



FUNDACIÓN  
UNIVERSITARIA  
DE POPAYÁN



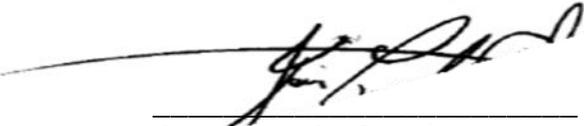
FUNDACION UNIVERSITARIA DE POPAYAN  
FACULTAD CIENCIAS AMBIENTALES Y AGRARIAS  
PROGRAMA DE ECOLOGIA

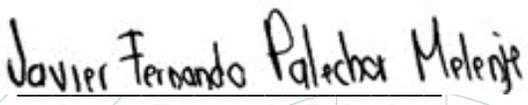
ACTA DE SUSTENTACIÓN PRIVADA

Siendo las **11:00 am**, del día **1 de octubre del 2022** fueron convocados por (google meet) los jurados: Juan Camilo García y Javier Fernando Palechor, en calidad de pares evaluadores del proyecto de grado denominado: **“ANALISIS DE VARIABLES AMBIENTALES AMENAZANTES INFLUYENTES EN ASPECTOS SOCIOECONOMICOS EN EL BARRIO SILOÉ, SECTOR SAN FRANCISCO, COMUNA 20, SANTIAGO DE CALI.”**, presentado por la estudiante a *Yesenia Borja Quiñones*, asesorado por el docente *Julieth Alexandra Chacón Paja*.

El trabajo se considera: **APROBADO**

*Para constancia se firma el día 1 del mes de octubre del 2022.*

  
Juan Camilo García

  
Javier Fernando Palechor

Sede administrativas: Claustro San José Calle 5 No. 8-58 - Los Robles Km 8 vía al sur  
Sede Norte del Cauca: Carrera 13 # 1sur-51, Santander de Quilichao - Cauca

Popayán, Cauca, Colombia  
PBX [57-2] 8320225 | [www.fup.edu.co](http://www.fup.edu.co) | Fundación Universitaria de Popayán

ANIVERSARIO

1982  
2022

# **ANALISIS DE VARIABLES AMBIENTALES AMENAZANTES INFLUYENTES EN ASPECTOS SOCIOECONOMICOS EN EL BARRIO SILOÉ, SECTOR SAN FRANCISCO, COMUNA 20, SANTIAGO DE CALI.**

AUTOR: YESENIA BORJA QUIÑONES.

CORREO ELECTRONICO: [YESENIABORJAQ@GMAIL.COM](mailto:YESENIABORJAQ@GMAIL.COM)

**RESUMEN:** El argumento central del presente artículo de investigación es indagar acerca de los cambios en las coberturas naturales y examinar aspectos ambientales como el vivir en un sector de alto riesgo por procesos de remoción en masa, comúnmente llamado derrumbes, deslizamientos, erosión, degradación ambiental entre otros y como estos pueden influir en el día a día y sobretodo en aspectos socioeconómicos que ha tenido Siloé, sector San Francisco, comuna 20 en la ciudad de Santiago de Cali. En el presente documento se mostrará dichos cambios en determinados años como lo son: 2001, 2012 y 2022 los años se revelarán en comparación del 2001 con 2012 y 2012 con 2022 para evitar efectos de sobre posición o superposición, terminología en el ambiente de Sistemas de Información Geográfica lo anterior se documentó en procesos encaminados a la gestión del riesgo, planificación y ordenamiento territorial. Finalmente se indagó a profundidad en veintiuna preguntas a veinte familias que se encuentran en

mayor riesgo que las demás sin ocultar o subestimar el riesgo de las demás familias. Como es su relación tanto ambiental como socioeconómica con su territorio. Las conclusiones y recomendaciones de este proyecto investigativo fueron en aras de comparar los resultados tanto naturales como sociales y de planeación con los organismos encargados de la misma.

**PALABRAS CLAVE:** Cambios naturales, vulnerabilidad, remoción en masa, erosión, economía, relación, territorio, biofísico, gestión del riesgo, planificación.

## **INTRODUCCIÓN**

En América Latina en los últimos 45 años debido a procesos económicos, espaciales y por determinadas carencias en el sistema de planificación y ordenamiento territorial los ambientes locales y rurales de vulnerabilidad son cada vez más distintos y dinámicos. Por lo anterior, ocurre una separación entre lo que debería tener las intervenciones por parte de actores al proceso de gestión del riesgo y los diferentes imaginarios locales pero reales que enmarca la población. Esta irregularidad conduce muy seguramente al fracaso de muchos de los programas de prevención y mitigación de desastres en diferentes regiones (Lavell, 1999).

