental	0.036	0.057	0.053	0.047	0.044	0.096
Más de una discapacidad	0.049	0.040	0.051	0.052	0.091	0.056
Se ignora	0.106	0.111	0.087	0.090	0.042	0.096
<b>Total</b>	<b>1.000</b>	<b>1.000</b>	<b>1.000</b>	<b>1.000</b>	<b>1.000</b>	<b>1.000</b>
<b>Entropía (bits)</b>	2.230	2.244	2.261	2.271	2.283	2.609

máx. H = 2.807

**Guayas 2010: Distribuciones Condicionales "Estado conyugal" dado el "Tipo de discapacidad"**

Tipo de discapacidad	Casado	Unido	Separado	Divorciado	Viudo	Soltero	Total	Entropía (bits)
Intelectual	0.085	0.083	0.044	0.010	0.057	0.722	1.000	1.440
Físico-Motora	0.268	0.228	0.098	0.021	0.143	0.242	1.000	2.337
Visual	0.265	0.224	0.100	0.019	0.167	0.226	1.000	2.348
Auditiva	0.250	0.164	0.073	0.020	0.175	0.319	1.000	2.282
Mental	0.137	0.186	0.074	0.014	0.097	0.491	1.000	2.039
Más de una discapacidad	0.213	0.145	0.080	0.017	0.226	0.319	1.000	2.281
Se ignora	0.272	0.241	0.081	0.018	0.062	0.327	1.000	2.180

máx. H = 2.584

**Fuente:** Bases de datos del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), 2010

**Elaborado Por:** F. Campaña, Facultad de Ciencias Naturales y Matemáticas (FCNM).

## 2.5 Distribución Espacial a nivel cantonal de la población Discapacitada

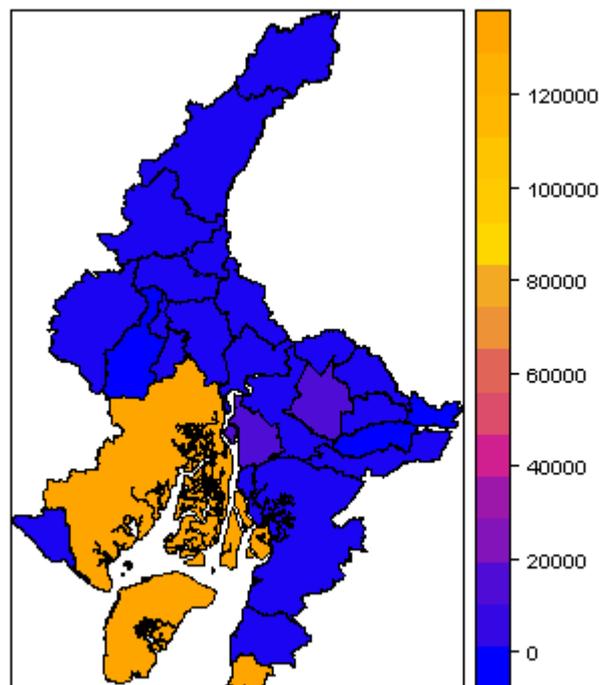
Guayas está conformado por 25 cantones los cuales son: Guayaquil, Jujan (Alfredo Baquerizo Moreno) , Balao, Balzar, Colimes, Daule, Durán, El Empalme, El Triunfo, Milagro, Naranjal, Naranjito, Palestina, Pedro Carbo, Samborondón, Santa Lucia, Salitre

(Urbina Jado), Yaguachi, Playas, Simón Bolívar, Bucay (General Elizalde), Isidro Ayora, Nobol, Lomas de Sargentillo y Coronel Marcelino. Véase Gráfico 2.9

---

Gráfico 2.9  
**Mapa Temático**  
**Guayas 2010: Distribución espacial de la población discapacitada en los cantones**

---



**Fuente:** Bases de datos del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), 2010

**Elaborado Por:** F. Campaña, Facultad de Ciencias Naturales y Matemáticas (FCNM).

---

Se muestra la distribución conjunta de Cantón vs Género, ya que en Guayas se encontró 206.825 personas con discapacidad según el Censo de población y vivienda 2010, de lo que se tiene que 11.632 son mujeres y 95.193 son Hombres. De cada mil personas con discapacidad el cantón con la mayor población es de 623 para Guayaquil, seguida por Durán con 64, 32 Daule y el resto de cantones está conformado por 280 Habitantes. Véase Tabla 2.9

La entropía de la distribución espacial de la discapacidad, considerando 25 grupos cantonales es que se muestran en la Tabla 2.9 es 2.50 bits.

Tabla 2.10  
**Guayas 2010: Distribución Conjunta de la población discapacitada de  
 “Cantón” vs “Género”**

Cantón	Hombre	Mujer	Marginal del Cantón
GUAYAQUIL	0.328	0.295	<b>0.623</b>
ALFREDO BAQUERIZO MORENO	0.004	0.003	<b>0.008</b>
BALAO	0.004	0.002	<b>0.006</b>
BALZAR	0.009	0.007	<b>0.015</b>
COLIMES	0.004	0.003	<b>0.008</b>
DAULE	0.018	0.014	<b>0.032</b>
DURAN	0.034	0.030	<b>0.064</b>
EL EMPALME	0.014	0.010	<b>0.024</b>
EL TRIUNFO	0.008	0.006	<b>0.014</b>
MILAGRO	0.028	0.023	<b>0.051</b>
NARANJAL	0.011	0.008	<b>0.019</b>
NARANJITO	0.008	0.006	<b>0.013</b>
PALESTINA	0.003	0.002	<b>0.005</b>
PEDRO CARBO	0.008	0.007	<b>0.015</b>
SAMBORONDON	0.007	0.006	<b>0.014</b>
SANTA LUCIA	0.007	0.005	<b>0.012</b>
URBINA JADO	0.009	0.007	<b>0.016</b>
YAGUACHI	0.010	0.007	<b>0.017</b>
PLAYAS	0.007	0.006	<b>0.013</b>
SIMON BOLIVAR	0.004	0.003	<b>0.007</b>
CORONEL MARCELINO MARIDUEÑA	0.002	0.002	<b>0.004</b>
LOMAS DE SARGENTILLO	0.004	0.003	<b>0.006</b>
NOBOL	0.004	0.003	<b>0.007</b>
GENERAL ANTONIO ELIZALDE	0.002	0.002	<b>0.003</b>
ISIDRO AYORA	0.002	0.002	<b>0.004</b>
<b>Marginal del Género</b>	<b>0.540</b>	<b>0.460</b>	<b>1.000</b>

**Fuente:** Bases de datos del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), 2010

**Elaborado Por:** F. Campaña, Facultad de Ciencias Naturales y Matemáticas (FCNM).

### **2.5.1 Distribución espacial de la Población Discapacitada Masculina**

A continuación se muestra la distribución espacial, por cantón, de la población con discapacidad de Guayas. La mayor proporción de personas con discapacidad hombres está en Guayaquil con 61%, seguidos por Durán 6% y Milagro 5%, estos son los cantones con mayor ponderación, por otro lado al final se encuentran los cantones Isidro Ayora con el 0.4 %, Nobol con el 0.7 %, etc. Véase Tabla 2.10

### **2.5.2 Distribución espacial de la Población Discapacitada Femenina**

Se tiene la población femenina con discapacidad en Guayas representada en proporción, la mayor cantidad de discapacitadas femeninas, están en Guayaquil, es uno de los cantones donde se encuentra la mayor población de mujeres, ya que el 64 % del total las representan, seguido por Durán con el 6% y Milagro con el 5%, estos son los tres cantones con mayor población de mujeres. Las que representan la menor proporción de mujeres, como es el caso de General Antonio Elizalde, Isidro Ayora y Coronel Marcelino Maridueña con tan solo 0,3%,0,4%,0.4% del total de mujeres. Véase la Tabla 2.11

Tabla 2.11  
**Escala de Prevalencia**  
**Guayas 2010: Distribución Población Discapacitada Masculina por Cantón**

Cantón	Proporción
GUAYAQUIL	0.608
ALFREDO BAQUERIZO MORENO	0.008
BALAO	0.007
BALZAR	0.016
COLIMES	0.008
DAULE	0.033
DURAN	0.064
EL EMPALME	0.026
EL TRIUNFO	0.015
MILAGRO	0.051
NARANJAL	0.021
NARANJITO	0.014
PALESTINA	0.005
PEDRO CARBO	0.015
SAMBORONDON	0.014
SANTA LUCIA	0.013
URBINA JADO	0.017
YAGUACHI	0.018
PLAYAS	0.013
SIMON BOLIVAR	0.008
CORONEL MARCELINO MARIDUEÑA	0.004
LOMAS DE SARGENTILLO	0.007
NOBOL	0.007
GENERAL ANTONIO ELIZALDE	0.003
ISIDRO AYORA	0.004
<b>Total</b>	<b>1.000</b>
<b>Entropía (bits)</b>	2.594

**Fuente:** Bases de datos del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), 2010  
**Elaborado Por:** F. Campaña, Facultad de Ciencias Naturales y Matemáticas (FCNM).

Tabla 2.12  
**Escala de Prevalencia**  
**Guayas 2010: Distribución de la Población Discapacitada Femenina por Cantón**

Cantón	Proporción
GUAYAQUIL	0.642
ALFREDO BAQUERIZO MORENO	0.007
BALAO	0.005
BALZAR	0.014
COLIMES	0.007
DAULE	0.031
DURAN	0.064
EL EMPALME	0.022
EL TRIUNFO	0.013
MILAGRO	0.050
NARANJAL	0.016
NARANJITO	0.012
PALESTINA	0.005
PEDRO CARBO	0.014
SAMBORONDON	0.014
SANTA LUCIA	0.011
URBINA JADO	0.015
YAGUACHI	0.015
PLAYAS	0.012
SIMON BOLIVAR	0.006
CORONEL MARCELINO MARIDUEÑA	0.004
LOMAS DE SARGENTILLO	0.005
NOBOL	0.006
GENERAL ANTONIO ELIZALDE	0.003
ISIDRO AYORA	0.004
<b>Total</b>	<b>1.000</b>
<b>Entropía (bits)</b>	<b>2.406</b>

**Fuente:** Bases de datos del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), 2010

**Elaborado Por:** F. Campaña, Facultad de Ciencias Naturales y Matemáticas (FCNM).

# CAPÍTULO III

## 3 SUBPOBLACIONES POR AUTOIDENTIFICACIÓN

### 3.1 Introducción

En este capítulo se estudian algunas características sociodemográficas del Nivel de Educación de las subpoblaciones específicas de la población con discapacidad de la provincia Guayas clasificados según auto-identificación, concordante con los supuestos especificados en el capítulo dos de este trabajo; es decir, Indígena, Afro-ecuatorianos, Mulato, Negra, Montubio, Mestiza y Blanca. Las auto-denominaciones Negra, Afro ecuatoriana y Mulata se las agrupa en una sola subpoblación al cual denominaremos “Negros”, a su vez las subpoblaciones Mestizas y Montubias también se las une en un solo grupo, al que denominaremos “Mestizos”.

Se realizó el análisis en el orden siguiente: Indígena, Negra, Mestiza y Blanca; donde se explica el comportamiento por grupo étnico y el análisis compartido entre cada uno de los grupos respecto al nivel de educación alcanzado, adjuntado las pirámides de población educacionales; además para cada auto-identificación se hizo distribuciones conjuntas y condicionales del sexo, nivel de instrucción y estado conyugal.

## **3.2 Características Generales de la Población “Indígena” del Guayas**

La población que se auto-identifica como indígena en Guayas está constituida por 46.241 personas, de los cuales 2.319 se auto-identifican como indígenas con discapacidad, esto quiere decir que las personas con discapacidad en Guayas que se auto-identifican como indígenas representan el 5.02% de la población total de la Provincia.

### **3.2.1 Nivel de Educación de la Población Indígena con Discapacidad en Guayas**

De las personas con discapacidad auto-identificadas como indígenas en Guayas, el 25.5% son analfabetos, 2.3% asistieron a un centro de alfabetización, 0.7% tienen nivel formal de instrucción preescolar, 44.3% han logrado culminar la instrucción primaria, 13.5% secundaria, 3.6% Educación Básica, 2.7% en Bachillerato-Educación Media, 0.4% Ciclo Post-Bachillerato, 2.1% nivel superior y 0.2% han alcanzado a obtener Postgrado. Siendo el nivel “Primario” el de mayor proporción en relación a los otros niveles de instrucción.

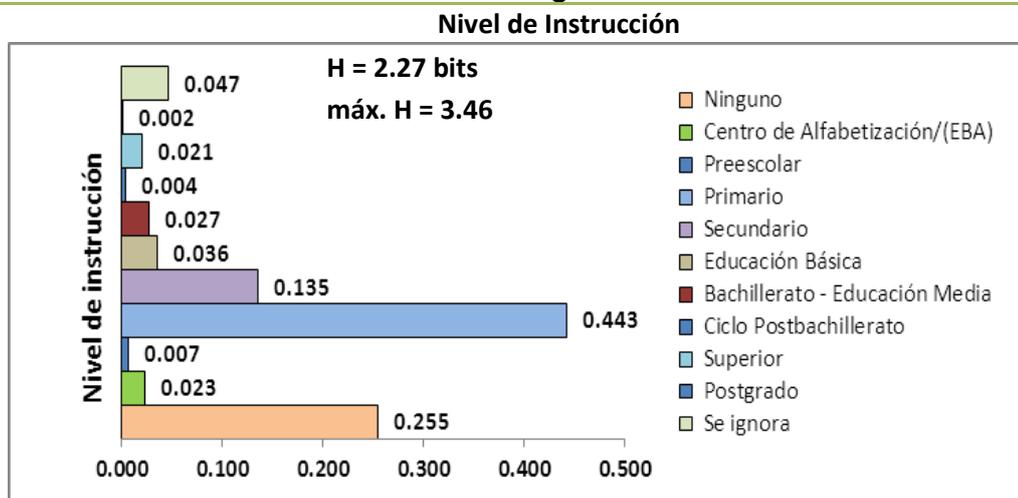
En la pirámide educacional de las personas con discapacidad en Guayas por sexo, edades e indígenas se ilustra la cantidad de personas que han llegado a determinado nivel de instrucción.

