

## Vulnerabilidad, pobreza y cohesión social en Esmeraldas-Ecuador: Cartografía y análisis Geoespacial

### Vulnerability, poverty and social cohesion in Esmeraldas-Ecuador mapping and geospatial analysis

#### Álex Gabriel Quispe Mera

Magister en Gestión Ambiental, Ingeniero Forestal, Profesor y Director de Vinculación con la Sociedad. Universidad Técnica Luis Vargas Torres de Esmeraldas. Esmeraldas – Ecuador. Correo: alex.quispe@utelvt.edu.ec ORCID: 0000-0001-9209-2034

#### Mirella Elizabeth Odelanti Bueno

Estudiante de Ingeniería Forestal. Universidad Técnica Luis Vargas Torres de Esmeraldas. Esmeraldas – Ecuador. Correo: [mirella.odelanti@utelvt.edu.ec](mailto:mirella.odelanti@utelvt.edu.ec) ORCID: 0000-0003-4379-4114

#### Mónica Tatiana Tonato Velasco

Estudiante de Ingeniería Eléctrica. Universidad Técnica Luis Vargas Torres de Esmeraldas. Correo: monica.tonato@utelvt.edu.ec Esmeraldas – Ecuador. ORCID: 0000-0002-8881-9752

#### Víctor Eduardo Quispe Mera

Ingeniero en Sistemas Informáticos, Profesor. Universidad Técnica Luis Vargas Torres de Esmeraldas. Esmeraldas – Ecuador. Correo: victor.quispe.mera@utelvt.edu.ec ORCID: 0000-0001-9010-4791

#### Resumen

La presente investigación se realizó para analizar la vulnerabilidad, pobreza y criterios de cohesión social, tomando como estudio de caso, el barrio “26 de junio” de la parroquia urbana Esmeraldas, perteneciente a la ciudad de Esmeraldas. Para la investigación de campo se encuestó 60 casas de forma aleatoria, que corresponde a una muestra de la población total (330 casas). Para el levantamiento de información se ejecutaron entrevistas y encuestas de preguntas cerradas a los jefes de hogar, para así conocer su nivel de ingreso económico, acceso a educación formal, acceso a servicios básicos, tenencia de vivienda propia y ayuda estatal. Para la recolección de datos se utilizó formularios geográficos que permitieron la georreferenciación de las viviendas encuestadas y elaboración de mapas del área de estudio mediante programas de sistemas de información geográfica.

**Palabras clave:** vulnerabilidad, pobreza, cohesión social, geoespacial, mapeo.

## Abstract

This research was carried out to analyze vulnerability, poverty and criteria of social cohesion, taking as a case study, the neighborhood "June 26" of the urban parish Esmeraldas, belonging to the city of Esmeraldas. For the field research, 60 houses were randomly surveyed, corresponding to a sample of the total population (330 houses). For the information gathering, interviews and closed-question surveys were carried out with the heads of households, in order to know their level of economic income, access to formal education, access to basic services, ownership of their own home and state aid. For the data collection, geographic forms were used that allowed the georeferencing of the surveyed dwellings and the elaboration of maps of the study area through geographic information systems programs.

**Key words:** vulnerability, poverty, social cohesion, geospatial, mapping.

## Introducción

Una de las problemáticas mundiales que más ha aquejado a la sociedad desde los inicios de esta y que actualmente reside en todos los países es la pobreza, este problema mundial se puede interpretar como la suma de las incapacidades de los individuos para ejercer un acto lucrativo que asuma su bienestar social por la disminuida voluntad propia; esto deriva en que las posibilidades de salir de dicho estado social y económico recaen principalmente en el prójimo. (Mathus, 2008).

Los inconvenientes que rodean a las causas de la pobreza son varios y están interrelacionados ya que, o bien pueden ser estos factores los causantes de la pobreza o puede ser que la pobreza cause estos factores, un ejemplo claro es el estado de salud, la falta de educación y la falta de empoderamiento de aquellas comunidades donde hay bajos niveles económicos. (Children International, 2019).

Las principales causas de la pobreza en un país se deben principalmente al manejo económico que se le dé al estado, es por esto que se toma como prioridad la elección del mejor sistema político para el crecimiento económico, más sin embargo ejemplos de países que se denominan comúnmente "potencias económicas" como Estados Unidos o China donde técnicamente la población debería ser más rica, sin embargo se muestran altas tasas de desigualdad social o de inequidad de remuneración laboral, por lo que para medir el nivel de pobreza o de riqueza de un país se debe de medir el poder adquisitivo de los habitantes, en estos términos ejemplos de los países con mayor riqueza son QATAR. (BBC, 2018).

El Índice de Pobreza Multidimensional (IPM) es un procedimiento de evaluación estadístico para medir la pobreza a nivel mundial en sus varias dimensiones como educación, trabajo, seguridad social, salud, alimentación, agua, hábitat, vivienda y ambiente sano; con el objetivo utópico de acabar con la pobreza. (Castillo & Jácome, 2015).

En el Ecuador la tasa de pobreza en relación a la década anterior ha conseguido un aumento significativo, siendo que en el año 2009 la cifra de pobreza rural se encontraba en un 40,2% y el último estudio realizado en junio del 2018 nos presenta que la pobreza ha aumentado a 43es decir hasta en un 3% que representa que los niveles de progreso del país han disminuido. (Lombeida, 2018).

La manera en la cual Ecuador responde ante estas problemáticas es mediante la implementación del programa de acción “Rumbo al centenario” del OIT (Organización Internacional del trabajo) donde se trata de desarrollar competencias e incentivar a la población en su inserción al campo laboral beneficiando tanto a hombres y mujeres por medio de políticas que estimulen el desarrollo productivo y de esta manera combatir la desigualdad social, a su vez este programa vela por el bienestar de la niñez disminuyendo el trabajo infantil y de los mayores mediante afiliaciones al Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (OIT, 2018).

El avance tecnológico permite el uso de herramientas que faciliten la vida diaria y le permite a la sociedad el progresar, una de estas herramientas son los sistemas de información geográfica (SIG), el cual es el conjunto de técnicas complejas para la aplicación de metodologías organizadas de almacenamiento de la información geográfica que cumple con la finalidad de dar solución a problemáticas de toda índole. (Olaya, 2014).

La herramienta de SIG reconoce su carácter multidisciplinario pues responde a diversos propósitos dada la necesidad del usuario y abre un abanico de posibilidades en servicio de la comunidad afianzando la toma de decisiones mediante el respectivo análisis de la información brindada. (Alonso, 2009).

Los SIG tienen diversos componentes los cuales funcionan en conjunto para poder brindar información certera, entre estos tenemos el hardware, el software, los datos, la organización, la metodología empleada y el elemento “persona” (INEGI, 2014).

Dentro de las metodologías que componen a un SIG es a priori recalcar la trascendencia de la georreferenciación in situ la cual consiste en conceder coordenadas a los elementos objetivos de la investigación que se lleve a cabo permitiendo conocer la ubicación del mismo en cualquier parte del globo terráqueo bajo intervalos de precisión en base al elemento objetivo (Araya, 2008).

Un Sistema de Información Geográfica se ve complementado con un Sistema de Posicionamiento Global el cuál confiere al usuario mediante la radionavegación información acerca de la posición y el tiempo. El de uso más común es el GPS, el cuál trabajando en conjunto con los SIG confiere precisión sobre los elementos constituyentes, mientras que el SIG analiza la información que es proporcionada. (Suárez Torrente , et al., 2008).