Colombia, a su vez afronta numerosos desafíos los cuales colocan seriamente a prueba y amenazan seriamente su desarrollo.

Causas como el desplazamiento de población de las zonas rurales a las zonas urbanas, factores como degradación ambiental y algo alarmante como lo es el cambio acelerado del uso del suelo incrementan los ambientes antes mencionados. Estas situaciones vistas desde el ámbito socioeconómico, sumadas a la propensión del país a la ocurrencia de fenómenos naturales, como lo son remoción en masa, inundaciones, erosión, entre otros, se agravan por acción antrópica, adicionalmente las condiciones variantes del clima, reafirma los sucesos de construcción y acumulación de riesgos. Que estos eventos de tipo natural y antrópica afectan el desarrollo del país e imposibilitan y dilatan la finalización de las metas de bienestar social que cada cuatro años a inicios de gobierno se mencionan. (Campos et al., 2012)

En concordancia con lo anterior y según algunas investigaciones que se han hecho en el ámbito socio ambiental como vulnerabilidades en el sector de San Francisco, Siloé, surge la necesidad colectiva de proceder de manera puntual cuales han sido esos cambios naturales en cuestión de diferentes años y como vivir en dicha zona ha impactado procesos sociales ambientales y económicos.

La siguiente investigación evidencia cambios claros en el crecimiento, desarrollo, pero sobre todo como ha afectado dichos cambios y como ha procedido entidades locales como Alcaldía, Unidad de Gestión del

Riesgo, planeación y planificación en el sector, teniendo como objetivo general: Identificar las zonas de mayor impacto y/o afectación debido a las presiones naturales en el barrio Siloé, sector San Francisco para sentar lineamientos de actuaciones resolutorias a la problemática natural y objetivos específicos: Comparar los cambios naturales en los últimos 21 años que ha tenido en el sector San Francisco, Siloé para favorecerla en procesos encaminados a la gestión del riesgo.

Describir el impacto socioeconómico en 20 familias a raíz de vivir en zona de alto riesgo que hay en el sector San Francisco Siloé para facilitar su planificación y ordenamiento territorial.

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.**

En América Latina los modelos de prevención y manejo de desastres sufren ciertos defectos en aspectos conceptuales y metodologías fundamentales, dado que estos modelos presentan de forma superficial la vulnerabilidad y los desastres del cual gubernamentalmente se derivan una serie de instrumentos convencionales de prevención y mitigación de desastre.

En Colombia a pesar de ser pionera en América Latina en la formulación, implementación y ejecución de políticas frente al tratamiento de los riesgos y desastres, se continúa observando daños en la propiedad, infraestructura, la cual conlleva a que

los medios de subsistencia se aumenten, evidenciando que los desastres no son eventos de la naturaleza en sí mismos, sino el fruto de la adaptación, utilización y aplicación de modelos inadecuados de desarrollo, en el cual no se considera la relación “Sociedad – naturaleza”.

A pesar de que el estado se ha esforzado en contribuir a la seguridad territorial al brindar beneficios a la sociedad y a la sostenibilidad ambiental es importante resaltar que estos no han sido lo suficientemente efectivos debido a que las comunidades tradicionalmente asentadas han manifestado las condiciones de vulnerabilidad creciente.

Naturalmente existen unas amenazas y estas se ubican en un gran espectro que no siempre es considerado colocando en riesgo el desarrollo: crisis económicas globales, cambio climático, degradación ambiental, la desigualdad social y hasta el conflicto armado.

En concordancia con lo anterior es claro que Colombia carece de transformaciones hacia visiones, políticas y ejecuciones que incorporen en el ordenamiento territorial las restricciones y las potencialidades estableciendo los criterios de amenaza, donde se cuestione, critique y modifique el uso del suelo considerando las presiones por la expansión urbana y se reajusten las tecnologías para las intervenciones de los ecosistemas causando pérdidas económicas,

problemas sociales, y como consecuencia población creciendo de forma subnormal, desordenada, desbordada y seguirá avanzando como se presenta hasta el momento (Campos et al., 2012).