La cantidad de residentes, en Guayas, indígenas con discapacidad que obtuvieron nivel formal de instrucción de postgrado es casi nula; a partir de los 15 a los 24 años las personas con discapacidad indígenas comienzan a obtener nivel de instrucción de

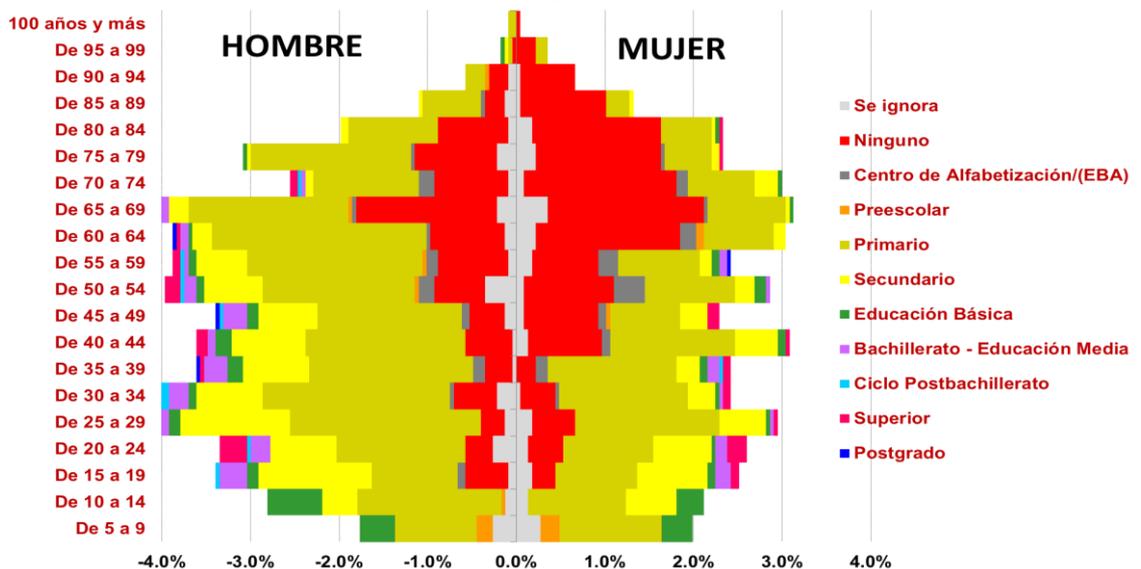
bachillerato, sea del género masculino o femenino. Además se nota que hay gran cantidad de personas sin nivel formal de instrucción. Véase Cuadro 3.1

La entropía del nivel de instrucción de las personas indígenas con discapacidad es 2.27 bits.

**Cuadro 3.1**  
**Guayas 2010: Educación de la población con discapacidad del grupo étnico “Indígena”**



**Pirámide Poblacional de personas “Indígenas” con discapacidad, por sexo, edades**



**Fuente:** Bases de datos del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), 2010  
**Elaborado Por:** F. Campaña, Facultad de Ciencias Naturales y Matemáticas (FCNM).

Más cuantificación respecto a otras características de la población Indígena con discapacidad en Guayas puede ser encontrada en la Tabla 3.1, Tabla 3.2 y Tabla 3.3.

Tabla 3.1  
**Auto-identificación “Indígena”**  
**Guayas 2010: Distribución Conjunta de Afectado por “Discapacidad” vs “Género”**

Discapacidad	Género		Marginal de Discapacidad
	Hombre	Mujer	
Sí	0.028	0.022	<b>0.050</b>
No	0.451	0.416	<b>0.867</b>
No responde	0.045	0.037	<b>0.082</b>
<b>Marginal de Género</b>	<b>0.525</b>	<b>0.475</b>	<b>1.000</b>

**Guayas 2010: Distribuciones Condicionales de “Discapacidad” dado “Género”**

Discapacidad	Género	
	Hombre	Mujer
Sí	0.054	0.046
No	0.860	0.876
No responde	0.086	0.078
<b>Total</b>	<b>1.000</b>	<b>1.000</b>
<b>Entropía (bits)</b>	0.719	0.660

**Guayas 2010: Distribuciones Condicionales “Género” dado la “Discapacidad”**

Discapacidad	Género		Total	Entropía (bits)
	Hombre	Mujer		
Sí	0.562	0.438	<b>1.000</b>	0.989
No	0.520	0.480	<b>1.000</b>	0.999
No responde	0.550	0.450	<b>1.000</b>	0.993

**Fuente:** Bases de datos del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), 2010

**Elaborado Por:** F. Campaña, Facultad de Ciencias Naturales y Matemáticas (FCNM).

Tabla 3.2  
**Auto-identificación “Indígena”**  
**Guayas 2010: Distribución Conjunta de Afectado por “Discapacidad” vs “Nivel de Instrucción”**

Discapacidad	Educación						Marginal de Discapacidad
	Analfabetos	Primario	Secundario	Superior	Postgrado	Se ignora	
Sí	0.014	0.025	0.011	0.001	0.000	0.003	<b>0.054</b>
No	0.075	0.464	0.271	0.034	0.002	0.018	<b>0.864</b>
No responde	0.004	0.024	0.022	0.002	0.000	0.030	<b>0.082</b>
<b>Marginal de Educación</b>	<b>0.093</b>	<b>0.514</b>	<b>0.304</b>	<b>0.037</b>	<b>0.002</b>	<b>0.050</b>	<b>1.000</b>

**Guayas 2010: Distribuciones Condicionales de Afectado por “Discapacidad” dado “Nivel de Instrucción”**

Discapacidad	Educación					
	Analfabetos	Primario	Secundario	Superior	Postgrado	Se ignora
Sí	0.148	0.049	0.036	0.030	0.056	0.050
No	0.810	0.904	0.891	0.922	0.903	0.353
No responde	0.042	0.047	0.073	0.048	0.042	0.597
<b>Total</b>	<b>1.000</b>	<b>1.000</b>	<b>1.000</b>	<b>1.000</b>	<b>1.000</b>	<b>1.000</b>
<b>Entropía (bits)</b>	0.847	0.552	0.596	0.469	0.556	1.189

**Guayas 2010: Distribuciones Condicionales “Nivel de Instrucción” dado la “Discapacidad”**

Discapacidad	Educación						Total	Entropía (bits)
	Analfabetos	Primario	Secundario	Superior	Postgrado	Se ignora		
Sí	0.255	0.473	0.202	0.021	0.002	0.047	<b>1.000</b>	1.818
No	0.087	0.537	0.313	0.040	0.002	0.021	<b>1.000</b>	1.629
No responde	0.048	0.291	0.271	0.022	0.001	0.367	<b>1.000</b>	1.899

**Fuente:** Bases de datos del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), 2010

**Elaborado Por:** F. Campaña, Facultad de Ciencias Naturales y Matemáticas (FCNM).

Tabla 3.3  
**Auto-identificación “Indígena”**  
**Guayas 2010: Distribución Conjunta de tener “Discapacidad” según “Estado Conyugal”**

Discapacidad	Estado conyugal						Marginal de Discapacidad
	Casado	Unido	Separado	Divorciado	Viudo	Soltero	
Si	0.025	0.007	0.004	0.001	0.007	0.015	<b>0.058</b>
No	0.447	0.088	0.030	0.006	0.022	0.265	<b>0.858</b>
No responde	0.030	0.012	0.005	0.001	0.002	0.034	<b>0.084</b>
<b>Marginal de Estado conyugal</b>	<b>0.502</b>	<b>0.107</b>	<b>0.039</b>	<b>0.008</b>	<b>0.031</b>	<b>0.313</b>	<b>1.000</b>

**Guayas 2010: Distribuciones Condicionales de tener “Discapacidad” dado “Estado Conyugal”**

Discapacidad	Estado conyugal					
	Casado	Unido	Separado	Divorciado	Viudo	Soltero
Si	0.050	0.064	0.092	0.104	0.231	0.047
No	0.890	0.827	0.782	0.768	0.699	0.846
No responde	0.060	0.109	0.126	0.128	0.070	0.107
<b>Total</b>	<b>1.000</b>	<b>1.000</b>	<b>1.000</b>	<b>1.000</b>	<b>1.000</b>	<b>1.000</b>
<b>Entropía (bits)</b>	0.610	0.830	0.971	1.011	1.117	0.756

**Guayas 2010: Distribuciones Condicionales “Estado Conyugal” dado “Discapacidad”**

Discapacidad	Estado conyugal						Total	Entropía (bits)
	Casado	Unido	Separado	Divorciado	Viudo	Soltero		
Si	0.431	0.118	0.061	0.014	0.124	0.251	<b>1.000</b>	2.095
No	0.520	0.103	0.036	0.007	0.026	0.309	<b>1.000</b>	1.708
No responde	0.362	0.139	0.059	0.012	0.026	0.402	<b>1.000</b>	1.910

**Fuente:** Bases de datos del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), 2010

**Elaborado Por:** F. Campaña, Facultad de Ciencias Naturales y Matemáticas (FCNM).

### **3.3 Características Generales de la Población “Negra” del Guayas**

La población que se auto-identifica como Negra (Afro-ecuatorianos, negros y mulatos) en Guayas está constituida por 352.077 personas, de los cuales 21.476 se auto-identifican como negros con discapacidad, esto quiere decir que las personas con discapacidad en Guayas que se auto-identifican como negros representan el 6.10% de la población total de la provincia.

#### **3.3.1 Nivel de Educación de la Población Negra con Discapacidad en Guayas**

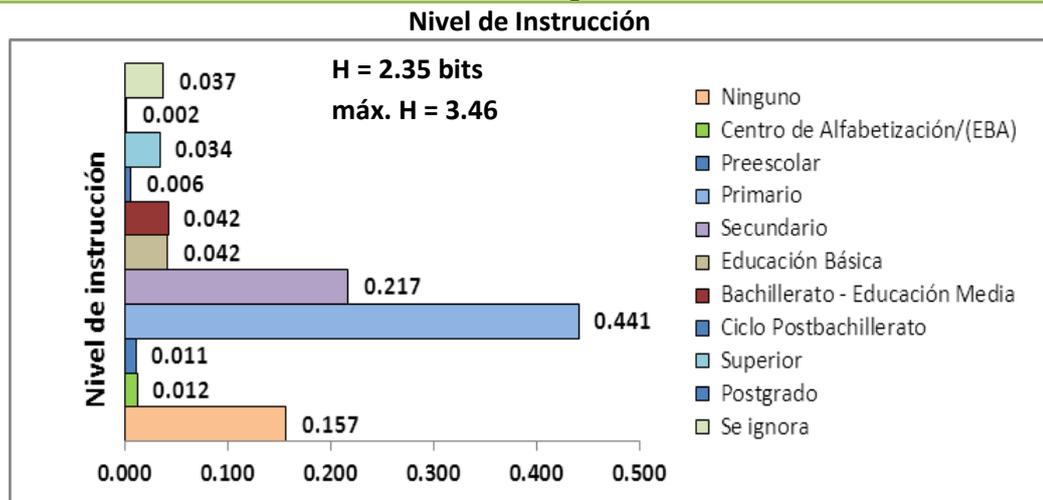
De las personas con discapacidad auto-identificadas como Negros en Guayas, el 15.7% son analfabetos, 1.2% asistieron a un centro de alfabetización, 1.1% tienen nivel formal de instrucción preescolar, 44.1% han logrado culminar la instrucción primaria, 21.7% secundaria, 4.2% Educación Básica, 4.2% en Bachillerato-Educación Media, 0.6% Ciclo Post-Bachillerato, 3.4% nivel superior y 0.2% han alcanzado a obtener Post-grado. Siendo el nivel “Primario” el de mayor proporción en relación a los otros niveles de instrucción.

En la pirámide educacional de las personas con discapacidad por sexo, edades y negros se ilustra la cantidad de personas que han llegado a determinado nivel de instrucción.

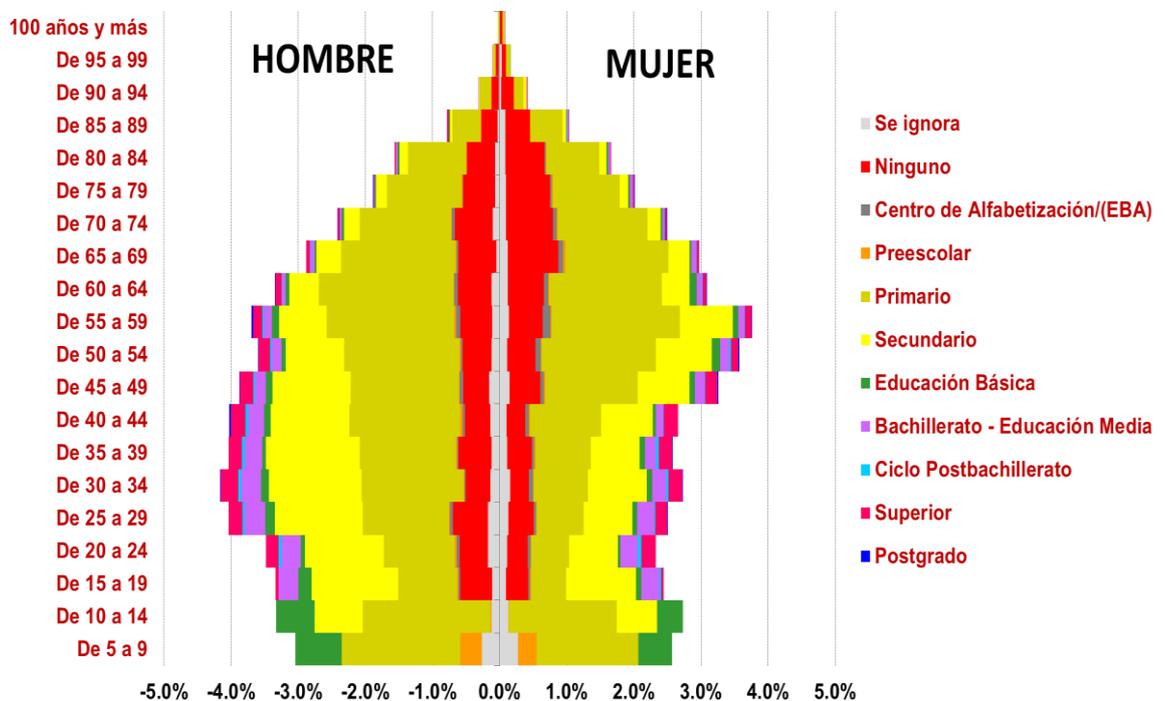
La cantidad de residentes, en Guayas, negros con discapacidad que obtuvieron nivel formal de instrucción de postgrado es casi nula. Además se nota que hay gran cantidad de personas que son analfabetos. Véase Cuadro 3.2

La entropía del nivel de instrucción de las personas negras con discapacidad es 2.35 bits.