El presente artículo científico tiende a presentar información actualizada para la comunidad sobre los niveles de pobreza que puedan existir en una muestra de la población perteneciente al barrio residencial “26 de junio “de la ciudad de Esmeraldas en base las dimensiones planteadas por el Índice de Pobreza Multidimensional, mediante el uso de herramientas SIG que permitan el presentar la investigación y su respectivo análisis.

La pobreza se diagnostica bajo un régimen de medición de las variables económicas que la metrópolis ostenta y esta se ve tanto afectada como evidenciada con la cultura, economía, salud, educación, entre otras. (Sánchez, 2007).

Un SIG es un instrumento multifuncional que abarca todo tipo de ámbito. Su versatilidad ante las diferentes variables que se puedan acometer observar permite que su rango de prestaciones sea diversificado a varias ramas de la ciencia. (Del Bosque Gonzales , et al., 2012).

Este es el caso de la utilización de un SIG en cuanto a la investigación de ciencias humanas y sociales que responden al análisis poblacional de las variables cualitativas por medio de su cuantificación porcentual.

En el presente documento, en la sección 2 se detalla la metodología utilizada para realizar el trabajo de levantamiento de la información iniciando con la descripción del sitio, herramientas y tecnologías. En la sección 3 se presentan los resultados obtenidos durante el trabajo de recopilación de la información. Por último, en la sección 4 se presentan las conclusiones que conllevan a la sugerencia de mejoras en cuanto a políticas de trabajo y mayores exigencias en el ámbito laboral para propiciar a la evolución de la sociedad partiendo de la erradicación de la pobreza.

Este artículo es producto de las investigaciones realizadas en el proyecto “El subempleo (empleo inadecuado) en las familias del cantón Esmeraldas”, el cual fue aprobado por el Consejo Superior Universitario de la Universidad Técnica Luis Vargas Torres de Esmeraldas.

## **Materiales y métodos**

### **Datos generales del área de estudio**

La ciudad de Esmeraldas se encuentra apostada al borde del océano pacífico y es la capital de la provincia de Esmeraldas; se localiza en la costa norte de Ecuador. Su principal río, el Esmeraldas, atraviesa la ciudad formando un ecosistema estuarino que forma parte del sistema nacional de áreas protegidas del Ecuador. De acuerdo al censo poblacional del año 2010, la población es altamente afroecuatoriana es de aproximadamente 162.000 habitantes y tiene una extensión de 70,5 kilómetros cuadrados. La ciudad cuenta con uno de los puertos marítimos más grandes del Ecuador, así como una refinería de petróleo, y el terminal Petrolero de Balao, parte del Sistema de Oleoducto Trans Ecuatoriano. La actividad económica de Esmeraldas se fundamenta en el aprovechamiento de los recursos naturales, exportaciones agrícolas, como la madera, palma africana, cacao y banano. La vulnerabilidad se fundamenta en las altas tasas de pobreza y el rápido crecimiento poblacional (SECONDARY CITIES, 2018)

El barrio 26 de junio, mejor conocido coloquialmente como “Tripa de pollo”, denominado así por la extensión de su calle principal, culla longitud es de 1.1 Km. Está ubicado en la parte noroccidente del centro de la ciudad de Esmeraldas, que corresponde a la parroquia urbana Esmeraldas (LA HORA, 2013), a una altitud de 34 msnm y su coordenada central tomada bajos el Sistema de Referencia Universal Transversal Mercator y Datum WGS 84 es de 649080 en Este y 10107488 en Norte.

### **Tipo de investigación**

La presente investigación es de campo, descriptiva, explicativa, con visiones cualitativos y cuantitativos.

- Cualitativo. - para conocer las actividades económicas, acceso a servicios básicos y nivel de educación.
- Cuantitativo. - para conocer el nivel de ingreso económico por las actividades productivas que realizan.

## Método de investigación

La presente investigación se realizó aplicando el método inductivo, deductivo, percepción del problema y un análisis de los datos levantados.

## Población y muestra

La población estadística (Sheldon, 2005) corresponde a 330 hogares que conforman el barrio 26 de Junio. La muestra se obtuvo aplicando la ecuación para el cálculo de muestra cuando se conoce la población, donde se aplicó un muestreo aleatorio simple.

$$n = \frac{N \times Z_a^2 \times p \times q}{d^2 \times (N - 1) + Z_a^2 \times p \times q} \quad (1)$$

Donde:

N = población

n = muestra

Z = intervalo de confianza

p = probabilidad de éxito

q = probabilidad de fracaso

d = ajuste de precisión

*Tabla Nro.- 1. Datos para el cálculo de la muestra estadística*

n	59,919	<b>60</b>
N	330	<b>330</b>
Z	1,96	<b>3,8416</b>
p	0,95	<b>0,95</b>
q	0,05	<b>0,05</b>
d	0,05	<b>0,0025</b>

Que se obtiene que la muestra es de 60 casas a encuestar.

## Recolección y sistematización de la información

Para la recolección de la información se aplicó la técnica de encuesta, lo que nos permitió recoger y analizar una serie de datos de una muestra de casos de una población o universo más amplio. Esta encuesta contó con preguntas cerradas obteniendo datos cuantitativos partiendo de variables cualitativas, tales como, posesión de una fuente de ingresos, o si su salario mensual cubre las necesidades básicas de la familia, en general aquello que rodee los ámbitos que caracterizan a la pobreza.

La encuesta tuvo un componente geográfico, ya que además de la información socioeconómica levantada, se procedió a georreferenciar el área de estudio, así como cada uno de los hogares encuestados; estas coordenadas se levantaron utilizando navegadores y aplicaciones móviles GPS (Berné & Anquela, 2014), con el sistema de referencia Universal Transversal Mercator y Datum WGS 84.

En lo que respecta a la sistematización de la información se utilizó el software Arcgis 10.6, lo que nos permitió la construcción de base de datos geográficos, cualitativos y cuantitativos, elaboración de la cartografía del área de estudio y viviendas encuestadas, así como el análisis estadístico con medidas de tendencia central (García Fernando, et al., 2016). Para la construcción de gráficos porcentuales, utilizamos Microsoft Excel.

### **Equipos y herramientas**

- a. Para la georreferenciación de las casas encuestadas.
  - Navegador GPS – Garmin Oregón 550T
  - Aplicación Móvil Oruxmaps
  
- b. Para las encuestas
  - Hojas de campo
  - Aplicación móvil Survey 123
  
- c. Para el análisis geo-estadístico y cartográfico.
  - Software ArcGis 10.6
  - Software Google Earth Pro
  - Software Sas Planet
  - Software Microsoft Excel

El presente trabajo hizo uso de herramientas que componen un Sistema de Información Geográfico, entre estas tenemos:

Hardware: Teléfonos móviles, computadoras, navegadores GPS

- Software: ArcMap, Google Earth, Excel, Word, SasPlanet, OruxMap
- Datos geográficos: mapas digitalizados, imágenes satelitales, fotografías aéreas
- Personal capacitado: Profesores investigadores y equipo de apoyo
- Procedimientos: Metodologías para la recolección de información y mapeo

## Resultados y Discusión

El barrio 26 de Junio está constituida por un caserío de 330 familias, mediante la tecnología GPS, se levantó las coordenadas de las casas encuestadas (ver tabla Nro. 2), tomadas bajo el sistema de referencia Universal Transversal Mercator y Datum WGS 84. En el gráfico Nro.- 1 se puede apreciar gráficamente la distribución de las viviendas.