En el sector San Francisco, barrio Siloé, comuna 20, del municipio de Santiago de Cali, históricamente se evidencia un fuerte impacto en la relación territorio – medio físico, dado que esta población desde sus inicios se dedicó a la explotación de minas de carbón, naciendo de ahí economías de supervivencia, y conforme pasó el tiempo conllevó al sector a crecer desbordadamente y a Cali a triplicarse obteniendo como consecuencia vacíos en la planificación territorial y gestión ambiental del riesgo en el sector generando alteraciones sobre el ambiente, tales como remoción en masa, inundaciones, erosión, degradación ambiental, mencionando los más relevantes, obteniendo como resultado un entorno recíproco de riesgo para los habitantes del sector como para el medio biofísico (DAPM, 1994).

## **AREA DE ESTUDIO Y ESTRATEGIA METODOLOGICA.**

### **Descripción del área de estudio.**

Santiago de Cali, tiene un terreno y/o superficie de 561.7 km<sup>2</sup> de los cuales 119.2 km<sup>2</sup>, corresponden a la zona urbana. La temperatura promedio del municipio de Santiago de Cali, es de 25.5 °C, una precipitación anual (mm) de 752.0 y el promedio de la humedad relativa media anual (%) es de 66.6 (DAPM, 2016). Dentro de la misma se ubica

el área de estudio, específicamente en la comuna 20, sector San Francisco, Siloé.

La comuna 20 está situada en el occidente de la ciudad de Santiago de Cali, tiene límites por el Sur con el corregimiento La Buitrera, limitando por el oriente con la comuna 19 y en el norte y occidente con el corregimiento de los Andes; este sector cubre el 2% del área total del municipio de Santiago de Cali con 243, 9 hectáreas y considerándolos en términos comparativos con el área promedio de comunas le concierne el 44.4 % del área promedio por comuna de la ciudad.

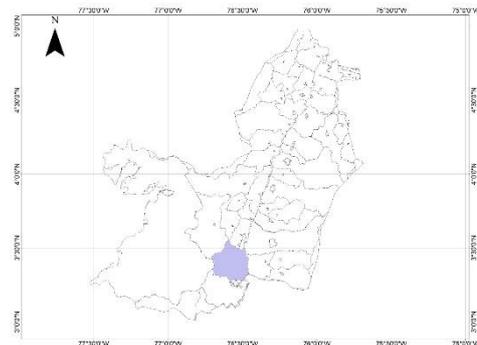
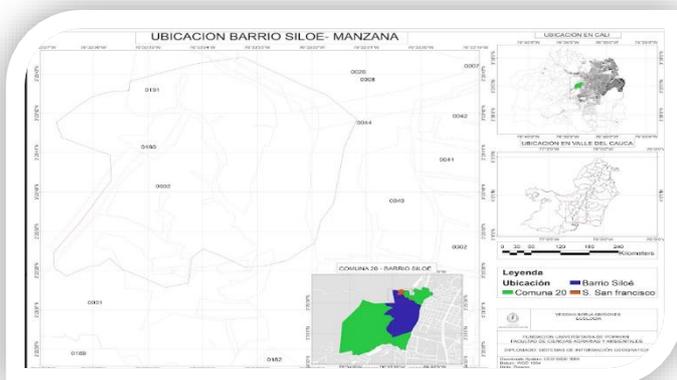
Esta comuna está compuesta por tres (3) urbanizaciones: El Cortijo, Tierra Blanca y Belisario Caicedo. Ocho (8) barrios: Pueblo Joven, Siloé, Belén, Brisas de Mayo, Lleras Camargo, Cementerio Carabineros, Venezuela-Urbanización Cañaveralejo, La Sultana, en términos de información y comparación con el resto de la ciudad, esta comuna cuenta con el 3, 2% de los barrios de la misma (DAPM, 2008).

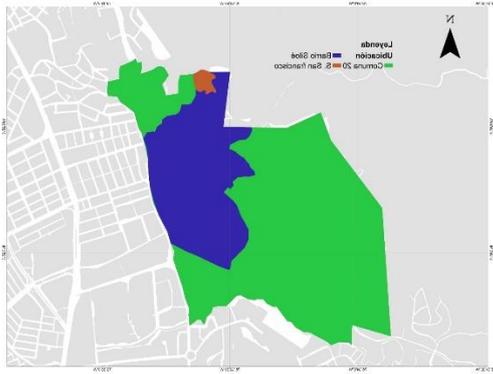
Este artículo de investigación como se ha mencionado anteriormente se llevó a cabo en el sector de San Francisco del Barrio Siloé.

**Gráfico 1.** Localización del área de estudio por ciudad y departamento fuente: elaboración propia con apoyo en los sistemas de información geográfica.