**Cuadro 3.2**  
**Guayas 2010: Educación de la población con discapacidad del grupo étnico “Negro”**



**Pirámide Poblacional de personas “Negras” con discapacidad, por sexo, edades**



**Fuente:** Bases de datos del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), 2010

**Elaborado Por:** F. Campaña, Facultad de Ciencias Naturales y Matemáticas (FCNM).

Más cuantificación respecto a otras características de la población negra con discapacidad en Guayas puede ser encontrada en la Tabla 3.4, Tabla 3.5 y Tabla 3.6.

Tabla 3.4  
**Auto-identificación “Negra”**  
**Guayas 2010: Distribución Conjunta de afectado por “Discapacidad” según “Género”**

Discapacidad	Género		Marginal de Discapacidad
	Hombre	Mujer	
Sí	0.033	0.028	<b>0.061</b>
No	0.431	0.428	<b>0.860</b>
No responde	0.041	0.038	<b>0.079</b>
<b>Marginal de Género</b>	<b>0.506</b>	<b>0.494</b>	<b>1.000</b>

**Guayas 2010: Distribuciones Condicionales de “Discapacidad” dado “Género”**

Discapacidad	Género	
	Hombre	Mujer
Sí	0.066	0.056
No	0.852	0.868
No responde	0.082	0.076
<b>Total</b>	<b>1.000</b>	<b>1.000</b>
<b>Entropía (bits)</b>	0.751	0.693

**Guayas 2010: Distribuciones Condicionales “Género” dado la “Discapacidad”**

Discapacidad	Género		Total	Entropía (bits)
	Hombre	Mujer		
Sí	0.547	0.453	<b>1.000</b>	0.994
No	0.502	0.498	<b>1.000</b>	1.000
No responde	0.524	0.476	<b>1.000</b>	0.998

**Fuente:** Bases de datos del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), 2010

**Elaborado Por:** F. Campaña, Facultad de Ciencias Naturales y Matemáticas (FCNM).

Tabla 3.5  
**Auto-identificación “Negra”**  
**Guayas 2010: Distribución Conjunta de afectado por “Discapacidad” según “Nivel de Instrucción”**

Discapacidad	Educación						Marginal de Discapacidad
	Analfabetos	Primario	Secundario	Superior	Postgrado	Se ignora	
Sí	0.010	0.030	0.020	0.002	0.000	0.002	<b>0.065</b>
No	0.034	0.343	0.404	0.057	0.002	0.015	<b>0.855</b>
No responde	0.002	0.019	0.028	0.003	0.000	0.028	<b>0.079</b>
<b>Marginal de Educación</b>	<b>0.046</b>	<b>0.392</b>	<b>0.451</b>	<b>0.063</b>	<b>0.003</b>	<b>0.045</b>	<b>1.000</b>

**Guayas 2010: Distribuciones Condicionales de “Discapacidad” dado “Nivel de Instrucción”**

Discapacidad	Educación					
	Analfabetos	Primario	Secundario	Superior	Postgrado	Se ignora
Sí	0.222	0.077	0.044	0.035	0.040	0.054
No	0.734	0.875	0.894	0.912	0.896	0.340
No responde	0.043	0.047	0.061	0.053	0.064	0.606
<b>Total</b>	<b>1.000</b>	<b>1.000</b>	<b>1.000</b>	<b>1.000</b>	<b>1.000</b>	<b>1.000</b>
<b>Entropía (bits)</b>	1.006	0.662	0.590	0.516	0.580	1.194

**Guayas 2010: Distribuciones Condicionales “Nivel de Instrucción” dado la “Discapacidad”**

Discapacidad	Educación						Total	Entropía (bits)
	Analfabetos	Primario	Secundario	Superior	Postgrado	Se ignora		
Sí	0.157	0.463	0.307	0.034	0.002	0.037	<b>1.000</b>	1.815
No	0.040	0.401	0.472	0.067	0.003	0.018	<b>1.000</b>	1.613
No responde	0.025	0.234	0.349	0.042	0.002	0.348	<b>1.000</b>	1.895

**Fuente:** Bases de datos del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), 2010

**Elaborado Por:** F. Campaña, Facultad de Ciencias Naturales y Matemáticas (FCNM).

Tabla 3.6  
**Auto-identificación “Negra”**  
**Guayas 2010: Distribución Conjunta de tener “Discapacidad” según “Estado Conyugal”**

Discapacidad	Estado conyugal						Marginal de Discapacidad
	Casado	Unido	Separado	Divorciado	Viudo	Soltero	
Sí	0.013	0.019	0.008	0.001	0.008	0.023	0.071
No	0.149	0.292	0.073	0.007	0.024	0.301	0.846
No responde	0.014	0.024	0.008	0.001	0.003	0.033	0.083
<b>Marginal de Estado conyugal</b>	<b>0.176</b>	<b>0.335</b>	<b>0.088</b>	<b>0.009</b>	<b>0.034</b>	<b>0.357</b>	<b>1.000</b>

**Guayas 2010: Distribuciones Condicionales de tener “Discapacidad” dado “Estado Conyugal”**

Discapacidad	Estado conyugal					
	Casado	Unido	Separado	Divorciado	Viudo	Soltero
Sí	0.076	0.057	0.087	0.093	0.219	0.065
No	0.844	0.872	0.824	0.791	0.693	0.844
No responde	0.080	0.072	0.090	0.116	0.088	0.091
<b>Total</b>	<b>1.000</b>	<b>1.000</b>	<b>1.000</b>	<b>1.000</b>	<b>1.000</b>	<b>1.000</b>
<b>Entropía (bits)</b>	0.781	0.680	0.848	0.947	1.156	0.777

**Guayas 2010: Distribuciones Condicionales “Estado Conyugal” dado “Discapacidad”**

Discapacidad	Estado conyugal						Total	Entropía (bits)
	Casado	Unido	Separado	Divorciado	Viudo	Soltero		
Sí	0.187	0.265	0.107	0.012	0.105	0.323	<b>1.000</b>	2.252
No	0.176	0.345	0.086	0.009	0.028	0.356	<b>1.000</b>	2.011
No responde	0.171	0.290	0.096	0.013	0.037	0.393	<b>1.000</b>	2.065

**Fuente:** Bases de datos del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), 2010

**Elaborado Por:** F. Campaña, Facultad de Ciencias Naturales y Matemáticas (FCNM).

### **3.4 Características Generales de la Población “Mestiza” del Guayas**

La población que se auto-identifica como mestiza (Montubio y Mestizo) en Guayas está constituida por 2.872.740 personas, de los cuales 161.381 se auto-identifican como mestizos con discapacidad, esto quiere decir que las personas con discapacidad en Guayas que se auto-identifican como mestizos representan el 5.62% de la población total de la Provincia.

#### **3.4.1 Nivel de Educación de la Población Mestiza con Discapacidad en Guayas**

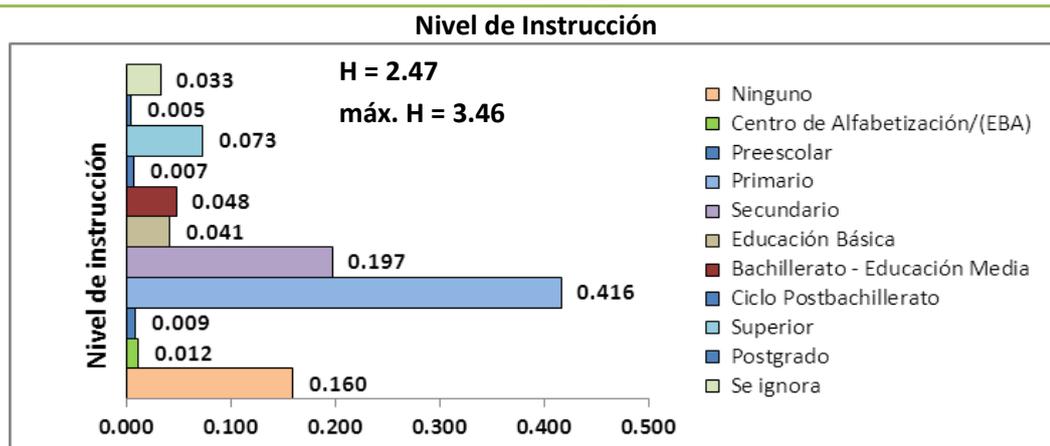
De las personas con discapacidad auto-identificadas como mestizas en Guayas, el 16% son analfabetos, 1.2% asistieron a un centro de alfabetización, 0.9% tienen nivel formal de instrucción preescolar, 41.6% han logrado culminar la instrucción primaria, 19.7% secundaria, 4.1% Educación Básica, 4.8% en Bachillerato-Educación Media, 0.7% Ciclo Post-Bachillerato, 7.3% nivel superior y 0.5% han alcanzado a obtener Post-grado. Siendo el nivel “Primario” el de mayor proporción en relación a los otros niveles de instrucción.

En la pirámide educacional de las personas con discapacidad por sexo, edades y mestizos se ilustra la cantidad de personas que han llegado a determinado nivel de instrucción.

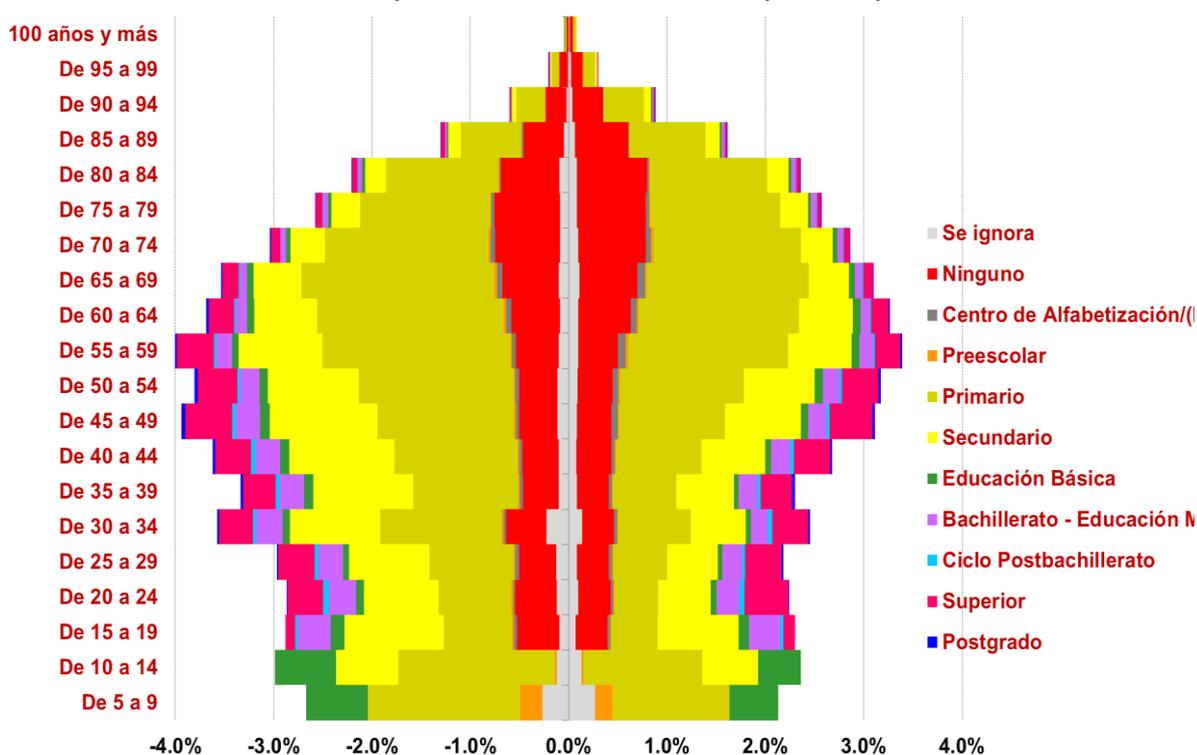
La cantidad de residentes, en Guayas, mestizos con discapacidad que obtuvieron nivel de instrucción de postgrado es casi nula. Además se nota que hay gran cantidad de personas sin nivel formal de instrucción. Véase Cuadro 3.3

La entropía del nivel de instrucción de las personas mestizas con discapacidad es 2.47 bits.

Cuadro 3.3  
Guayas 2010: Educación de la población con discapacidad del grupo étnico "Mestizo"



Pirámide Poblacional de personas "Mestizos" con discapacidad, por sexo, edades



Fuente: Bases de datos del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), 2010

Elaborado Por: F. Campaña, Facultad de Ciencias Naturales y Matemáticas (FCNM).

Más cuantificación respecto a otras características de la población mestiza con discapacidad en Guayas puede ser encontrada en la Tabla 3.7, Tabla 3.8 y Tabla 3.9.