La creación de información cartográfica correspondiente forma parte fundamental de un SIG, ya que un mapa es la conformación de fuentes de datos representativos a una escala menor, pero considerando las dimensiones del terreno, y que muestra sus atributos con objetividad. (Lorenzo Martínez & Rodríguez González , 2007) Para esta fase se emplearon herramientas de software como: Oruxmaps, ArcGIS, Google Earth y SasPlanet; con los cuales se geolocalizó la zona de estudio y se representó gráficamente los puntos correspondientes a la captura de la información conforme a la distribución aleatoria realizada durante la fase de encuestas. Este proceso de mapeo es una herramienta práctica y amigable que nos facilita la evaluación de los individuos encuestados y certifica la veracidad de la investigación. (Fallas, 2003).

**Tabla Nro.- 2. Coordenadas de las casas encuestadas.**

PUNTO	ESTE	NORTE	PUNTO	ESTE	NORTE	PUNTO	ESTE	NORTE
CASA 1	649497	10107721	CASA 21	649218	10107559	CASA 41	648979	10107367
CASA 2	649486	10107712	CASA 22	649201	10107556	CASA 42	648958	10107401
CASA 3	649472	10107736	CASA 23	649177	10107564	CASA 43	648932	10107408
CASA 4	649464	10107747	CASA 24	649195	10107534	CASA 44	648925	10107381
CASA 5	649455	10107715	CASA 25	649166	10107538	CASA 45	648894	10107386
CASA 6	649444	10107743	CASA 26	649167	10107523	CASA 46	648877	10107345
CASA 7	649444	10107758	CASA 27	649158	10107495	CASA 47	648857	10107385
CASA 8	649419	10107737	CASA 28	649195	10107469	CASA 48	648842	10107337
CASA 9	649390	10107732	CASA 29	649202	10107432	CASA 49	648813	10107383
CASA 10	649367	10107716	CASA 30	649165	10107422	CASA 50	648802	10107385
CASA 11	649343	10107689	CASA 31	649126	10107467	CASA 51	648776	10107373
CASA 12	649354	10107640	CASA 32	649122	10107430	CASA 52	648747	10107356
CASA 13	649305	10107660	CASA 33	649087	10107451	CASA 53	648732	10107363
CASA 14	649344	10107608	CASA 34	649065	10107464	CASA 54	648706	10107353
CASA 15	649303	10107611	CASA 35	649058	10107426	CASA 55	648692	10107335
CASA 16	649272	10107636	CASA 36	649035	10107437	CASA 56	648686	10107315
CASA 17	649238	10107621	CASA 37	649007	10107463	CASA 57	648667	10107322
CASA 18	649237	10107584	CASA 38	649008	10107437	CASA 58	648661	10107293
CASA 19	649215	10107601	CASA 39	648980	10107424	CASA 59	648643	10107287
CASA 20	649204	10107575	CASA 40	648994	10107398	CASA 60	648621	10107258

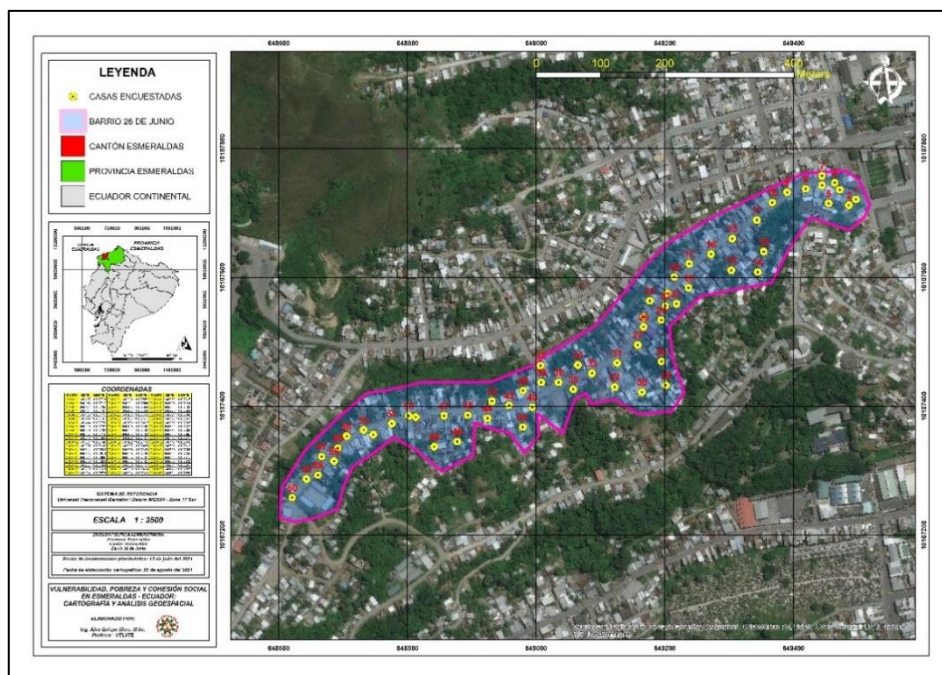


Gráfico 1.- Ortofotomapa del barrio 26 de Junio y distribución de viviendas encuestadas

Fuente: Elaboración propia

Para el análisis socioeconómico de la población en términos de ingreso económico, pobreza, vulnerabilidad y cohesión social, se efectuaron las siguientes preguntas:

**a. Ingreso económico**

- ¿Su familia cuenta con alguna fuente de ingresos propia? Pregunta 1
- ¿Su familia tiene fuente de ingresos fija? Pregunta 1- A
- ¿Su ingreso mensual familiar está por encima del salario básico unificado? Pregunta 1-B
- ¿Su ingreso mensual familiar satisface las necesidades básicas de alimentación, salud, vestimenta y educación? Pregunta 1 - C

**b. Pobreza**

- ¿En qué nivel socio económico se ubicaría usted? Pregunta 2

**c. Vulnerabilidad**

- ¿Cuenta con servicios básicos de energía eléctrica, agua y alcantarillado? Pregunta 3
- ¿Sus hijos menores de edad acceden a educación formal? Pregunta 4
- ¿Dispone usted de vivienda propia? Pregunta

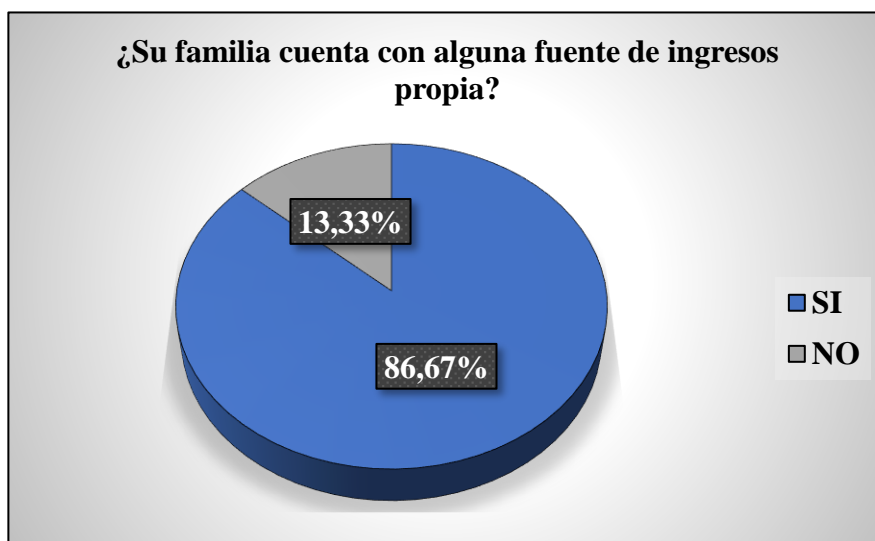
**d. Cohesión social**

- ¿Cuentan con ayuda económica estatal? Pregunta 6

Los siguientes resultados que se muestran son en base a las encuestas realizadas en el sector y muestran la veracidad de la situación actual del barrio 26 de Junio.