**Gráfico 2.** Localización del área de estudio en el departamento del Valle del Cauca fuente: elaboración propia con apoyo en los sistemas de información geográfica.

**Gráfico 3.** Localización del área de estudio en la ciudad de Cali fuente: elaboración propia con apoyo en los sistemas de información geográfica.





**Grafico 4.** Localización del área de estudio por comuna barrio y sector a investigar, fuente: elaboración propia con apoyo en los sistemas de información geográfica.



**Grafico 5** Localización del área de estudio por imagen satelital landsat, evidenciando parte de la ciudad con la comuna, barrio y sector a investigar, fuente: elaboración propia con apoyo de los sistemas de información geográfica.

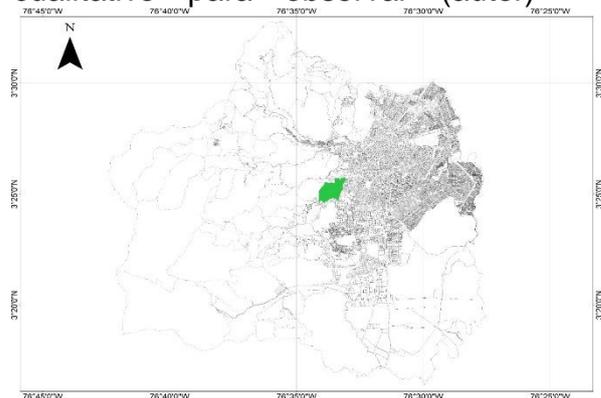
### **ESTRATEGIA METODOLOGICA PARA RESOLVER EL OBJETIVO NUMERO UNO:**

Para resolver este objetivo se utilizará la herramienta metodológica "SIG" Sistemas de Información Geográfica, los matices que da esta herramienta será describir cartográficamente una representación de los eventos naturales en los últimos 21 años, esta herramienta brindará lectura, edición y presentación. La

interpretación es netamente de la autora y para llegar al final de favorecerla en procesos encaminados a la gestión del riesgo. Se apoyará en literatura base y lineamientos como lo dictan las siguientes entidades: DAGMA, CVC, ALCALDIA, PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL, DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE PLANEACIÓN entre otros.

### **ESTRATEGIA METODOLOGICA PARA RESOLVER EL OBJETIVO NUMERO DOS:**

Para resolver este objetivo se utilizará la etnografía como método cualitativo para observar (autor)



conocer las concepciones y percepciones de las variables amenazantes en el sector de San Francisco Siloé por parte de los habitantes del sector.

A continuación, se presentará dos sub pasos para llevar a cabo el cumplimiento de este objetivo.

### **ETNOGRAFIA:**

- a) El autor empezará con la etapa de observación participante.
- b) Se analizarán datos procedentes de interacciones

reales o discursos; en este caso será "ENCUESTA" y esta se basará en tres partes determinantes para el cumplimiento de este objetivo.

- b.1) Datos personales
- b.2) Identificación del territorio.
- b.3) Percepción de variables amenazantes por parte de habitantes del sector.

## RESULTADOS

Según la metodología planteada para la resolución del objetivo número uno se obtuvieron las coberturas vegetales conforme a un lapso de tiempo de veintiún años, desde el 2001 hasta el 2022, por efectos de claridad, practicidad y para evidenciar de forma concisa los cambios se mostrarán las imágenes en periodos de tiempo 2001, 2012 y 2022 apoyados en las herramientas de información geográfica (mapas de cambio de cobertura con metodología Corine Land Cover e imágenes de google earth).

Dentro de los veintiun años establecidos a investigar, se dividió en tres fechas para evitar los efectos de superposición, termino conocido en el area de Sistemas de Información Geografica. El 2001 se procedió a comparar con el año 2012, basandose en los niveles del IDEAM para analizar los cambios de cobertura vegetal.

**NIVEL 1: Territorios Artificializados.**

**NIVEL 2: Zonas Urbanas.**

**NIVEL 3: Tejido Urbano Continuo o Discontinuo.**

**NIVEL 4: Areas húmedas.**

**NIVEL 5: Superficies de agua.**

**Grafico 6** Localización del sector San Francisco, Siloé año 2001, fuente: elaboración propia con imágenes proporcionadas por google earth.

**Grafico 7** Localización del sector San Francisco, Siloé año 2012 fuente: elaboración propia con imágenes proporcionadas por google earth.