Tabla 3.7  
**Auto-identificación “Mestiza”**  
**Guayas 2010: Distribución Conjunta de tener “Discapacidad” según “Género”**

Discapacidad	Género		Marginal de Discapacidad
	Hombre	Mujer	
Sí	0.031	0.026	<b>0.056</b>
No	0.427	0.440	<b>0.866</b>
No responde	0.040	0.037	<b>0.077</b>
<b>Marginal de Género</b>	<b>0.498</b>	<b>0.502</b>	<b>1.000</b>

**Guayas 2010: Distribuciones Condicionales de tener “Discapacidad” dado “Género”**

Discapacidad	Género	
	Hombre	Mujer
Sí	0.061	0.051
No	0.858	0.875
No responde	0.081	0.074
<b>Total</b>	<b>1.000</b>	<b>1.000</b>
<b>Entropía (bits)</b>	0.731	0.665

**Guayas 2010: Distribuciones Condicionales “Género” dado la “Discapacidad”**

Discapacidad	Género		Total	Entropía (bits)
	Hombre	Mujer		
Sí	0.544	0.456	<b>1.000</b>	0.994
No	0.493	0.507	<b>1.000</b>	1.000
No responde	0.521	0.479	<b>1.000</b>	0.999

**Fuente:** Bases de datos del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), 2010

**Elaborado Por:** F. Campaña, Facultad de Ciencias Naturales y Matemáticas (FCNM).

Tabla 3.8  
**Auto-identificación “Mestiza”**  
**Guayas 2010: Distribución Conjunta de tener “Discapacidad” según “Nivel de Instrucción”**

Discapacidad	Educación						Marginal de Discapacidad
	Analfabetos	Primario	Secundario	Superior	Postgrado	Se ignora	
Sí	0.010	0.026	0.018	0.004	0.000	0.002	<b>0.060</b>
No	0.027	0.302	0.384	0.130	0.009	0.012	<b>0.863</b>
No responde	0.002	0.020	0.027	0.008	0.001	0.020	<b>0.077</b>
<b>Marginal de Educación</b>	<b>0.039</b>	<b>0.348</b>	<b>0.428</b>	<b>0.142</b>	<b>0.010</b>	<b>0.034</b>	<b>1.000</b>

**Guayas 2010: Distribuciones Condicionales de tener “Discapacidad” dado “Nivel de Instrucción”**

Discapacidad	Educación					
	Analfabetos	Primario	Secundario	Superior	Postgrado	Se ignora
Sí	0.246	0.076	0.041	0.031	0.030	0.059
No	0.699	0.867	0.896	0.915	0.911	0.354
No responde	0.054	0.057	0.063	0.054	0.059	0.587
<b>Total</b>	<b>1.000</b>	<b>1.000</b>	<b>1.000</b>	<b>1.000</b>	<b>1.000</b>	<b>1.000</b>
<b>Entropía (bits)</b>	1.087	0.695	0.582	0.501	0.514	1.223

**Guayas 2010: Distribuciones Condicionales “Nivel de Instrucción” dado la “Discapacidad”**

Discapacidad	Educación						Total	Entropía (bits)
	Analfabetos	Primario	Secundario	Superior	Postgrado	Se ignora		
Sí	0.160	0.436	0.293	0.073	0.005	0.033	<b>1.000</b>	1.938
No	0.032	0.350	0.445	0.150	0.010	0.014	<b>1.000</b>	1.771
No responde	0.028	0.259	0.349	0.100	0.007	0.257	<b>1.000</b>	2.066

**Fuente:** Bases de datos del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), 2010

**Elaborado Por:** F. Campaña, Facultad de Ciencias Naturales y Matemáticas (FCNM).

Tabla 3.9  
**Auto-identificación “Mestiza”**  
**Guayas 2010: Distribución Conjunta de tener “Discapacidad” según “Estado Conyugal”**

Discapacidad	Estado conyugal						Marginal de Discapacidad
	Casado	Unido	Separado	Divorciado	Viudo	Soltero	
Sí	0.016	0.014	0.006	0.001	0.008	0.021	<b>0.066</b>
No	0.223	0.228	0.060	0.012	0.027	0.305	<b>0.855</b>
No responde	0.018	0.020	0.006	0.001	0.003	0.030	<b>0.079</b>
<b>Marginal de Estado conyugal</b>	<b>0.258</b>	<b>0.262</b>	<b>0.072</b>	<b>0.015</b>	<b>0.039</b>	<b>0.355</b>	<b>1.000</b>

**Guayas 2010: Distribuciones Condicionales de tener “Discapacidad” dado “Estado Conyugal”**

Discapacidad	Estado conyugal					
	Casado	Unido	Separado	Divorciado	Viudo	Soltero
Sí	0.063	0.053	0.080	0.082	0.215	0.059
No	0.865	0.871	0.833	0.828	0.708	0.857
No responde	0.072	0.076	0.086	0.090	0.077	0.084
<b>Total</b>	<b>1.000</b>	<b>1.000</b>	<b>1.000</b>	<b>1.000</b>	<b>1.000</b>	<b>1.000</b>
<b>Entropía (bits)</b>	0.704	0.681	0.816	0.834	1.114	0.732

**Guayas 2010: Distribuciones Condicionales “Estado Conyugal” dado “Discapacidad”**

Discapacidad	Estado conyugal						Total	Entropía (bits)
	Casado	Unido	Separado	Divorciado	Viudo	Soltero		
Sí	0.246	0.210	0.087	0.018	0.125	0.314	<b>1.000</b>	2.281
No	0.261	0.267	0.070	0.014	0.032	0.356	<b>1.000</b>	2.058
No responde	0.235	0.252	0.078	0.017	0.037	0.381	<b>1.000</b>	2.086

**Fuente:** Bases de datos del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), 2010

**Elaborado Por:** F. Campaña, Facultad de Ciencias Naturales y Matemáticas (FCNM).

### **3.5 Características Generales de la Población “Blanca” del Guayas**

De los 3.645.483 personas que constituyen la población en Guayas, 355.284 personas se auto-identifican como Blancos, de los cuales 20.575 se auto-identifican como blancas con discapacidad, esto quiere decir que las personas con discapacidad en Guayas que se auto-identifican como blanco representa el 5.79% de la población total de la Provincia.

#### **3.5.1 Nivel de Educación de la Población Blanca con Discapacidad en Guayas**

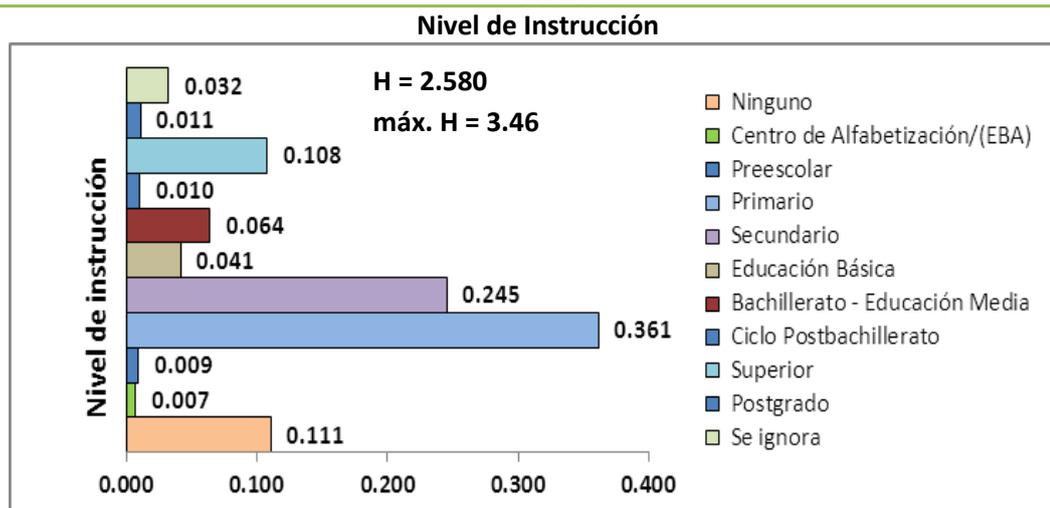
De las personas con discapacidad auto-identificadas como blancos en Guayas, el 11.1% son analfabetos, 0.7% asistieron a un centro de alfabetización, 0.9% tienen nivel formal de instrucción preescolar, 36.1% han logrado culminar la instrucción primaria, 24.5% secundaria, 4.1% Educación Básica, 6.4% en Bachillerato-Educación Media, 1% Ciclo Post-Bachillerato, 10.8% nivel superior y 1.1% han alcanzado a obtener Postgrado. Siendo el nivel “Primario” el de mayor proporción en relación a los otros niveles de instrucción.

En la pirámide educacional de las personas con discapacidad por sexo, edades y blancos se ilustra la cantidad de personas que han llegado a determinado nivel de instrucción.

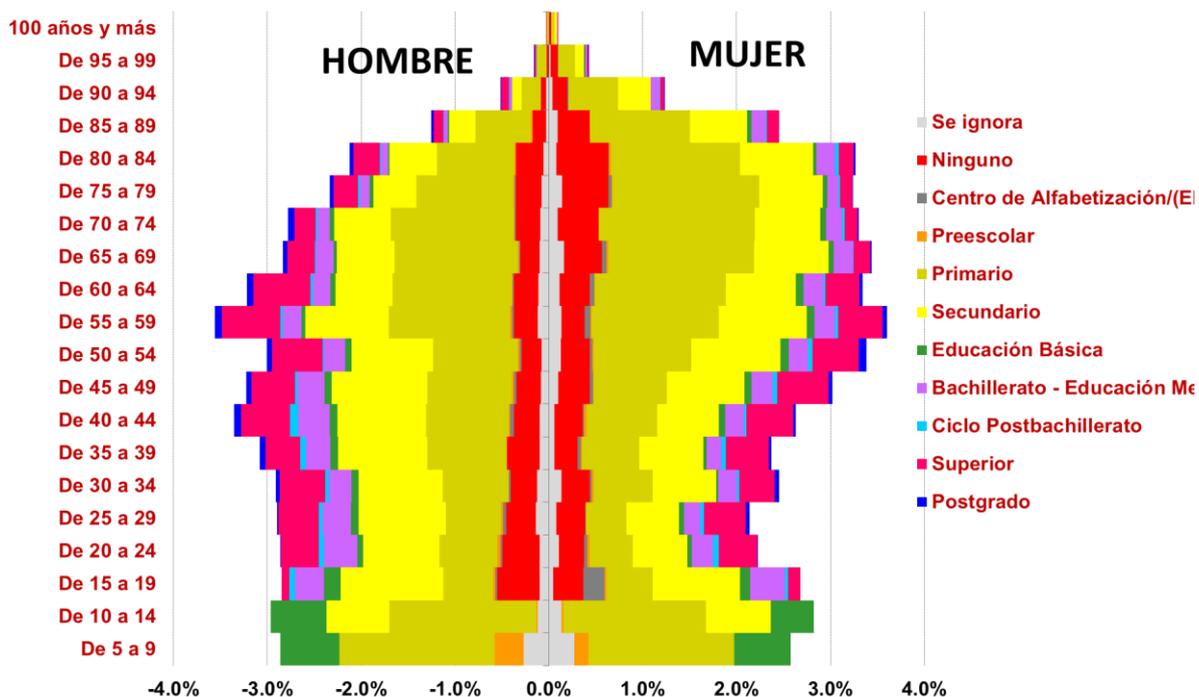
La cantidad de residentes, en Guayas, blancos con discapacidad que obtuvieron nivel formal de instrucción de postgrado es casi nula. Además se nota que hay gran cantidad de personas sin nivel formal de instrucción. Véase Cuadro 3.4

La entropía del nivel de instrucción de las personas blancas con discapacidad es 2.580 bits.

Cuadro 3.4  
**Guayas 2010: Educación de la población con discapacidad del grupo étnico "Blanco"**



**Pirámide Poblacional de personas "Blancas" con discapacidad, por sexo, edades**



Fuente: Bases de datos del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), 2010

Elaborado Por: F. Campaña, Facultad de Ciencias Naturales y Matemáticas (FCNM).

Más cuantificación respecto a otras características de la población Blanca con discapacidad en Guayas puede ser encontrada en la Tabla 3.10, Tabla 3.11 y Tabla 3.12.

Tabla 3.10  
**Auto-identificación “Blanca”**  
**Guayas 2010: Distribución Conjunta de tener “Discapacidad” según “Género”**

Discapacidad	Género		Marginal de Discapacidad
	Hombre	Mujer	
Sí	0.029	0.029	<b>0.058</b>
No	0.420	0.447	<b>0.867</b>
No responde	0.039	0.036	<b>0.075</b>
<b>Marginal de Género</b>	<b>0.488</b>	<b>0.512</b>	<b>1.000</b>

**Guayas 2010: Distribuciones Condicionales de tener “Discapacidad” dado “Género”**

Discapacidad	Género	
	Hombre	Mujer
Sí	0.059	0.057
No	0.862	0.872
No responde	0.079	0.071
<b>Total</b>	<b>1.000</b>	<b>1.000</b>
<b>Entropía (bits)</b>	0.716	0.679

**Guayas 2010: Distribuciones Condicionales “Género” dado “Discapacidad”**

Discapacidad	Género		Total	Entropía (bits)
	Hombre	Mujer		
Sí	0.495	0.505	<b>1.000</b>	1.000
No	0.485	0.515	<b>1.000</b>	0.999
No responde	0.516	0.484	<b>1.000</b>	0.999

**Fuente:** Bases de datos del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), 2010

**Elaborado Por:** F. Campaña, Facultad de Ciencias Naturales y Matemáticas (FCNM).

Tabla 3.11  
**Auto-identificación “Blanca”**  
**Guayas 2010: Distribución Conjunta de tener “Discapacidad” según “Nivel de Instrucción”**

Discapacidad	Educación						Marginal de Discapacidad
	Analfabetos	Primario	Secundario	Superior	Postgrado	Se ignora	
Sí	0.007	0.024	0.023	0.007	0.001	0.002	<b>0.063</b>
No	0.016	0.251	0.397	0.168	0.017	0.012	<b>0.861</b>
No responde	0.001	0.014	0.027	0.011	0.001	0.022	<b>0.076</b>
<b>Marginal de Educación</b>	<b>0.025</b>	<b>0.289</b>	<b>0.446</b>	<b>0.186</b>	<b>0.018</b>	<b>0.037</b>	<b>1.000</b>

**Guayas 2010: Distribuciones Condicionales de tener “Discapacidad” dado “Nivel de Instrucción”**

Discapacidad	Educación					
	Analfabetos	Primario	Secundario	Superior	Postgrado	Se ignora
Sí	0.284	0.082	0.051	0.037	0.037	0.056
No	0.671	0.869	0.889	0.907	0.900	0.341
No responde	0.046	0.049	0.060	0.057	0.063	0.604
<b>Total</b>	<b>1.000</b>	<b>1.000</b>	<b>1.000</b>	<b>1.000</b>	<b>1.000</b>	<b>1.000</b>
<b>Entropía (bits)</b>	1.106	0.687	0.613	0.538	0.563	1.200

**Guayas 2010: Distribuciones Condicionales “Nivel de Instrucción” dado la “Discapacidad”**

Discapacidad	Educación						Total	Entropía (bits)
	Analfabetos	Primario	Secundario	Superior	Postgrado	Se ignora		
Sí	0.111	0.377	0.361	0.108	0.011	0.032	<b>1.000</b>	1.989
No	0.019	0.291	0.461	0.195	0.019	0.014	<b>1.000</b>	1.801
No responde	0.015	0.188	0.352	0.139	0.015	0.291	<b>1.000</b>	2.079