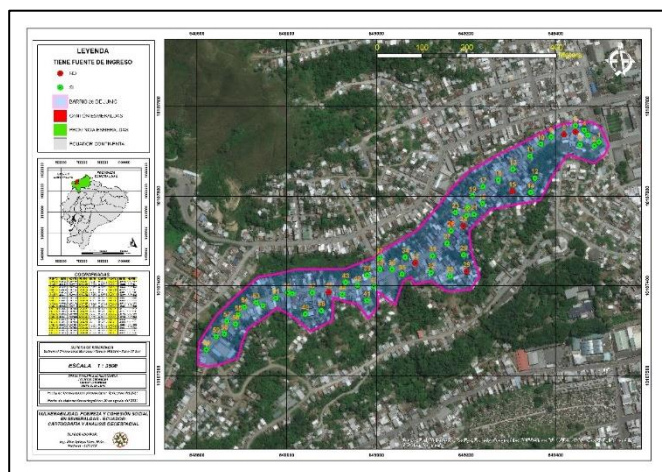
*Tabla Nro.- 3. Pregunta para análisis socioeconómico en función de fuentes de ingreso propia*

<b>PREGUNTA 1 (60 ENCUESTADOS)</b>		
<b>¿Su familia cuenta con alguna fuente de ingresos propia?</b>		
<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
<b>INDIVIDUOS</b>	57	3
<b>PORCENTAJE</b>	86,67	13,33



*Gráfico 2.- Análisis porcentual de fuente de ingreso*

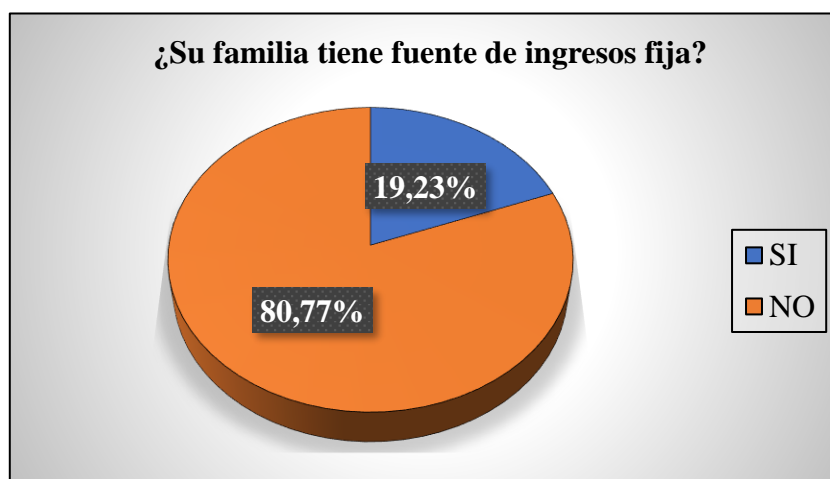
Las respuestas nos demuestran que el 13,33% de familias muestreadas carecen de una fuente de ingresos propia actualmente, esto genera una problemática social ya que las necesidades obligan a buscar otros medios de ingresos, y el 86,67% tienen una fuente ingreso que le permite cubrir necesidades básicas insatisfechas.



**Gráfico 3.- Ortofotomapa del barrio 26 de Junio, análisis de fuente de ingresos**  
Fuente: Elaboración propia

**Tabla Nro.- 4. Pregunta para análisis socioeconómico en función de fuentes de ingreso fija**

<b>PREGUNTA 1-A (52 ENCUESTADOS)</b>		
<b>¿Su familia tiene fuente de ingresos fija?</b>		
<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
<b>INDIVIDUOS</b>	10	42
<b>PORCENTAJE</b>	19,23	80,77



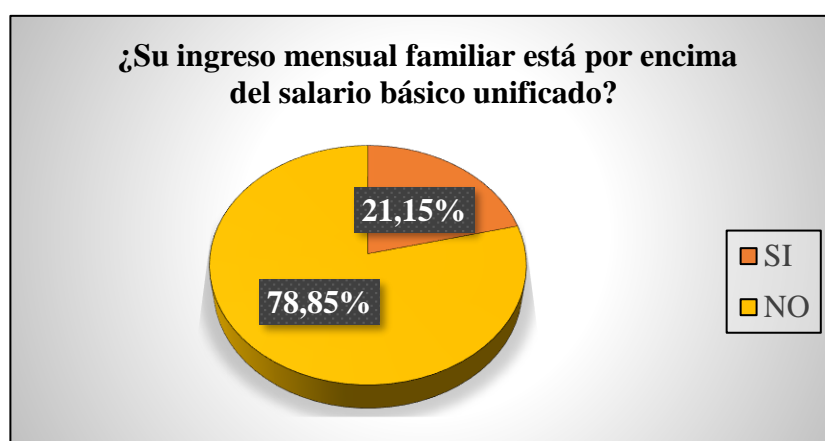
**Gráfico 4.- Análisis porcentual de fuente de ingreso fija**

Entre aquellos habitantes que supieron manifestar que, si poseen una fuente de ingresos, el 19,23% de los mismos expresó que su fuente es fija, mientras que el 80,77% supo decir que la

fuente de ingresos que posee no es estable, son empleos temporales ya que no tienen relación de dependencia laboral.

*Tabla Nro.- 5. Pregunta para análisis socioeconómico en función del salario básico*

<b>PREGUNTA 1-B (52 ENCUESTADOS)</b>		
<b>¿Su ingreso mensual familiar está por encima del salario básico unificado?</b>		
DESCRIPCIÓN	SI	NO
INDIVIDUOS	11	41
PORCENTAJE	21,15	78,85

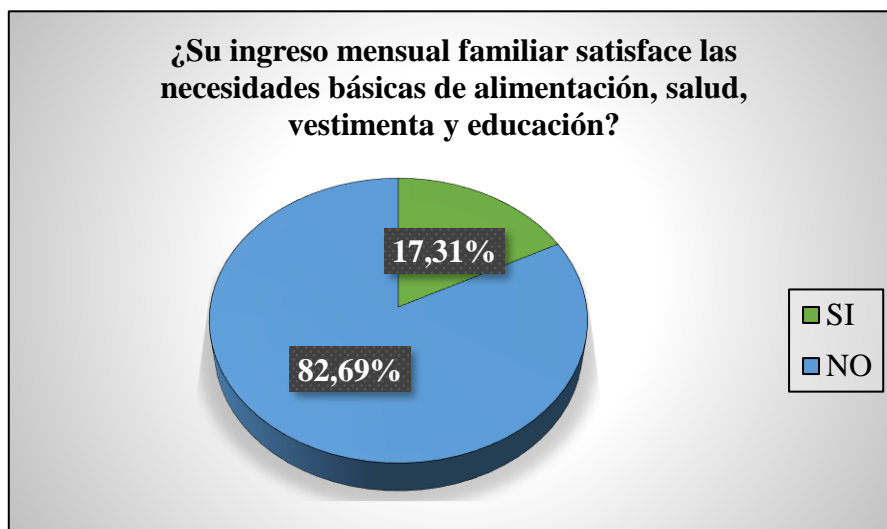


*Gráfico 5.- Análisis porcentual de ingreso superior al salario básico*

El 21,15% de la población contestó que su salario sí está por encima del sueldo básico, en contraposición, o, el 78,15% restante indicó que no solo su sueldo está en lo básico, si no que muchas ocasiones no logra tan solo llegar al mínimo, lo que ocasiona que tengan que recurrir a endeudarse con préstamos ilegales.