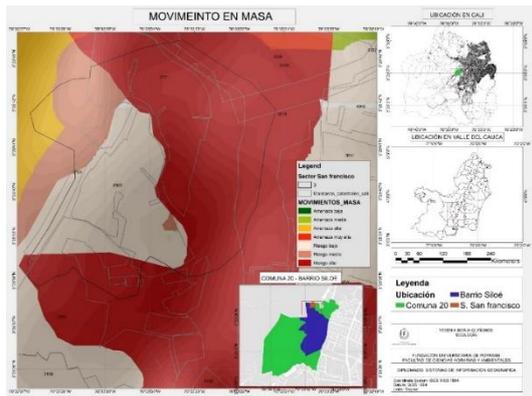
El año 2012 se procedió a comparar con el 2022 para analizar los cambios de cobertura con base a la metodología antes mencionada, IDEAM

**Grafico 8.** Localización del sector San Francisco, Siloé año 2012 fuente: elaboración propia con imágenes proporcionadas por google earth.

**Grafico 9.** Localización del sector San Francisco, Siloé, año 2022 fuente: elaboración propia por imágenes proporcionadas por google earth.



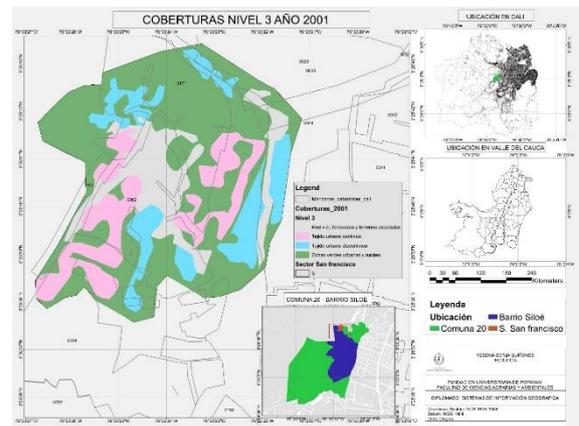
**Grafico 10.** Localización del sector San Francisco, Siloé, año 2022 fuente: elaboración propia por imágenes proporcionadas por google earth en tercera dimensión.



**Grafico 11.** Movimiento en masa en el sector San Francisco, Siloé. Fuente: elaboración propia con

imágenes proporcionadas por el IGAC.

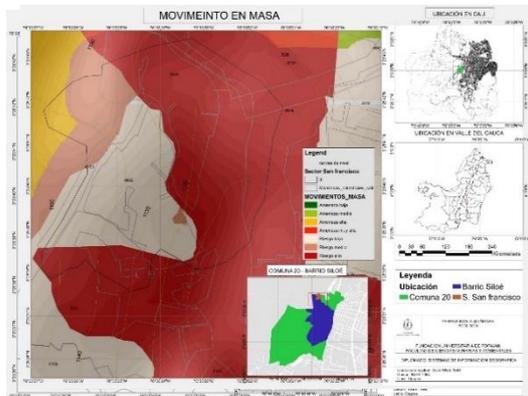
**Grafico 12:** Movimiento en masa



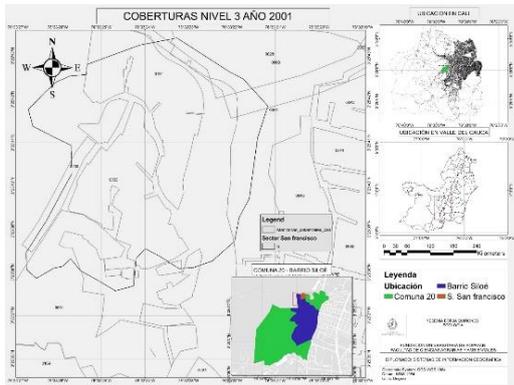
detallando manzanas en diferentes zonas de riesgo en el sector San Francisco, Siloé. Fuente: elaboración propia con datos proporcionados por el IGAC.

**Grafico 13.** Coberturas de nivel, mostrando los territorios artificializados. Fuente: elaboración propia con datos proporcionados por el IGAC y e IDEAM.