**Fuente:** Bases de datos del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), 2010

**Elaborado Por:** F. Campaña, Facultad de Ciencias Naturales y Matemáticas (FCNM).

Tabla 3.12  
**Auto-identificación “Blanca”**  
**Guayas 2010: Distribución Conjunta de tener “Discapacidad” según “Estado Conyugal”**

Discapacidad	Estado conyugal						Marginal de Discapacidad
	Casado	Unido	Separado	Divorciado	Viudo	Soltero	
Sí	0.017	0.012	0.006	0.002	0.010	0.022	<b>0.069</b>
No	0.251	0.185	0.054	0.022	0.032	0.306	<b>0.851</b>
No responde	0.021	0.016	0.006	0.002	0.003	0.031	<b>0.080</b>
<b>Marginal de Estado conyugal</b>	<b>0.289</b>	<b>0.213</b>	<b>0.066</b>	<b>0.027</b>	<b>0.046</b>	<b>0.360</b>	<b>1.000</b>

**Guayas 2010: Distribuciones Condicionales de tener “Discapacidad” dado “Estado Conyugal”**

Discapacidad	Estado conyugal					
	Casado	Unido	Separado	Divorciado	Viudo	Soltero
Sí	0.060	0.054	0.085	0.082	0.219	0.062
No	0.867	0.871	0.818	0.830	0.707	0.852
No responde	0.072	0.075	0.097	0.088	0.074	0.086
<b>Total</b>	<b>1.000</b>	<b>1.000</b>	<b>1.000</b>	<b>1.000</b>	<b>1.000</b>	<b>1.000</b>
<b>Entropía (bits)</b>	0.696	0.682	0.865	0.827	1.111	0.751

**Guayas 2010: Distribuciones Condicionales “Estado Conyugal” dado “Discapacidad”**

Discapacidad	Estado conyugal						Total	Entropía (bits)
	Casado	Unido	Separado	Divorciado	Viudo	Soltero		
Sí	0.252	0.167	0.081	0.032	0.145	0.323	<b>1.000</b>	2.315
No	0.295	0.218	0.063	0.026	0.038	0.360	<b>1.000</b>	2.098
No responde	0.261	0.199	0.080	0.029	0.043	0.387	<b>1.000</b>	2.135

**Fuente:** Bases de datos del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), 2010

**Elaborado Por:** F. Campaña, Facultad de Ciencias Naturales y Matemáticas (FCNM).

### **3.6 Análisis Comparativo del Nivel de Educación de Discapacidad por Auto-identificación**

Las personas con discapacidad, auto-identificadas como indígenas con el 25.5% son las que tienen mayor proporción de analfabetos en relación a los otros grupos étnicos, además por encima de la proporción provincial que es 3.9; el nivel "Primario" es el que en todas las subpoblaciones tienen mayor proporción sobre los otros niveles de educación en todos los rangos de edad, especial el de 15 a 20 años, donde las personas auto-identificadas como indígenas son las que tienen mayor proporción de habitantes a nivel de subpoblaciones en alcanzar este nivel; las personas con discapacidad, auto-identificadas como blancos son las que en comparación a las otras subpoblaciones tiene mayor proporción de habitantes en alcanzar el nivel "Secundario" sobre las otras etnias; la subpoblación blanca tiene la mayor proporción de habitantes la cual alcanzo el nivel "Superior" en comparación a las otras etnias; las personas con discapacidad, auto-identificadas como blancas con un 1.1% son las que tiene la mayor proporción de habitantes que han llegado a obtener el nivel de educación "Post-grado", en relación a las otras subpoblaciones y superando la proporción provincial que es 0.9%.

# CAPÍTULO IV

## 4. MODELO DE REGRESIÓN LOGÍSTICA PARA EXPLICAR DISCAPACIDAD EN LA POBLACIÓN DE LA PROVINCIA DEL GUAYAS

### 4.1 Introducción

En este capítulo se efectúa inferencias estadísticas multivariada a través de un modelo de regresión logística para explicar los factores que según el Censo 2010, caracterizan a las personas con discapacidad en la población de la provincia Guayas. Se inicia explicando lo que es un modelo de regresión logística, los estadísticos de prueba que se utilizan y los procedimientos aplicados en el correspondiente diseño muestral, junto con los resultados y análisis del modelo que se obtuvo.

Cabe destacar que para la aplicación del modelo logístico, no se toma los datos de toda la población con discapacidades en Guayas, que consta en la base de datos censal del INEC, si no que se toma una muestra estratificada por provincia, y el análisis de los datos para la obtención del modelo se lo efectuó utilizando en el software estadístico R – Studio. Finalmente se procede a realizar el análisis de los resultados obtenidos.

## 4.2 Factores que influyen en la discapacidad en la Provincia Guayas

### 4.2.1 Modelo Estadístico

Regresión Logística es un caso particular de lo que en Estadística se denomina un Modelo Lineal Generalizado (MLG), mediante este particular modelo, se estima la probabilidad de que una variable dependiente y dicotómica  $Y$ , se la explica a través de valores que toman ciertas variables independientes o covariables, sean estas continuas o discretas. Como es obvio, la variable dependiente usada en este estudio se la determinó a través de la pregunta “¿Tiene discapacidad permanente por más de un año?”, planteada en el Censo de Población y de Vivienda 2010, variable que se la codificó de la siguiente manera: 0 para la población que “no” padece discapacidad alguna y 1 para aquellos que “sí” padecen al menos una discapacidad.

El modelo logístico utilizado para estimar la probabilidad de que una persona, que radica en Guayas, tenga discapacidad o no tenga, es decir el valor de, la probabilidad de que  $Y=y$ , se lo indica a continuación:

$$P(Y = y) = \frac{e^z}{1 + e^z} , \quad Y = 0; 1$$

Donde:

$$Z = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_k X_k$$

Las siete variables independientes ó de explicación (covariables) que se utilizan para este estudio se las presenta en la Tabla 4.1. Como se menciona en la introducción de este capítulo, no se trabaja con toda la población sino que se obtiene una muestra

aleatoria realizando Muestreo Aleatorio Estratificado (MAE), en la que cada uno de los 25 cantones de la Provincia del Guayas que existían al año 2010, constituye un estrato.

Existen diferencias de resultados entre los censos 2001 y 2010, no solo porque se realiza este último nueve años más tarde, sino también porque tres cantones de la provincia fueron separados de Guayas en 2007, para constituir una nueva provincia, Santa Elena.

Tabla 4.1  
**Guayas 2010: Variables Independientes o Covariables del Modelo de Regresión Logística para la población afectada por discapacidad**

Covariables	Valores
Cantón $X_1$	GUAYAQUIL
	FUERA DE GUAYAQUIL
Área Geográfica $X_2$	URBANA
	RURAL
Género $X_3$	HOMBRE
	MUJER
Edad $X_4$	MAYORES A 65 AÑOS
	NO MAYORES A 65 AÑOS
Auto-identificación $X_5$	MESTIZO
	NO MESTIZO
Analfabeto $X_6$	SÍ
	NO
Casado o Unido $X_7$	SÍ
	NO

**Fuente:** Bases de datos del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), 2010

**Elaborado Por:** F. Campaña, Facultad de Ciencias Naturales y Matemáticas (FCNM).

#### 4.2.2 Coeficientes Estimados y Prueba de Wald

Para estimar los parámetros del modelo

$P(Y = y) = \frac{e^{\beta_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \dots + \beta_k x_k}}{1 + e^{\beta_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \dots + \beta_k x_k}}$  se utiliza estimación de Máxima

Verosimilitud; y, como a los parámetros del modelo no es posible determinarlo de forma explícita, para llevar a cabo el proceso de estimación debe utilizarse un método numérico, en este caso, el denominado Newton-Raphson.

Los resultados de la estimación se resumen en Tabla 4.2

Tabla 4.2  
**Guayas 2010: Aplicación del Modelo Logístico para la Variable afectada por  
 “”Discapacidad “”**  
**“Estimación de los coeficientes Betas”**

Variable Independiente	Codificación	Estimador de Beta ( $\hat{\beta}_i$ )	Error Estándar	Estadístico de WALD	Valor P
	<b>Constante</b>	-4.397	0.069	-64.153	0.000
<b>Cantón <math>X_1</math></b>	$X_1 = 1$ , Guayaquil $X_1 = 0$ , Fuera de Guayaquil	-0.034	0.030	-1.134	0.257
<b>Área <math>X_2</math></b>	$X_2 = 1$ , Urbana $X_2 = 0$ , Rural	0.182	0.049	3.685	0.000
<b>Género <math>X_3</math></b>	$X_3 = 0$ , Hombre $X_3 = 1$ , Mujer	-0.218	0.026	-8.527	0.000
<b>Edad <math>X_4</math></b>	$X_4 = 1$ , Mayores a 65 años $X_4 = 0$ , NO Mayores a 65 años	1.437	0.029	49.611	0.000
<b>Clasificación etno-cultural <math>X_5</math></b>	$X_5 = 1$ , Mestizo $X_5 = 0$ , No Mestizo	-0.070	0.031	-2.272	0.023
<b>Analfabeto <math>X_6</math></b>	$X_6 = 0$ , Sí $X_6 = 1$ , No	1.397	0.041	33.971	0.000
<b>Casado o Unido <math>X_7</math></b>	$X_7 = 0$ , Sí $X_7 = 1$ , No	0.232	0.030	7.872	0.000

Fuente: Bases de datos del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), 2010  
 Elaborado Por: F. Campaña, Facultad de Ciencias Naturales y Matemáticas (FCNM).

El contraste de Hipótesis para el Estadístico de Wald es:

$$H_0: \beta_1 = \beta_2 = \dots = \beta_7 = 0$$

vs.

$$H_1: \text{alguno de los betas no es cero}$$

Tabla 4.3

**Guayas 2010: Aplicación del Modelo de Regresión Logística para la Variable afectado por “Discapacidad” “Análisis de los signos de los coeficientes Betas Estimados”**

*Covariables	Códigos	Signo	Explicación
<b>Cantón</b> $X_1$	$X_1 = 1$ , Guayaquil $X_1 = 0$ , Fuera de Guayaquil	Negativo	Vivir en Guayaquil disminuye la probabilidad de tener algún Discapacidad
<b>Área</b> $X_2$	$X_2 = 1$ , Urbana $X_2 = 0$ , Rural	Positivo	Vivir en Área Urbana aumenta la probabilidad de tener algún tipo de Discapacidad
<b>Género</b> $X_3$	$X_3 = 0$ , Hombre $X_3 = 1$ , Mujer	Negativo	Ser mujer disminuye la probabilidad de tener algún tipo discapacidad.
<b>Edad</b> $X_4$	$X_4 = 1$ , Mayores a 65 años $X_4 = 0$ , NO Mayores a 65 años	Positivo	Ser mayor a 65 años incrementa la probabilidad de tener algún tipo de discapacidad.
<b>Clasificación etno-cultural</b> $X_5$	$X_5 = 1$ , Mestizo $X_5 = 0$ , No Mestizo	Negativo	Ser mestizo disminuye la probabilidad de tener algún tipo de discapacidad que a un no mestizo
<b>Analfabeto</b> $X_6$	$X_6 = 0$ , Sí $X_6 = 1$ , No	Positivo	No ser Analfabeto aumenta la probabilidad de tener algún tipo de discapacidad.
<b>Casado o Unido</b> $X_7$	$X_7 = 0$ , Sí $X_7 = 1$ , No	Positivo	No estar casado o unido aumenta la probabilidad de tener algún tipo de discapacidad.

**Fuente:** Bases de datos del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), 2010

**Elaborado Por:** F. Campaña, Facultad de Ciencias Naturales y Matemáticas (FCNM).

\*Las covariables no explican causa efecto, sino la probabilidad de que una variable dependiente Y, se la explique a través de valores que tomen estas covariables, sean continuas o discretas.

Las variables de “referencia” para la estimación de los parámetros, para los factores están dadas de la siguiente manera; Cantón (Guayaquil), Área Geográfica (Urbana), Género (Femenino), Edad (Mayores a 65 años), Clasificación Etno-Cultural (Mestizo), Analfabeto (No), y es Casado o Unido (No). Véase Tabla 4.2

El “valor p” para los factores Área Geográfica Urbana, Género femenino, mayores a 65 años, etnia mestiza, ser analfabeto y ser casado” es menor a 0,05 lo cual nos permite afirmar que estas variables independientes ó de explicación son significantes. (Véase Tabla 4.2, Valor p)

Con los coeficientes (betas) estimados, en la Tabla 4.2, el modelo se lo plantearía de la siguiente manera.

$$\mathbf{Z = - 4.397 - 0.034 \text{ Cantón} + 0.182 \text{ Área Urbana} - 0.218 \text{ Género Mujer} + 1.437 \text{ Mayores a 65 años} - 0.070 \text{ Etnia Mestiza} + 1.397 \text{ No Ser Analfabeto} + 0.232 \text{ No Ser casado o unido}}$$

Téngase en cuenta que la variable “cantón” no resultó significativa.

#### 4.2.3 Resultados de la Razón de Propensión (Odds Ratio)

Lo que se denomina ODD de un evento es la razón de probabilidad de que se genere tal evento para la probabilidad de que no acontezca aquel, esto es  $\frac{p}{1-p}$ .

Para determinar la “propensión” de que ocurra un evento  $E_i$  bajo una condición en otro  $E_j$  es usual determinar la “Razón de ODDS” o generalmente denominadas “**ODD Ratio**”.

$$\text{Odds Ratio} = \frac{\frac{p_i}{(1-p_i)}}{\frac{p_j}{(1-p_j)}} = \frac{\text{Odds}_i}{\text{Odds}_j}$$

Efectuando las correspondientes evaluaciones de los ODDS es posible afirmar que:

1. Una persona mayor a 65 años es 4.029 veces más propensa que tenga algún tipo de discapacidad para alguien que sea menor a 65 años.
2. Una persona que no sea analfabeta es 4,042 veces más propensa a tener algún tipo de discapacidad a alguien que sea analfabeto.

3. Una persona que vive en el área urbana es 1,199 veces más propensa de tener algún tipo de discapacidad para alguien que viva en el área rural.
4. Una persona que no sea casado o unido es 1.262 veces más propensa que tenga algún tipo de discapacidad frente a que si lo sea.
5. Para el caso de auto-identificación tomando como referencia “mestizo” no se encuentra mayor diferencia entre ser o no ser mestizo.
6. Para quienes viven en Guayaquil no se encuentra mayor diferencia entre los que viven y no viven en la misma.