*Tabla Nro.- 6. Pregunta para análisis socioeconómico en función de necesidades básicas*

<b>PREGUNTA 1-C (52 ENCUESTADOS)</b>		
<b>¿Su ingreso mensual familiar satisface las necesidades básicas de alimentación, salud, vestimenta y educación?</b>		
DESCRIPCIÓN	SI	NO
INDIVIDUOS	9	43
PORCENTAJE	17,31	82,69



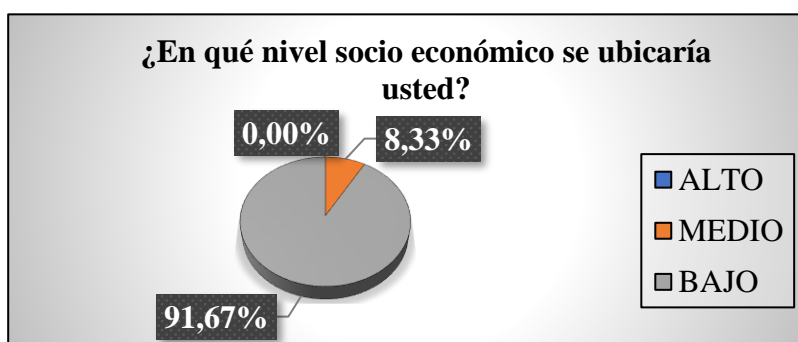
*Gráfico 6.- Análisis porcentual de cobertura de necesidades básicas*

Como continuación del análisis anterior, se conoció que el 82,69% de la población encuestada, en función de sus ingresos mensuales, respondió que no satisface las necesidades básicas, mientras que el 17,31% restante nos indicó que si lograban cubrir todos los gastos básicos con lo poco que lograban ganar; quienes expresaron tener empleos inestables y de bajo salario.

**Nota:** Las preguntas 1-A, 1-B y 1-C, se realizaron a quienes contestaron que sí poseían una fuente de ingresos.

*Tabla Nro.- 7. Pregunta para análisis de pobreza y autodefinición económica*

PREGUNTA 2 (60 ENCUESTADOS)			
¿En qué nivel socio económico se ubicaría usted?			
DESCRIPCIÓN	ALTO	MEDIO	BAJO
INDIVIDUOS	0	5	55
PORCENTAJE	0,00	8,33	91,67



*Gráfico 7- Análisis porcentual de análisis de pobreza y autodefinición económica*

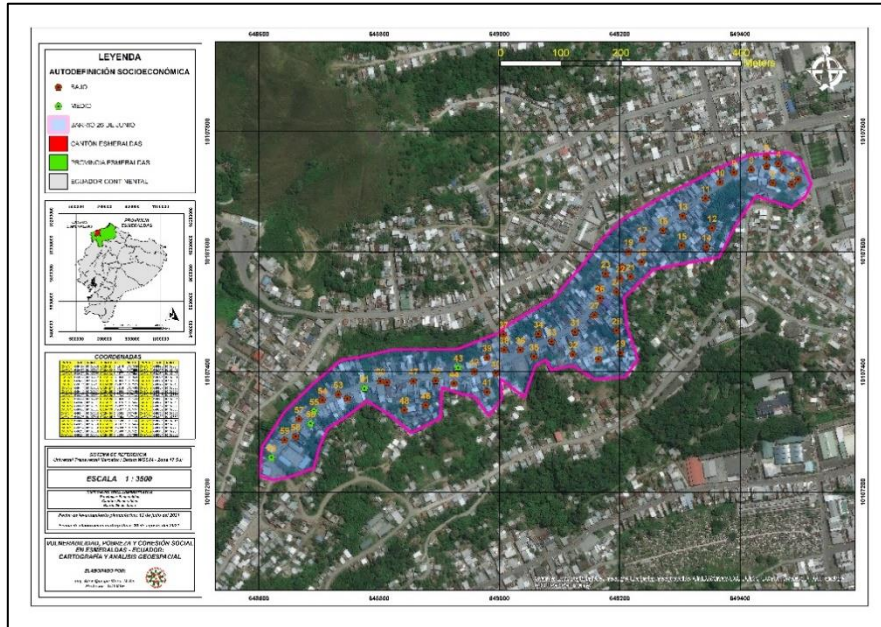


Gráfico 8.- Ortofotomapa del barrio 26 de Junio, análisis de análisis de pobreza y autodefinition económica  
Fuente: Elaboración propia

Una autoevaluación de las familias encuestadas nos refleja que el 0% se considera de clase alta, el 8,33% se ubica en clase media y el 91,67% se identifica como clase baja.

Tabla Nro.- 8. Pregunta para análisis de vulnerabilidad, acceso a servicios básicos

PREGUNTA 3 (60 ENCUESTADOS)		
¿Cuenta con servicios básicos de energía eléctrica, agua y alcantarillado?		
DESCRIPCIÓN	SI	NO
INDIVIDUOS	58	2
PORCENTAJE	96,67	3,33

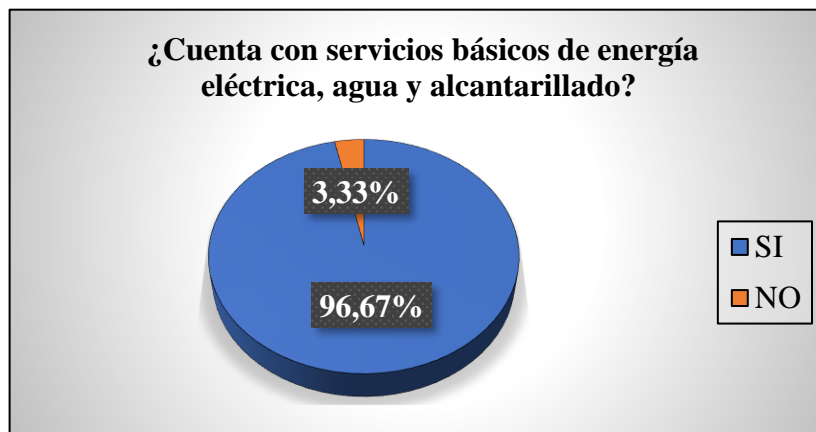
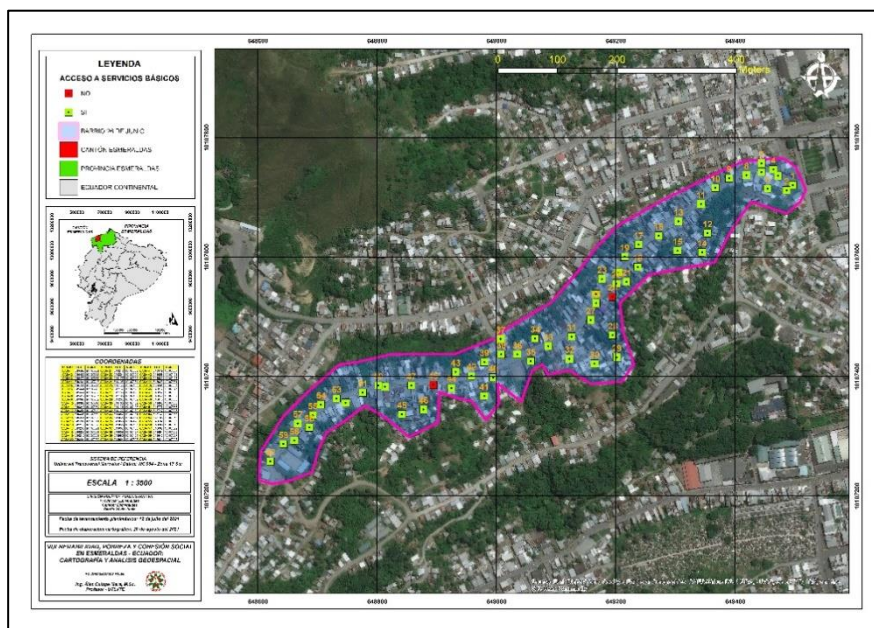