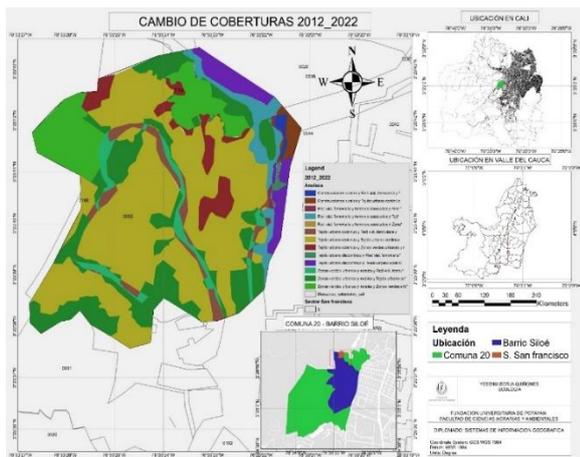
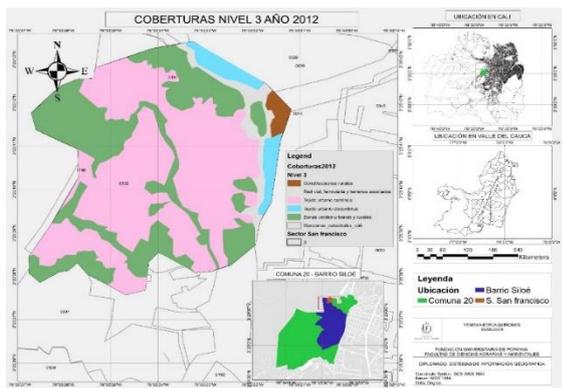
**Grafico 14.** Coberturas de nivel 2 del año 2001, evidenciando zonas verdes artificializadas, no agrícolas. Fuente: Elaboración propia con



datos proporcionados por el IGAC e IDEAM



**Gráfico 15.** Coberturas de nivel 3, manzanas de catastro. Fuente: elaboración propia con datos proporcionados por el IGAC e IDEAM.

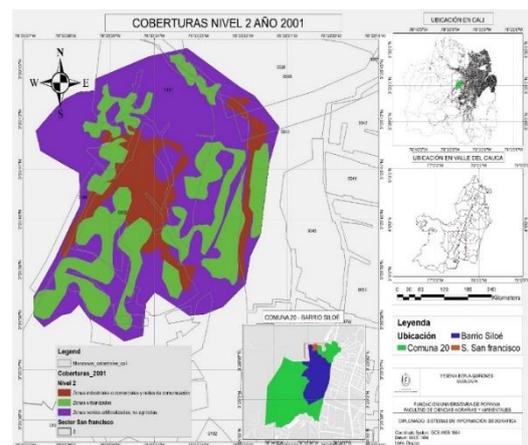
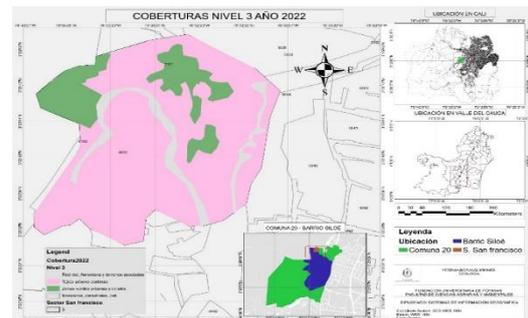


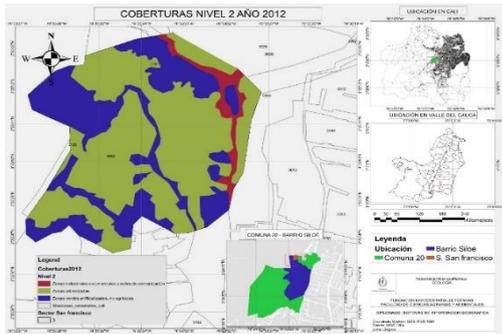
**Gráfico 16.** Coberturas de nivel 3, evidenciando zonas verdes urbanas y rurales. Fuente: elaboración

propia, con datos proporcionados por el IGAC e IDEAM.

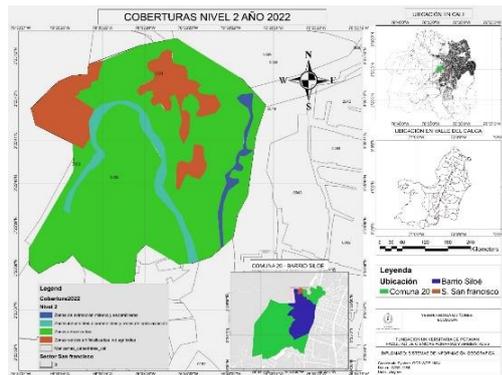
**Gráfico 17.** Cambio de coberturas 2001 y 2012. Evidenciando red vial, ferroviaria y terrenos asociados y zonas verdes urbanas, rurales y tejido urbano continuo. Fuente: elaboración propia con datos proporcionados por el IGAC e IDEAM

**Gráfico 18.** Coberturas de nivel 2 evidenciando zonas urbanizadas, zonas artificializadas no agrícolas y zonas industriales o comerciales y redes de comunicación. Fuente: elaboración propia con datos proporcionados por el IGAC e IDEAM.