Todas las razones de propensión antes descritas son para la población de la provincia Guayas, según el modelo planteado previamente.

Tabla 4.4  
**Guayas 2010: Aplicación del Modelo de Regresión Logística para la variable afectada por "Discapacidad" "Odds Ratio"**

Variables		Estimador Beta	Odds ratio
	Constante	-4.397	0.012
Cantón $X_1$	$X_1 = 1$ , Guayaquil $X_1 = 0$ , Fuera de Guayaquil	-0.034	0.967
Área $X_2$	$X_2 = 1$ , Urbana $X_2 = 0$ , Rural	0.182	1.199
Género $X_3$	$X_3 = 0$ , Hombre $X_3 = 1$ , Mujer	-0.218	0.804
Edad $X_4$	$X_4 = 1$ , Mayores a 65 años $X_4 = 0$ , NO Mayores a 65 años	1.437	4.209
Clasificación etno-cultural	$X_5 = 1$ , Mestizo $X_5 = 0$ , No Mestizo	-0.070	0.932
Analfabeto $X_6$	$X_6 = 0$ , Sí $X_6 = 1$ , No	1.397	4.042
Casado o Unido $X_7$	$X_7 = 0$ , Sí $X_7 = 1$ , No	0.232	1.262

**Fuente:** Bases de datos del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), 2010

**Elaborado Por:** F. Campaña, Facultad de Ciencias Naturales y Matemáticas (FCNM).

### 4.3 Prueba de Razón de la Verosimilitud

Esta prueba está basado en un Estadístico G, donde el contraste de la Hipótesis Nula es que los coeficientes de  $\beta_i$  del modelo logístico son igual a cero. El estadístico G está dado por:

$$G = -2 \ln \left[ \frac{\text{Likelihood sin las Variables}}{\text{Likelihood con las Variables}} \right] \sim X_q^2$$

La distribución de G, es una Ji-Cuadrado con “q” grados de Libertad, donde “q” es el número de variables independientes del modelo logístico. El -2loglikelihood para el modelo solo con la constante es de; 46.968 y el -2loglikelihood para el modelo con todos los factores es de 46.958. Entonces el valor de la razón de verosimilitud es:

$$G = 46.968 - 46.969 = -1$$

Tabla 4.5  
**Guayas 2010:** Aplicación del Modelo Logístico para la Variable afectada por "*Discapacidad*" "*Razón de Verosimilitud*"

	GL	Desviación	AIC	G	Valor p
<b>Constante</b>		46968	46984		
<b>Cantón</b>	1	46969	46983	1	0.258
<b>Área</b>	1	46982	46996	14	0.000
<b>Género</b>	1	47041	47055	73	0.000
<b>Edad</b>	1	49301	49315	2,333	0.000
<b>Auto-identificación</b>	1	46973	46987	5	0.024
<b>Analfabeto</b>	1	47981	47995	1,013	0.000
<b>Es casado o Unido</b>	1	47032	47046	64	0.000

**Fuente:** Bases de datos del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), 2010

**Elaborado Por:** F. Campaña, Facultad de Ciencias Naturales y Matemáticas (FCNM).

Se presentan las pruebas de razón de verosimilitud, para cada uno de los factores. El valor p para esta  $p(x^2(1) > 14) = 0.00$  prueba lo cual es altamente significativa a un nivel de significancia  $\alpha < 0.001$ . Por lo tanto, la hipótesis nula  $H_0$ : Todos los  $\beta_i = 0$  es rechazada, lo que evidencia estadísticamente que existe al menos uno o quizás todos

los coeficiente betas son diferentes de cero. Es así que concluimos que los factores área, genero, edad, analfabeto, no ser casado o unido, etnia mestiza son estadísticamente significantes; mientras que la covariable “cantón” no lo es. Esto se evidencia estadísticamente con el valor p de la prueba relacionado con el contraste de la hipótesis:

$$H_0: \beta_1 = \dots = \beta_7$$

vs.

$$H_1: \text{alguno de los betas no es cero}$$

Con esto también se ratifican los resultados obtenidos con la prueba de WALD que el cantón no es significativo.

## **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

Como parte final de esta investigación se presentan las conclusiones y recomendaciones obtenidas luego de desarrollar el estudio, las mismas que tienen el objeto de ser utilizadas para operaciones inmediatas o como base de estudios científico futuros.

### **Conclusiones**

El presente trabajo de investigación se ha desarrollado con el fin de determinar, describir y analizar a las personas afectadas con algún tipo de discapacidad en la Provincia Guayas; utilizando un enfoque estadístico demográfico – espacial, lo cual fue planteado en el objetivo general del estudio y verificándose en el desarrollo de los capítulos dos y tres de la investigación, después de haber mostrado los resultados obtenidos en los cuatro capítulos previos, se ha llegado a las siguientes conclusiones.

1. Las personas que admiten tener algún tipo de discapacidad de la Provincia del Guayas se incrementa en un 35.86% comparando el censo 2010 vs 2001.
2. La discapacidad físico - motora (38.5%) es la que predomina en la población de Guayas afectada por una sola discapacidad, la discapacidad visual es igualmente notable aunque solo sea alrededor de la mitad de la anterior. Las personas con una sola discapacidad supera el ochenta por ciento del total con discapacidades declaradas. Las personas con más de una discapacidad son el cinco por ciento de la población en Guayas.

3. Los hombres con alguna discapacidad en la Provincia del Guayas muestran un predominio con un 53.97% sobre las mujeres en la misma condición.
4. Las personas analfabetas (11.6%) afectadas por la discapacidad auditiva es 2.1% mayor que las personas alfabetas (9.5%) afectas por la misma discapacidad.
5. Las personas con discapacidad que viven en áreas urbanas es mayor con respecto a las que viven en áreas rurales en la Provincia Guayas.
6. El nivel de instrucción primario (41%) es el que predomina en la población de Guayas afectada por discapacidad, el secundario es igualmente notable aunque solo sea la mitad de la anterior; también se puede decir que solo un siete por ciento de personas con discapacidad tienen nivel superior de educación.
7. Las personas afectadas por más de una discapacidad en Guayas, analfabetas (8.8%) es casi el doble de los alfabetos (4.6%) en la misma condición.
8. La proporción de residentes con discapacidad auto identificados con el grupo étnico mestizo conformado por; “montubio” y “mestizo”, es de 0,780, mayor respecto al de las otras etnias; 0,104 negros; conformado por “negro” “mulato” y “afroecuatoriano”, 0,031 blancos y 0,011 indígenas.
9. El porcentaje de la población con discapacidad con estado conyugal “soltero” con 31.5% es notoriamente mayor que el “casado” con 24.3%.
10. Las personas indígenas con discapacidad tienen una proporción mayor de analfabetos en comparación a las otras subpoblaciones.
11. La población mestiza con discapacidad de la Provincia Guayas al año 2010 fue de 161,381, es decir creció un 43.98% en relación al censo previo (2001) 112,083.

12. La entropía de la edad en Guayas de personas con discapacidad (4.241 bits), considerando veinte grupos, es mayor que la población afectada con discapacidad en Ecuador (3.928 bits).
13. La entropía de los ocho grupos cantonales de personas con discapacidad resulto igual a 2.51 bits, lo que representa alta heterogeneidad, y se acerca al máximo que es 3 bits.
14. Utilizando Regresión Logística se encontró que los factores como el “área de residencia”, “edad”, “género”, “ser mestizo”, “no ser analfabeto” y “no ser casado o unido” son estadísticamente significativos en las personas afectadas con discapacidad en Guayas; además, se encontró que la variable “cantón en que residen” no es significativa para el modelo pues el valor p obtenido con el modelo completo es 0.257 respectivamente, que al ser mayor que 0.05 nos lleva a no rechazar la hipótesis nula de que los coeficientes asociados a cada factor son iguales a cero.
15. La proporción de personas afectadas con discapacidad intelectual que son analfabetas (0.212) es mayor que la de las alfabetas (0.069).

## **Recomendaciones**

Las recomendaciones a continuación detalladas servirán para otros investigadores realicen estudios más detallados acerca de discapacidad en Guayas.

1. Una de las conclusiones que se encontraron es que, el 7% de la población con discapacidad residente en Guayas, tienen nivel de instrucción superior; por tanto, se recomienda a investigadores o al Gobierno Central realizar algún estudio referente al nivel de educación de las personas afectadas con

algún tipo de discapacidad, para de esta manera poder llegar a una conclusión referente sobre qué motivos específicamente impiden que las personas de esta provincia lleguen a obtener un nivel de educación superior.

2. Las personas afectadas con discapacidad que aportan a la seguridad social es bajo, por ello recomiendo a las autoridades competentes, tomar medidas en la inserción de estas personas al mercado laboral, a fin de incrementar el número de afiliados a la seguridad social.
3. En base a la conclusión diez, referente al nivel de instrucción se recomienda a las autoridades competentes prestar atención a la población indígena afectada con discapacidad, ya que en comparación a la otras auto-identificaciones son las que cuentan con el mayor número de analfabetos.

# FUENTE DE DATOS Y BIBLIOGRAFÍA

## Fuente de Datos

1. Bases de Datos del Censo de Población (2001-2010), realizado por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC).
2. Cartografía de Ecuador por cantones (2010), realizado por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC).

## Bibliografía

1. **DANE, (2004)**, "*Información Estadística de la Discapacidad*", (17/03/2013), Guayaquil-Ecuador.
2. **Alustiza A. (2009)** *Longevidad, Discapacidad y Dependencia en la C.A. de Euskadi: Una aproximación demográfica*. Tesis doctoral. Universidad Autónoma de Barcelona.
3. **Montoya, A.; Solano D. (2006)** *Estrategias para la incorporación de la discapacidad en el trabajo de redes*. Conferencia sobre Gestión de Discapacidades Organizacionales. Consejo Nacional de Rehabilitación Educación Espacial. Heredia Costa Rica.
4. **OMS, (2012)**, "*Discapacidad y salud*", Guayaquil-Ecuador.
5. **Gobierno del Estado de Nuevo León, México**. Administración (2009 – 2015): "*Discapacidad*", (17/06/2013), Guayaquil-Ecuador.
6. **Vásquez, A. (2006)** *La discapacidad en América Latina. Discapacidad, lo que todos debemos saber*, Biblioteca sede OPS, pág. 9-25.
7. **Revista Española de Salud Pública, Monografias.com**, Agosto del 2002, *La clasificación internacional del funcionamiento, de la discapacidad y de la salud (CIF) 2001*,

- (10/01/2013), <http://www.monografias.com/trabajos902/clasificacion-internacional-discapacidad/clasificacion-internacional-discapacidad.shtml>, Guayaquil-Ecuador.
8. **Solano, D. (2007)** *Guía para la evaluación de la funcionalidad a las personas con discapacidad participantes en formación profesional del INA*. Instituto Nacional de Aprendizaje, San José Costa Rica.
  9. **Vanegas, J.; Gil, L. (2007)** *Discapacidad, una mirada desde la teoría de sistemas y el modelo biopsicosocial*. Hacia la Promoción de la Salud, Vol. 12, enero –diciembre 2007, 51-61.
  10. **Prefectura del Guayas, (15/ 04/2013), Provincia del Guayas, (10/01/2013)**, Guayaquil – Ecuador.
  11. **Maldonado Cruz, (2006)**, *“Demografía: Conceptos y Técnicas Fundamentales”*, edición Plaza y Valdez.
  12. **Pardo, A. y Ruiz, M. A. (2002)**. *SPSS 11. Guía para el análisis de datos*. Madrid: McGraw-Hill.
  13. **Livi-Bacci, M. (1993)** *Introducción a la demografía*. Ariel, Barcelona.
  14. **CEPAL-CELADE (1990)**, *“Centro Latinoamericano y Caribeño de Demografía”*. Manual de usuario, Santiago de Chile.
  15. **Altman, D.G. (1991)**. *Practical statistics for medical research*. Chapman and Hall, London.
  16. **Ashakar, F., Mahdi, S., (2006)**. *Fitting the logistic distribution by generalized moments*, *Journal of Hydrology*, 328(34), pp. 223-236.
  17. **Carnes, B. y Olshansky, J. (2007)**. *A realist view of Aging, Mortality, and Future Longevity*. *Population and Development*, 32(2), pp. 367-381.

18. **Abdelrahman, A. (2010).** *“Applying Logistic Regression Model to the Second Primary Cancer Data”*. Department of Statistics, Mathematics, and Insurance. Faculty of Commerce, Ain Shams University, Egipt.
19. **Celade, (1988),** *Noticias de Redatam, Centro latinoamericano y Caribeño de Demografía.* Vol 1. México.
20. **Christensen, R. (1997).** *Log- Linear models and logistic regression.* Second Edition. Springer-verlag. New York.
21. **Agresti, A. (2007).** *An Introduction to categorical data analysis.* Second Editon, Wiley, Inc., New York.
22. **Ihaka, R.;** Gentleman, R. (1996). *“R: A Language for Data Analysis and Graphics”*. Journal of Computational and Graphical Statistics.
23. **Mansfield, Ron (1994),** (en español). *“Guía completa para Office de Microsoft”*. Traducción Jaime Schlittler. México, D.F.: Ventura.
24. **Everitt, B.S (1998).** *The Cambridge Dictionary of Statistics.* Cambridge University Press.
25. **Zurita, G, (2008),** *“Probabilidad y Estadística Fundamentos y Aplicaciones”*, primera edición, Centro de difusión y publicaciones – ESPOL, Guayaquil, Ecuador.
26. **Hosmer, DW., Lemeshow, S. (2000),** *“ Applied Logistic Regression”*, Second Edition, Wiley, Inc., New York.
27. **Pérez, C., (2000),** *Técnicas de Muestreo Estadístico*, RA-MA Editorial, Madrid, España.
28. **Govindarajulu, Z, (1999),** *“Elements of Sampling Theory and Methods”*, Prentice-Hall, Inc., United States.

# ANEXO



## VII CENSO DE POBLACIÓN Y VI DE VIVIENDA

La ley de estadística garantiza la confidencialidad de la información y establece la obligación de suministrarla, como lo indican en sus artículos 20 y 21 respectivamente.