Gráfico 9.- Análisis porcentual de análisis de vulnerabilidad, acceso a servicios básicos

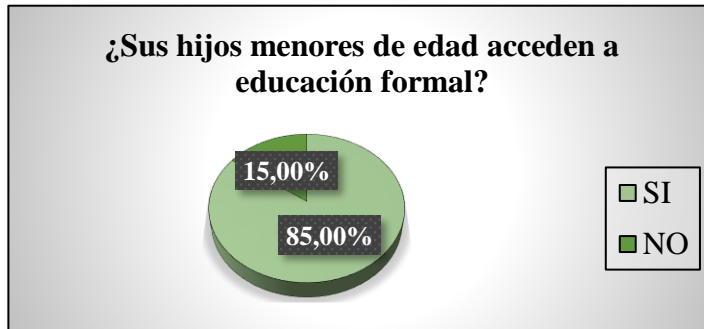


**Gráfico 10.- Ortofotomapa del barrio 26 de Junio, análisis de vulnerabilidad, acceso a servicios básicos**  
 Fuente: Elaboración propia

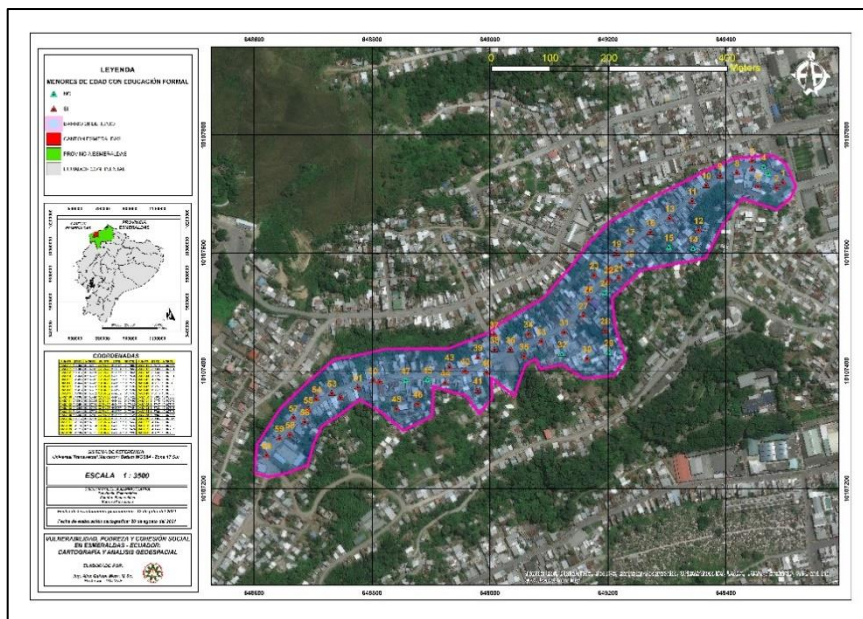
Ante esta pregunta el 96,67% de la población encuestada supo manifestar que cuentan con los servicios básicos como agua, energía eléctrica y alcantarillado. Esto es una señal de que la urbanización del barrio ha sido tomada en cuenta y ha dado resultados favorables para los habitantes de esta zona. A pesar de ello, aún existe un 3,33% que no accede a estos servicios.

**Tabla Nro.- 9. Pregunta para análisis de vulnerabilidad, acceso a educación formal**

PREGUNTA 4 (60 ENCUESTADOS)		
¿Sus hijos menores de edad acceden a educación formal?		
DESCRIPCIÓN	SI	NO
INDIVIDUOS	51	9
PORCENTAJE	85,00	15,00



**Gráfico 11.- Análisis porcentual de análisis de vulnerabilidad, acceso a educación formal**



**Gráfico 12.- Ortofotomapa del barrio 26 de Junio, análisis de vulnerabilidad, acceso a educación formal**  
Fuente: Elaboración propia

El 85 % de la población muestral encuestada nos manifestó que sus hijos menores de edad reciben regularmente educación básica. Por otra parte, el 15% manifestó que sus hijos menores de edad abandonaron la escuela y se dedicaron a buscar alguna actividad económica.

**Tabla Nro.- 10. Pregunta para análisis de vulnerabilidad, tenencia de vivienda propia**

<b>PREGUNTA 5 (60 ENCUESTADOS)</b>		
<b>¿Dispone usted de vivienda propia?</b>		
<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
<b>INDIVIDUOS</b>	39	21
<b>PORCENTAJE</b>	65,00	35,00

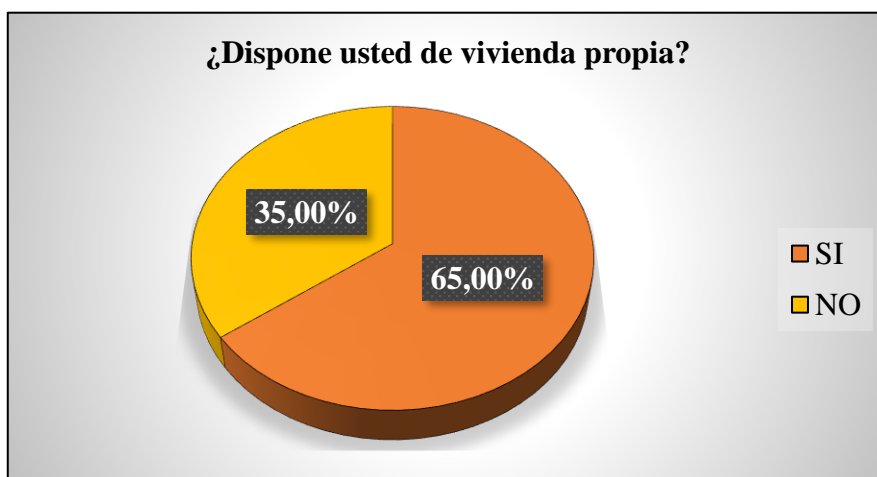


Gráfico 13.- Análisis porcentual de vulnerabilidad, tenencia de vivienda propia

En lo referente a la tenencia de casa, el 65% manifestó que tiene vivienda propia y el 35% arrienda o es facilitada por un familiar para su cuidado.