**Grafico 19.** Coberturas nivel 3, año 2012 evidenciando tejido urbano



continuo. Fuente: elaboración propia con datos proporcionados por el IGAC e IDEAM.

**Grafico 20.** Coberturas nivel 2 año 2022 evidenciando zonas urbanizadas. Fuente: elaboración propia con datos proporcionados por el IGAC e IDEAM.

**Grafico 21.** Coberturas nivel 3 año 2022 evidenciando tejido urbano continuo. Fuente: elaboración propia con datos proporcionados por el IGAC e IDEAM.

**Grafico 22.** Cambio de coberuras 2012 – 2022 evidenciando tejido urbano continuo, zonas verdes urbanas y rurales. Fuente: elaboracion propia con datos

proporcionados por el IGAC e IDEAM.



**Grafico 23** Imagen de remoción en masa reciente presentado en el sector de San Francisco, sector Siloé. Fuente: fotografía tomada por la autora, 21 de septtiembre del 2022.

**Los resultados obtenidos del segundo objetivo**, por considerarse datos de aspectos sociales, precisamente socioeconomicos y lograr el analisis, se consideró como lo consigné la metodología en observación participante, como eje fundamental de la **ETNOGRAFÍA y ENCUESTA DE DATOS ABIERTOS**, los cuales acercaron de manera directa al autor a conocer la comunidad en el marco su vida en el lugar con variables ambientales amenazantes.

Cabe resaltar que los datos obtenidos son netamente naturales y es según la percepción de cada persona entrevistada, ya que estos viven en zona de alto riesgo y fue importante interactuar con personas que se encuentran en mayor riesgo

que las demas y que por cuestiones ambientales en cualquier momento pueden sufrir consecuencias de tipo natural.

**PERCEPCIÓN DE VARIABLES AMENZANTES EN 20 FAMILIAS EN CONDICIÓN DE ALTO RIESGO EN SILOÉ, SECTOR SAN FRANCISCO. (Datos estadísticos)**

**PREGUNTA NUMERO 1.**

¿ Sabe que es riesgo natural?

**Datos estadísticos**

Si	17
No	3



**INTERPRETACIÓN:** Se interpreta que la gran mayoría de habitantes encuestados manifiestan que si conocen que es riesgo natural.

**PREGUNTA NUMERO 2.**

¿ Sabe usted que donde vive es zona de riesgo?

**Datos estadísticos**

Si	17
No	3



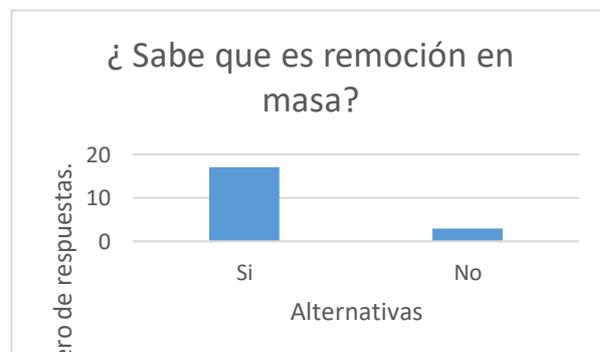
**INTERPRETACIÓN:** Se interpreta que la gran mayoría de habitantes encuestados manifiestan que si conocen que donde viven es zona de riesgo natural.

**PREGUNTA NUMERO 3.**

¿ Sabe que es remoción en masa?

**Datos estadísticos**

Si	17
No	3





**INTERPRETACIÓN:** Se interpreta que la gran mayoría de habitantes encuestados manifiestan que si conocen el termino remoción en masa.

**INTERPRETACIÓN:** Se interpreta que la gran mayoría de habitantes encuestados manifiestan que si conocen el termino de erosión.

**PREGUNTA NUMERO 5.**

¿Qué cree que debe de ir primero Territorio o M. Biofisico?