1

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

Forma correcta de registro:

X

Si en el hogar existen más de diez personas, copie los siete primeros dígitos del PRIMER CUESTIONARIO

### I UBICACIÓN GEOGRÁFICA DE LA VIVIENDA (Copie los datos de la carpeta censal)

#### DIVISIÓN POLÍTICO ADMINISTRATIVA

1.1 PROVINCIA:.....

1.2 CANTÓN:.....

1.3 CABECERA CANTONAL O PARROQUIA RURAL:.....

1.4 ZONA:.....

1.5 SECTOR:.....

#### ÁREAS AMANZANADAS

1.6 MANZANA:.....

1.7 ÁREA DE EMPADRONAMIENTO:.....

#### ÁREAS DISPERSAS

1.8 NOMBRE DE LA LOCALIDAD, COMUNIDAD, CENTRO POBLADO, RECINTO, ANEJO, COMUNA:

USO INECS

### Presentación:

Buenos días / buenas tardes, mi nombre es (...) soy el/la empadronador/a, del Censo de Población y Vivienda; pertenezco al Colegio / Escuela / Universidad (...); solicito la presencia del jefe/a del hogar o su representante y a todas las personas que durmieron la noche del 27 al 28 de noviembre del 2010; para realizarles algunas preguntas. Gracias por la colaboración.

Empadronador/a inicie su registro

### III TIPO DE LA VIVIENDA (Registre por Observación)

#### VIVIENDA PARTICULAR

- 1 Casa/ Villa
- 2 Departamento en casa o edificio
- 3 Cuarto (s) en casa de Inquilinato
- 4 Medagua
- 5 Rancho
- 6 Covacha
- 7 Choza
- 8 Otra vivienda particular

Pase a IV (Via de acceso principal a la vivienda)

#### VIVIENDA COLECTIVA

- 9 Hotel, pensión, residencial u hostal
- 10 Cuartel Militar o de Policía / Bomberos
- 11 Centro de rehabilitación social / Cárcel
- 12 Centro de acogida y protección para niños y niñas, mujeres e indigentes
- 13 Hospital, clínica, etc.
- 14 Convento o Institución religiosa
- 15 Asilo de ancianos u orfanato
- 16 Otra vivienda colectiva

Pase a sección # (Datos de Población)

#### SIN VIVIENDA

17 Sin vivienda

Pase a sección # (Datos de Población)

### IDENTIFICACIÓN DE LA VIVIENDA Y HOGAR (Llene de acuerdo a su recorrido)

1.9 Número de la vivienda de acuerdo al orden de visita:.....

1.10 Número de hogar censal en la vivienda:.....

1.11 Número de cuestionario censal por hogar: DE

1.12 Dirección domiciliaria: \_\_\_\_\_  
Camino, Carretera, Sendero, etc.

### IV VÍA DE ACCESO PRINCIPAL A LA VIVIENDA (Registre por Observación)

- 1 Calle o carretera adoquinada, pavimentada o de concreto
- 2 Calle o carretera empedrada
- 3 Calle o carretera lastrado o de tierra
- 4 Camino, sendero, chaquifán
- 5 Río / mar / lago
- 6 Otro

Pase a V (Condición de ocupación de la vivienda)

### II DATOS DEL EMPADRONADOR/A (No olvide llenar sus datos)

Nombre del empadronador/a: \_\_\_\_\_

Escuela / colegio / universidad: \_\_\_\_\_

Fecha de empadronamiento: D D M M 1 0  
Día Mes Año

Nombre de jefe/a de sector: \_\_\_\_\_

Fecha de entrega: D D M M 1 0  
Día Mes Año

### V CONDICIÓN DE OCUPACIÓN DE LA VIVIENDA (No olvide registrar según la condición que corresponda)

- 1 Ocupada con personas presentes
- 2 Ocupada con personas ausentes
- 3 Desocupada
- 4 En construcción

Pase a sección 1 (Datos de la vivienda)

FIN DE LA ENTREVISTA

Recuerde llenar un cuestionario censal por cada vivienda visitada sin importar su condición de ocupación

## Sección 1: DATOS DE LA VIVIENDA

2

<p>1.- ¿El material pre dominante del techo o cubierta de la vivienda es de:</p> <p>1 Hormigón (losa, cemento)?</p> <p>2 Asbesto (eternit, euroit)?</p> <p>3 Zinc?</p> <p>4 Teja?</p> <p>5 Palma, paja u hoja?</p> <p>6 Otros materiales?</p>	<p>6.- ¿El estado del piso o de la vivienda está:</p> <p>1 Bueno?</p> <p>2 Regular?</p> <p>3 Malo?</p>	<p>11.- ¿Dispone la vivienda de medidor de energía eléctrica:</p> <p>1 De uso exclusivo?</p> <p>2 De uso común a varias viviendas?</p> <p>3 No tiene medidor</p>
<p>2.- ¿El estado del techo de la vivienda está:</p> <p>1 Bueno?</p> <p>2 Regular?</p> <p>3 Malo?</p>	<p>7.- ¿De dónde proviene principalmente el agua que recibe la vivienda:</p> <p>1 De red pública?</p> <p>2 De pozo?</p> <p>3 De río, vertiente, aoequila o canal?</p> <p>4 De carro repartidor?</p> <p>5 Otro (Agua lluvia/albarrada)?</p>	<p>12.- ¿Cuántos focos tiene en su vivienda:</p> <p>Focos ahorradores (fluorescentes)? ..... Número</p> <p>Focos convencionales (incandescentes)? ..... Número</p>
<p>3.- ¿El material pre dominante de las paredes exteriores de la vivienda es de:</p> <p>1 Hormigón?</p> <p>2 Ladrillo o bloque?</p> <p>3 Adobe o tapia?</p> <p>4 Madera?</p> <p>5 Caña revestida o bahareque?</p> <p>6 Caña no revestida?</p> <p>7 Otros materiales?</p>	<p>8.- ¿El agua que recibe la vivienda es:</p> <p>1 Por tubería dentro de la vivienda?</p> <p>2 Por tubería fuera de la vivienda pero dentro del edificio, lote o terreno?</p> <p>3 Por tubería fuera del edificio, lote o terreno?</p> <p>4 No recibe agua por tubería sino por otros medios</p>	<p>13.- Principalmente, ¿cómo elimina la basura de la vivienda:</p> <p>1 Por carro recolector?</p> <p>2 La arrojan en terreno baldío o quebrada?</p> <p>3 La queman?</p> <p>4 La entierran?</p> <p>5 La arrojan al río, aoequila o canal?</p> <p>6 De otra forma?</p>
<p>4.- ¿El estado de las paredes exteriores de la vivienda están:</p> <p>1 Buenas?</p> <p>2 Regulares?</p> <p>3 Malas?</p>	<p>9.- ¿El servicio o higiénico o escusado de la vivienda es:</p> <p>1 Conectado a red pública de alcantarillado?</p> <p>2 Conectado a pozo séptico?</p> <p>3 Conectado a pozo ciego?</p> <p>4 Con descarga directa al mar, río, lago, o quebrada?</p> <p>5 Letrina?</p> <p>6 No tiene</p>	<p>14.- Sin contar la cocina, el baño y cuartos de negocio, ¿cuántos cuartos tiene la vivienda, incluyendo sala y comedor?</p> <p>Número de cuartos.....</p>
<p>5.- ¿El material pre dominante del piso de la vivienda es de:</p> <p>1 Duela, parquet, tablón o piso flotante?</p> <p>2 Tabla sin tratar?</p> <p>3 Cerámica, baldosa, Vinil o mármol?</p> <p>4 Ladrillo o cemento?</p> <p>5 Caña?</p> <p>6 Tierra?</p> <p>7 Otros materiales?</p>	<p>10.- ¿El servicio de luz (energía) eléctrica de la vivienda proviene principalmente de:</p> <p>1 Red de empresa eléctrica de servicio público?</p> <p>2 Panel solar?</p> <p>3 Generador de luz (Planta eléctrica)?</p> <p>4 Otro</p> <p>5 No tiene</p>	<p>15.- Todas las personas que duermen en esta vivienda, ¿cocinan sus alimentos en forma conjunta y comparten un mismo gasto para la comida? (olla común)</p> <p>1 Si <input type="checkbox"/> Pase a sección 2 (Datos del Hogar)</p> <p>2 No <input type="checkbox"/></p>
		<p>16.- ¿Cuántos grupos de personas (hogares) duermen en su vivienda y cocinan los alimentos por separado? (incluya su hogar)</p> <p>Número de hogares.....</p>

SI EN LA VIVIENDA EXISTE MÁS DE UN HOGAR, UTILICE UN CUESTIONARIO PARA CADA HOGAR, PARA LO CUAL REPITA: UBICACIÓN GEOGRÁFICA DE LA VIVIENDA, Y LLENE A PARTIR DE LA SECCIÓN 2

## Sección 2: DATOS DEL HOGAR

1 Hogar 1 2 Hogar 2 3 Hogar 3 4 Hogar 4 5 Hogar 5 6 Hogar 6 o más

<p>1.- Del total de cuartos de este hogar, ¿cuántos son exclusivos para dormir?</p> <p>Número de dormitorios .....</p> <p>0 Ninguno</p>	<p>3.- ¿El servicio higiénico o escusado que dispone el hogar es:</p> <p>1 De uso exclusivo del hogar?</p> <p>2 Compartido con varios hogares?</p> <p>3 No tiene</p>	<p>5.- ¿Cuál es el principal combustible o energía que utiliza este hogar para cocinar:</p> <p>1 Gas (tanque o cilindro)?</p> <p>2 Gas centralizado?</p> <p>3 Electricidad?</p> <p>4 Leña, carbón?</p> <p>5 Residuos vegetales y/o de animales?</p> <p>6 Otro (Ej. Gasolina, kerosén o diesel etc.)?</p> <p>7 No cocina</p>
<p>2.- ¿Tiene este hogar cuarto o espacio exclusivo para cocinar?</p> <p>1 Si</p> <p>2 No</p>	<p>4.- ¿Dispone este hogar de espacio con instalaciones y/o ducha para bañarse:</p> <p>1 De uso exclusivo del hogar?</p> <p>2 Compartido con varios hogares?</p> <p>3 No tiene</p>	

Sección 2 : DATOS DEL HOGAR

3

<p>6.- Principalmente, ¿el agua que toman los miembros del hogar:</p> <p>1 La beben tal como llega al hogar?</p> <p>2 La hierven?</p> <p>3 Le ponen cloro?</p> <p>4 <input checked="" type="checkbox"/> La filtran?</p> <p>5 Compran agua purificada?</p>	<p>10.- ¿Dispone este hogar de computadora?</p> <p>1 1 Si</p> <p>2 2 No</p>	<p>14.- ¿Algún miembro de este hogar se traslada fuera de esta ciudad o parroquia rural para estudiar?</p> <p>1 1 Si → ¿Cuántos? <input type="text"/> <input type="text"/></p> <p>2 2 No</p>
<p>7.- ¿Dispone este hogar de servicio de teléfono convencional?</p> <p>1 1 Si</p> <p>2 2 No</p>	<p>11.- ¿Dispone este hogar de servicio de televisión por cable?</p> <p>1 1 Si</p> <p>2 2 No</p>	<p>15.- ¿La vivienda que ocupa este hogar es:</p> <p>1 Propia y totalmente pagada?</p> <p>2 Propia y la está pagando?</p> <p>3 Propia? (regalada, donada, heredada o por posesión)</p> <p>4 <input checked="" type="checkbox"/> Prestada o cedida (no paga)?</p> <p>5 Por servicios?</p> <p>6 Arrendada?</p> <p>7 Antioresis?</p>
<p>8.- ¿Algún miembro de este hogar dispone de servicio de teléfono celular?</p> <p>1 1 Si</p> <p>2 2 No</p>	<p>12.- ¿Cuánto pagó el hogar la última vez por el servicio de luz eléctrica?</p> <p>Valor:..... <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> ,00</p> <p>1 1 Paga en el arriendo</p> <p>2 2 No paga</p>	
<p>9.- ¿Dispone este hogar de servicio de internet?</p> <p>1 1 Si</p> <p>2 2 No</p>	<p>13.- ¿Algún miembro de este hogar se traslada fuera de esta ciudad o parroquia rural para trabajar?</p> <p>1 1 Si → ¿Cuántos? <input type="text"/> <input type="text"/></p> <p>2 2 No</p>	

Sección 3: REMESAS Y EMIGRACIÓN

1.- Durante el año 2010, ¿alguna persona de este hogar recibió dinero por parte de familiares o amigos que viven en el exterior?

1 1 Si

2 2 No

2.- A partir del último censo de población y vivienda (noviembre 2001) una o más personas que vivían en este hogar viajaron a otro país y todavía no regresan para quedarse definitivamente?

1 1 Si → ¿Cuántas?.....

2 2 No → Pase a sección 4 (Datos de población)

3.- De las personas que salieron:

3.1.- ¿Cuál es el sexo? Hombre...1 Mujer.....2	3.2.- ¿Cuál fue la edad al salir del país?	3.3.- ¿Cuál fue el año de salida?	3.4.- ¿Cuál es el actual país de residencia?	3.5.- ¿Cuál fue el principal motivo del viaje: Trabajo?..... 1 Estudios?..... 2 Unión familiar? ..... 3 Otro ..... 4
--	--	-----------------------------------	--	--

Per No.	1	2	Edad	Año de salida	Actual país de residencia	USO INEC	1	2	3	4
01	1	2	<input type="text"/>	<input type="text"/>		<input type="text"/>	1	2	3	4
02	1	2	<input type="text"/>	<input type="text"/>		<input type="text"/>	1	2	3	4
03	1	2	<input type="text"/>	<input type="text"/>		<input type="text"/>	1	2	3	4
04	1	2	<input type="text"/>	<input type="text"/>		<input type="text"/>	1	2	3	4
05	1	2	<input type="text"/>	<input type="text"/>		<input type="text"/>	1	2	3	4
06	1	2	<input type="text"/>	<input type="text"/>		<input type="text"/>	1	2	3	4
07	1	2	<input type="text"/>	<input type="text"/>		<input type="text"/>	1	2	3	4

Sección 4: DATOS DE POBLACIÓN  
A: Identificación de las personas



1.- ¿Cuántas personas pasaron en su hogar la noche del 27 al 28 de noviembre del 2010?

1.1 Total personas .....

1.2 Total hombres .....

1.3 Total mujeres .....

**IMPORTANTE:** Recuerde registrar a los recién nacidos, ancianos, y personas que por trabajo no durmieron la noche anterior (doctores, enfermeras, guardias, etc.)