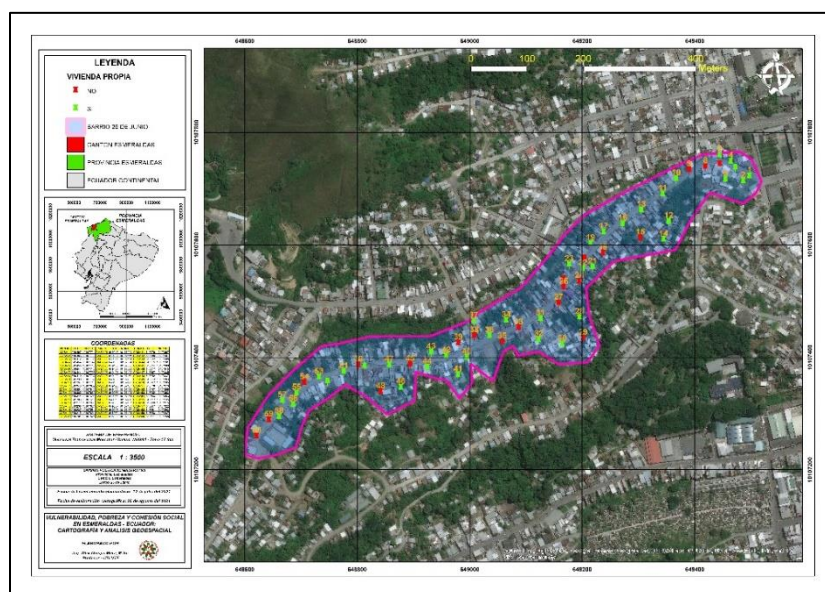
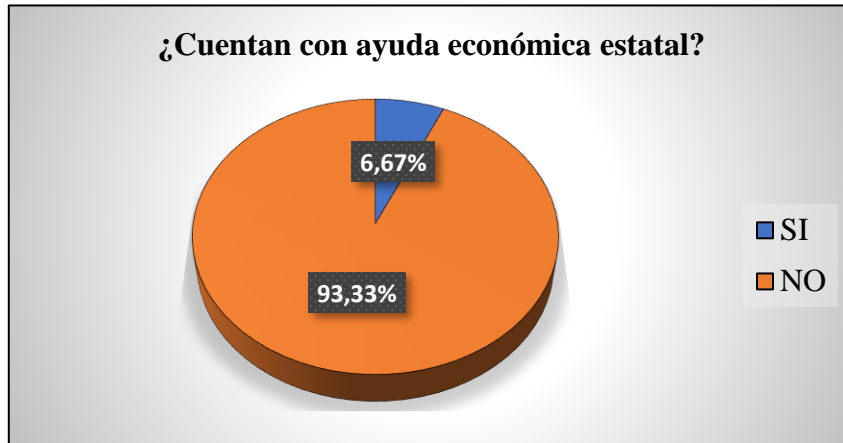


Gráfico 14.- Ortofotomapa del barrio 26 de Junio, análisis de vulnerabilidad, tenencia de vivienda propia  
Fuente: Elaboración propia

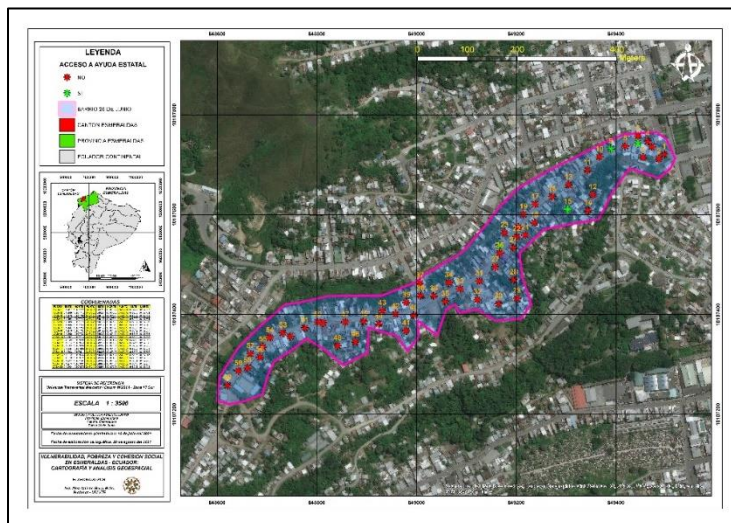
**Tabla Nro.- 11. Pregunta para análisis de cohesión social, ayuda estatal**

<b>PREGUNTA 6 (60 ENCUESTADOS)</b>		
<b>¿Cuentan con ayuda económica estatal?</b>		
<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
<b>INDIVIDUOS</b>	4	56
<b>PORCENTAJE</b>	6,67	93,33



**Gráfico 15.- Análisis porcentual de cohesión social, ayuda estatal**

El 93,33% de la población encuestada nos dio a conocer que ellos no cuentan con ningún tipo de ayuda que venga por parte del gobierno, y solo el 6,67% accede al bono de desarrollo humano.



**Gráfico 16.- Ortofotomapa del barrio 26 de Junio, análisis de cohesión social, ayuda estatal**  
Fuente: Elaboración propia

## Conclusiones

El presente documento nos muestra una realidad social que no solo aqueja al sector evaluado, sino que es un ejemplo real de esta gran problemática socioeconómica; donde los niveles de pobreza tienden a acrecentarse, repercutiendo en la calidad de vida de sus habitantes. Las limitadas y escasas fuentes de trabajo, genera un reducido ingreso económico de las familias evaluadas y es una tónica que se percibe en la ciudad de Esmeraldas.

Los núcleos familiares que tienen un ingreso, es por la oportunidad de empleos temporales y sin acceso a beneficios de la seguridad social, mucho menos que le permita tener un ahorro mínimo predestinado a una eventual calamidad doméstica. Estos trabajos esporádicos son en el ámbito de la construcción, comercio y servicios domésticos. La remuneración que reciben, muy pocas veces llega al nivel del salario básico unificado en el Ecuador.

Como consecuencia de estos reducidos ingresos económicos, las familias no pueden cubrir sus necesidades básicas, lo que los lleva a ser parte de las estadísticas que acceden a prestamos ilegales que se ofrecen en estos sectores populares.

Las familias tienen una idea real de su nivel socioeconómico, por lo que, en la autodeterminación de su nivel de vida, casi en su totalidad expresa ubicarse en clase baja, sea esto por no tener un trabajo estable o remunerado que permita acceder a educación y salud de calidad, incluso por las deficiencias de estos servicios en el sector estatal.

El acceso a educación básica es un derecho al que no todas las familias acceden, lo que conlleva a que los hijos menores de estos hogares, optan por buscar una fuente de ingreso a través de actividades laborales informales; esto se debe a que los ingresos familiares no son suficientes para poder cubrir los costos de educación.

Al respecto del acceso a una vivienda digna, los proyectos estatales no llegan a estos sitios de alta vulnerabilidad social y económica, así mismo, los encuestados expresan la falta de información y en otros casos, los engorrosos trámites para acceder a beneficios gubernamentales. Esto se materializa en una dura realidad para estas familias y se ven obligados a sobrevivir bajo estas condiciones.

El Estado debe reformular sus políticas públicas en temas de acceso a servicios básicos, educación de calidad, salud y empleo, ya que la falta de estos, genera problemas de inestabilidad socioeconómica, derivando en posibles escenarios de actividades fuera del marco legal.

La academia debe promover espacios de participación ciudadana, para lograr empoderamiento de la sociedad, gobernabilidad y exigencia de los derechos de la población; esto acompañado de procesos de capacitación que apunten a la generación de emprendimientos como una alternativa para la generación de ingresos a las familias.

El uso de estas tecnologías de información geográfica como georreferenciación, levantamiento de datos cualitativos y cuantitativos por medio de encuestas móviles de fácil acceso, manejo de datos geográficos y elaboración de cartografía temática aplicada a procesos investigativos, permite la facilidad de análisis e interpretación de estas variables cualitativas. Adicional a esto, la creación de base de datos geográficas servirá para la retroalimentación de la información y

poder hacer comparaciones futuras para evaluar si se produce un mejoramiento o deterioro de la calidad de vida de esta población de estudio.

## Referencias

- 1) Alonso, F., 2009. Sistemas de Información Geográfica. [En línea]  
Available at: <https://www.um.es/geograf/sigmur/sigpdf/temario.pdf>  
[Último acceso: 26 Junio 2019].
- 2) Araya, D., 2008. METODOLOGÍA PARA LA GEORREFERENCIACIÓN DE ELEMENTOS EMISORES Y SU TIEMPO Y ESPACIO, pp. 24-46.
- 3) BBC, 2018. Los 10 países más ricos del mundo y los 10 más desiguales. [En línea]  
Available at: <https://www.bbc.com/mundo/noticias-44651569>  
[Último acceso: 25 Junio 2019].
- 4) Berné, J. & Anquela, A., 2014. GNSS: GPS: fundamentos y aplicaciones en geomática. Valencia: Editorial de la Universidad Politécnica de Valencia.
- 5) Castillo, R. & Jácome, F., 2015. Medición de la Pobreza Multidimensional en Ecuador. [En línea]  
Available at: [http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Sitios/Pobreza\\_Multidimensional/assets/ipm-metodologia-oficial.pdf](http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Sitios/Pobreza_Multidimensional/assets/ipm-metodologia-oficial.pdf)  
[Último acceso: 07 Julio 2016].
- 6) Children International, 2019. El problema de la pobreza: datos y estadísticas. [En línea]  
Available at: <https://www.children.org/es/pobreza-global/datos-sobre-la-pobreza>  
[Último acceso: 25 Junio 2019].
- 7) Del Bosque Gonzales, I., Fernandez Freire, C., Ferrero Morente, L. & Perez Asensio, E., 2012. Los Sistemas de Información Geográfica SIG y la investigación en ciencias humanas y sociales. Madrie: Confederación Española de Centros de Estudio Locales.
- 8) ESRI, 2018. ARCGIS DESKTOP. [En línea]  
Available at: <https://desktop.arcgis.com/es/arcmap/latest/analyze/commonly-used-tools/an-introduction-to-the-fundamental-tools.htm>  
[Último acceso: 17 01 2019].
- 9) Fallas, J., 2003. Conceptos Básicos de Cartografía. [En línea]  
Available at: [file:///C:/Users/Odelanti/Downloads/intro\\_carto.pdf](file:///C:/Users/Odelanti/Downloads/intro_carto.pdf)  
[Último acceso: 29 Agosto 2019].

- 10) GADPE, 2015. Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de la Provincia de Esmeraldas. [En línea]

Available at: [http://app.sni.gob.ec/sni-link/sni/PORTAL\\_SNI/data\\_sigad\\_plus/sigadplusdocumentofinal/0860000160001\\_PDOT%20ACTUALIZACION%202015\\_18-08-2015\\_12-32-18.pdf](http://app.sni.gob.ec/sni-link/sni/PORTAL_SNI/data_sigad_plus/sigadplusdocumentofinal/0860000160001_PDOT%20ACTUALIZACION%202015_18-08-2015_12-32-18.pdf)

[Último acceso: 2019 08 29].

- 11) García Fernando, M., Alvira, F., Alonso, L. & Escobar, R., 2016. La Encuesta. En: El análisis de la realidad social: métodos y técnicas de investigación. España: Alianza, pp. 331-362.

- 12) Heredia, P., 2014. Tabulación de Datos. [En línea]

Available at: <https://es.scribd.com/document/233294597/TABULACION-DE-DATOS-docx?fbclid=IwAR11aWthLpLTHQeomhflkN5cmZSMsUu4b7lGlc3pL6i2JXjbxHzgaTrbxs>

[Último acceso: 29 Agosto 2019].

- 13) INEGI, 2014. Instituto Nacional de Estadísticas y Geografía. [En línea]

Available at: <https://www.inegi.org.mx/inegi/spc/doc/internet/sistemainformaciongeografica.pdf>

[Último acceso: 26 Junio 2019].

- 14) LA HORA, 2013. Un error origina esta historia. 05 Agosto, p. 16.

- 15) Lombeida, E., 2018. Ecuador en cifras. [En línea]

Available at: [http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/POBREZA/2018/Junio-2018/Informe\\_pobreza\\_y\\_desigualdad-junio\\_2018.pdf](http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/POBREZA/2018/Junio-2018/Informe_pobreza_y_desigualdad-junio_2018.pdf)

[Último acceso: Junio 2019].

- 16) López-Roldán, P., 2015. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN SOCIAL CUANTITATIVA. Barcelona, España: Creative Commons.

- 17) Lorenzo Martínez, R. & Rodríguez González, R., 2007. Cartografía. Herramienta para el desarrollo sostenible. España: Federación Galega de Municipios e Provincias.

- 18) Mathus, M., 2008. PRINCIPALES APORTACIONES TEÓRICAS SOBRE LA POBREZA. [En línea]

Available at: <http://www.eumed.net/rev/cccss/02/mamr.htm>

[Último acceso: 25 Junio 2019].

- 19) OIT, 2018. Programa de acción del Ecuador "Rumbo al centenario". [En línea]

Available at: [https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---americas/---ro-lima/documents/publication/wcms\\_644921.pdf](https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---americas/---ro-lima/documents/publication/wcms_644921.pdf)

[Último acceso: 25 Junio 2019].

20) Olaya, V., 2014. Sistemas de información geográfica. [En línea]

Available at: [file:///C:/Users/Odelanti/Downloads/Libro\\_SIG.pdf](file:///C:/Users/Odelanti/Downloads/Libro_SIG.pdf)

[Último acceso: 27 Junio 2019].

21) Quevedo Ricardi, F., 2011. Medidas de tendencia central y dispersión. [En línea]

Available at: <http://paginas.facmed.unam.mx/deptos/sap/wp-content/uploads/2013/12/Quevedo-F.-Medidas-de-tendencia-central-y-dispersion.-Medwave-2011-Ma-113..pdf>

[Último acceso: 29 Agosto 2019].

22) Sánchez, S. B. S., 2007. La pobreza humana. Diagnóstico y tratamiento. s.l.:LibrosEnRed.

23) SECONDARY CITIES, 2018. Secondary CITIES. [En línea]

Available at: <https://secondarycities.state.gov/esmeraldas/#12/0.9468/-79.6189>

[Último acceso: 2021].

24) Sheldon, R., 2005. Introducción a la estadística. Barcelona: Reverté.

25) Suárez Torrente , A., Suárez Villar , A., Vázquez Goyarzu, M. & Vicente López , A., 2008. Sistemas de Información Geográfica. [En línea]

Available at: [http://di002.edv.uniovi.es/~juanrp/docencia/gis/trabajos0708/Sistemas%20de%20informaci%F3n%20geogr%Elfica\\_grupof.pdf](http://di002.edv.uniovi.es/~juanrp/docencia/gis/trabajos0708/Sistemas%20de%20informaci%F3n%20geogr%Elfica_grupof.pdf)

[Último acceso: 27 Junio 2019].

26) Suarez, A. & Suarez, A., 2008. Sistemas de Información Geográfica. [En línea].

27) UNC, 2006. Universidad Nacional de Córdoba. [En línea]

Available at: <file:///C:/Users/Odelanti/Downloads/06%20GEORREFERENCIACI%C3%93N-.pdf>

[Último acceso: 27 Junio 2019].