2.- ¿Cuales son sus nombres y apellidos ?

**SEÑOR EMPADRONADOR:**  
Registre los nombres y apellidos de cada persona, empiece por el jefe o jefa del hogar y continúe con el resto de miembros de acuerdo al recuadro

Jefe o jefa del hogar	Primero
Cónyuge o conviviente	
Hijo o hija <small>(padres, madres de mayor a menor)</small>	
Yerno o nuera	
Nieto o nieta	
Padres o suegros	
Otro pariente	
Empleado(a) doméstico(a)	
Miembro del hogar colectivo	

3.- ¿(...) come y duerme en este hogar?

SI..... 1

NO..... 2

**SEÑOR EMPADRONADOR /A:** Si el número de personas es mayor a 10 utilice otro cuestionario y siga las siguientes instrucciones:

A) Repita en la carátula el numeral 1. (UBICACIÓN GEOGRÁFICA DE LA VIVIENDA) del cuestionario anterior, desde 1.1 hasta 1.10.

B) En numeral 1.11 (CUESTIONARIO CENSAL POR HOGAR) de la misma carátula, registre el número de cuestionario que le corresponda utilizar.

C) Continúe con el registro de los miembros del hogar a partir de la sección 4 (DATOS DE POBLACIÓN / A: Identificación de las personas, pregunta 2).

Per No.	Nombres y apellidos	1	2
01		1	2
02		1	2
03		1	2
04		1	2
05		1	2
06		1	2
07		1	2
08		1	2
09		1	2
10		1	2

**RECUERDE :** Antes de iniciar con las preguntas siguientes, para cada uno de los miembros del hogar, transcriba los nombres y apellidos del listado de identificación de las personas al recuadro inicial de la sección 4 DATOS DE POBLACIÓN / B: Características generales. (nombres y apellidos)

Pers No.

0 1

Nombres y apellidos

**NO OLVIDE:** La entrevista se debe realizar a cada persona de forma directa.

Observaciones:

Sección 4: DATOS DE POBLACIÓN

Para todas las personas

B: Características generales:

5

Pers. No. **01**

Nombres y apellidos

1.- ¿Cuál es el sexo de (...)?

- 1 Hombre
- 2 Mujer

2.- ¿Qué parentesco o relación tiene (...) con el / la jefe / a del hogar?

- 1 Jefe o jefa de hogar
- 2 Cónyuge o conviviente
- 3 Hijo o hija
- 4 Yerno o nuera
- 5 Nieto o nieta
- 6 Padres o suegros
- 7 Otro pariente
- 8 Otro no pariente
- 9 Empleado(a) doméstico(a)
- 10 Miembro del hogar colectivo
- 11 Sin vivienda

3.- ¿Cuántos años cumplidos tiene (...)?

Niños/as menores de 1 año registre 0

Años cumplidos.....

4.- ¿Cuál es el mes y el año en que nació (...)?

Mes.....  
Año.....

5.- ¿(...) tiene cédula de ciudadanía ecuatoriana?

- 1 SI
- 2 No

6.- ¿(...) está inscrito en el Registro Civil?

- 1 SI
- 2 No

7.- ¿(...) tiene seguro de salud privado?

- 1 SI
- 2 No

8.- ¿(...) tiene discapacidad permanente por más de un año?

- 1 SI
- 2 No
- 9 No responde

9.- ¿La discapacidad de (...) es:

Admite más de una respuesta

- 1 Intelectual? (Retardo mental)
- 2 Físico – Motora? (Parálisis y amputaciones)
- 3 Visual? (Ceguera)
- 4 Auditiva? (Sordera)
- 5 Mental? (enfermedades psiquiátricas, locura)

10.- ¿Asiste (...) actualmente a un establecimiento de educación especial para personas con discapacidad?

- 1 SI
- 2 No

11.- ¿En dónde nació (...):

- 1 En esta ciudad o parroquia rural? → Pase a 12
- 2 En otro lugar del país?

Provincia  
Cantón  
Ciudad o parroquia rural

3 En otro país?

3.1 ¿En qué país nació? → 3.2 ¿En qué año llegó al Ecuador?

Provincia / País Cantón Parroquia

12.- ¿En qué lugar vive habitualmente (...):

- 1 En esta ciudad o parroquia rural? → Pase a 13
- 2 En otro lugar del país?

Provincia  
Cantón  
Ciudad o parroquia rural

3 En otro país?

¿Cuál es el nombre del país?  
Provincia / País Cantón Parroquia

13.- Hace 5 años (Noviembre 2005), ¿en qué lugar vivía habitualmente (...):

- 1 En esta ciudad o parroquia rural? → Pase a 14
- 2 En otro lugar del país?

Provincia  
Cantón  
Ciudad o parroquia rural

3 En otro país?

¿Cuál es el nombre del país?  
Provincia / País Cantón Parroquia

9 No ha nacido  
Provincia / País Cantón Parroquia

14.- ¿El papá y la mamá de (...), qué idioma (s) o lengua (s) habla (ba) habitualmente:

Admite más de una respuesta	Papá	Mamá
1 Indígena?	1	1
2 Castellano/ Español?	2	2
3 Extranjero?	3	3
4 No habla?	4	4

15.- ¿Qué idioma (s) ó lengua (s) habla (...):

Admite más de una respuesta  
1 Indígena?  
15.1.- ¿Cuál es el idioma a o lengua indígena que habla (...)?

LENGUAS: Achuar, Awa, Awpit, Aingae, Chachi, Zapotec, Kichwa, Palco, Shuar, Tsafiki, Shuar, Valdeleón, Zapara

- 2 Castellano/ Español?
- 3 Extranjero?
- 4 No habla?

16.- ¿Cómo se identifica (...) según su cultura y costumbres:

- 1 Indígena? → Pase a 17
- 2 Afroecuatoriano/a Afrodescendiente?
- 3 Negro/a?
- 4 Mulato/a?
- 5 Montubio/a?
- 6 Mestizo/a?
- 7 Blanco/a?
- 8 Otro/a?

Personas de 5 años y más pase a 19

Menores de 5 años pase a 18

17.- ¿Cuál es la Nacionalidad o Pueblo Indígena al que pertenece (...)?

Nacionalidades: Achuar, Awa, Cofan, Chachi, Epera, Kichwa, Kichwa, Secoya, Shuar, Siona, Tschiva, Shuar, Zapara, Andoa.  
Pueblos: Potosí, Natubuela, Obvaldo, Karanki, Kayambí, Kiblera, Panaleo, Chichalo, Salsacala, Kwasichua, Torobamba, Wabamba, Furuh, Kallari, Saraguro, Palas, Merita, Huancavilca

Personas de 5 años y más pase a 19

Niños / as menores de 5 años

18.- ¿El / la niño / a (...) participa en alguno de los siguientes programas:

- Admite más de una respuesta
- 1 Programa del INFA (CNIH, CDI, Wawa Kamayuk Wasi)?
  - 2 Programa del Ministerio de Educación (CEI o EIFC)?
  - 3 Centro infantil privado (guardería, jardín, maternal)?
  - 4 Centro infantil público de municipio y gobierno local?
  - 5 Otro programa?
  - 6 Le cuida la madre, el padre, familiares o conocidos gratis
  - 7 Paga a familiares o conocidos por el cuidado

Pase a siguiente persona

Personas de 5 años y más	Personas de 5 años y más	Personas de 12 años y más												
<p><b>C : Características educacionales</b></p> <p>19.- ¿Sabe (....) leer y escribir?</p> <p>1 SI <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Si solo lee o solo escribe marque casilla 2 "NO"</span></p> <p>2 No</p> <p>20.- ¿En los últimos seis meses (....) ha utilizado:</p> <table border="1"> <tr> <td></td> <td>SI</td> <td>No</td> </tr> <tr> <td>Teléfono celular?</td> <td>1</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Internet?</td> <td>1</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Computadora?</td> <td>1</td> <td>2</td> </tr> </table> <p>21.- ¿(....) asiste actualmente a un establecimiento de enseñanza regular? (Centro de alfabetización, Pre escolar escuela, colegio, universidad)</p> <p>1 SI</p> <p>2 No <span style="float: right;">Pase a 23</span></p> <p>22.- ¿El establecimiento de enseñanza regular al que asiste (....) es:</p> <p>1 Fiscal (Estado)?</p> <p>2 Particular (Privado)?</p> <p>3 Fiscomisional?</p> <p>4 Municipal?</p> <p>23.- ¿Cuál es el nivel de instrucción más alto al que asiste o asistió (....)?</p> <p>1 Ninguno <span style="float: right;">Pase a 27</span></p> <p>2 Centro de Alfabetización (EBA)</p> <p>3 Preescolar</p> <p>4 Primario</p> <p>5 Secundario</p> <p>6 Educación Básica</p> <p>7 Bachillerato - Educación Media</p> <p>8 Ciclo Postbachillerato</p> <p>9 Superior</p> <p>10 Postgrado</p> <p>24.- ¿Cuál es el grado, curso o año más alto al que asiste o asistió (....)?</p> <p>Grado, curso, año</p> <p>En pregunta 23: Alternativas de 2 a 7 pase a pregunta 27 Alternativas de 8 a 10 pase a pregunta 25</p> <p>25.- ¿(....) tiene algún título de ciclo postbachillerato, superior o postgrado:</p> <p>1 Que es reconocido por el CONESUP?</p> <p>2 Que no es reconocido por el CONESUP?</p> <p>3 No tiene</p> <p>4 No Sabe <span style="float: right;">Pase a 27</span></p> <p>26.- ¿Qué título tiene (....)?</p> <p>USO (MES) [ ] [ ] [ ] [ ]</p>		SI	No	Teléfono celular?	1	2	Internet?	1	2	Computadora?	1	2	<p><b>D : Características económicas</b></p> <p>27.- ¿Qué hizo (....) la semana pasada:</p> <p>1 Trabajo al menos una hora?</p> <p>2 No trabajó pero SI tiene trabajo?</p> <p>3 Al menos una hora fabricó algún producto o brindó algún servicio?</p> <p>4 Al menos una hora ayudó en algún negocio o trabajo de un familiar?</p> <p>5 Al menos una hora realizó labores agrícolas o cuidó animales?</p> <p>6 Es Cesante: Buscó trabajo habiendo trabajado antes y está disponible para trabajar?</p> <p>7 No Trabajo? <span style="float: right;">Pase a 29</span></p> <p>28.- ¿SI NO ha trabajado (....):</p> <p>1 Buscó trabajo por primera vez y está disponible para trabajar?</p> <p>2 Es rentista?</p> <p>3 Es jubilado o pensionista?</p> <p>4 Es estudiante?</p> <p>5 Realiza quehaceres del hogar?</p> <p>6 Le Impide su discapacidad?</p> <p>7 Otro? <span style="float: right;">Pase a 34</span></p> <p>En la semana pasada o la última semana que trabajó en su trabajo principal</p> <p>29.- ¿El negocio o empresa en la que (....) trabaja o trabajó a qué se dedica o qué hace?</p> <p>USO (MES) [ ] [ ] [ ] [ ] RAMA DE ACTIVIDAD</p> <p>30.- ¿Qué hace o que es (....) en donde trabaja o trabajó?</p> <p>USO (MES) [ ] [ ] [ ] [ ] OCUPACIÓN PRINCIPAL</p> <p>31.- ¿En el lugar indicado o (....) trabaja o trabajó como:</p> <p>1 Empleado/a u obrero/a del Estado, Gobierno, Municipio, Consejo Provincial, Juntas Parroquiales?</p> <p>2 Empleado/a u obrero/a privado?</p> <p>3 Jomaleiro/a o peón?</p> <p>4 Patrono/a?</p> <p>5 Socio/a?</p> <p>6 Cuenta propia?</p> <p>7 Trabajador/a no remunerado?</p> <p>8 Empleado/a doméstico/a?</p> <p>32.- ¿Cuántas horas trabajó (....) la semana pasada o la última semana que trabajó?</p> <p>Total horas..... [ ] [ ] [ ] [ ]</p> <p>33.- ¿El trabajo que realiza o realizó (....) es o fue:</p> <p>1 Dentro del hogar? <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Menores de 12 años pase a siguiente persona</span></p> <p>2 Fuera del hogar?</p>	<p><b>E : Estado conyugal y Seguridad social</b></p> <p>34.- ¿Actualmente (....) esta:</p> <p>1 Casado/a?</p> <p>2 Unido/a?</p> <p>3 Separado/a?</p> <p>4 Divorciado/a?</p> <p>5 Viudo/a?</p> <p>6 Soltero/a?</p> <p>35.- ¿(....) aporta o es afiliado al:</p> <p>1 Seguro ISSFA ?</p> <p>2 Seguro ISSPOL?</p> <p>3 IESS Seguro general?</p> <p>4 IESS Seguro voluntario?</p> <p>5 IESS Seguro campesino?</p> <p>6 Es Jubilado del IESS/ ISSFA / ISSPOL ?</p> <p>7 No aporta <span style="float: right;">Mujeres de 12 años o más, pase a pregunta 36 Hombres contine con la siguiente persona</span></p> <p><b>Mujeres de 12 años y más</b></p> <p><b>F : Fecundidad y mortalidad</b></p> <p>36.- ¿Cuántos hijos e hijas nacidos vivos ha tenido (....) durante toda su vida?</p> <p>Total hijos..... [ ] [ ] [ ] [ ]</p> <p>Total hombres..... [ ] [ ] [ ] [ ]</p> <p>Total mujeres..... [ ] [ ] [ ] [ ]</p> <p>37.- ¿Cuántos están vivos actualmente?</p> <p>Total hijos vivos..... [ ] [ ] [ ] [ ]</p> <p>38.- ¿A qué edad tuvo (....) su primer hijo o hija nacido vivo?</p> <p>Edad..... [ ] [ ] [ ] [ ]</p> <p>39.- ¿En qué año y mes tuvo (....) su último hijo o hija nacido vivo?</p> <p>Año..... [ ] [ ] [ ] [ ]</p> <p>Mes..... [ ] [ ] [ ] [ ]</p> <p>40.- ¿Está vivo el último hijo o hija nacido vivo?</p> <p>1 SI <span style="float: right;">Pase a siguiente persona</span></p> <p>2 No</p> <p>3 No sabe</p>
	SI	No												
Teléfono celular?	1	2												
Internet?	1	2												
Computadora?	1	2												