**Datos estadísticos**

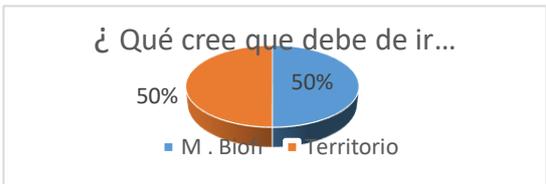
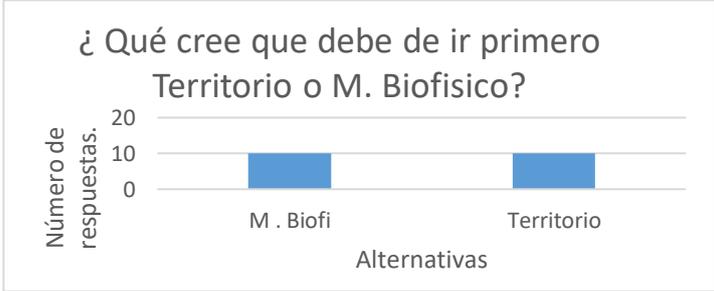
M. Biofi	10
Territorio	10

**PREGUNTA NUMERO 4.**

¿Sabe que es erosión?

**Datos estadísticos**

Si	14
No	6



**INTERPRETACIÓN:** Se interpreta que es igual de importante el medio biofísico y el territorio.

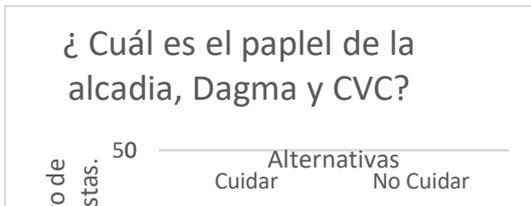


**PREGUNTA NUMERO 6.**

¿Cuál es el papelel de la alcaldia, Dagma y CVC?

### Datos estadísticos

Cuidar	20
No Cuidar	0



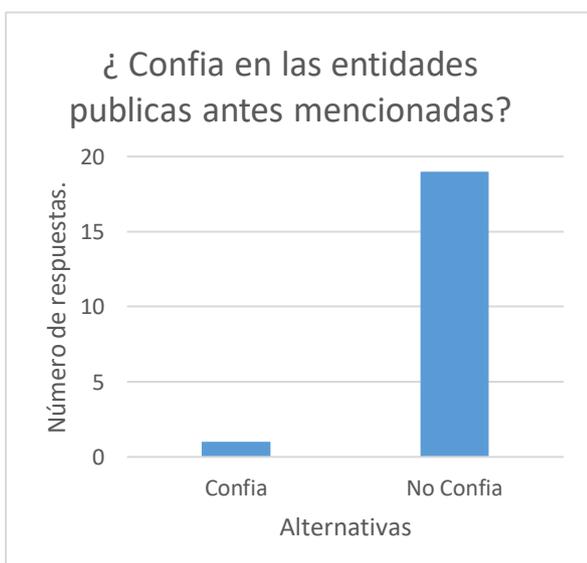
**INTERPRETACIÓN:** Se interpreta que la totalidad de habitantes encuestados manifiestan que deben de cuidar el ambiente.

### PREGUNTA NÚMERO 7

Confía en las entidades publicas antes mencionadas?

#### Datos estadísticos

Confía	1
No Confía	19



**INTERPRETACIÓN:** Se interpreta que la gran mayoría de habitantes encuestados manifiestan que no confían en las entidades.

### DISCUSIÓN

Según el eje principal y llamativo de esta investigación es exaltar la zona en el marco del fuerte riesgo que representa, según las manzanas catastrales obtenidas por el IDEAM e IGAC hay un porcentaje bastante alto representado anteriormente en la gráfica, comprendiendo en cualquier momento peligros de remoción en masa o avalanchas.

De acuerdo a los resultados obtenidos en el primer objetivo se evidenció cambios fuertes en el sector San Francisco, Siloé empezando por el 2001, basándose en los niveles institucionalizados del IDEAM el nivel 1 correspondió a territorios artificializados, pero con pocas zonas artificializadas no agrícolas, lo cual conlleva a deducir que no se encontraban cultivos propios de la zona, pero si vegetación común como arbusto y/o hierbas comúnmente llamado. En cuanto al cambio de coberturas comparando 2001 con 2012 se encuentra un mosaico de diferentes situaciones de tipo social, ambiental

influyente en el ámbito económico o en las economías propias del sector de Siloé, donde se predomina la red vial, ferroviaria al aparecer ésta inmediatamente cambia la dinámica del barrio, puesto que deja de ser un terreno con pocas zonas no agrícolas para volverse parte funcional de una urbe, trayendo consecuencias, fallas y vacíos en la planificación territorial proyectando la expansión urbana sin planificar la gestión del riesgo ( ver gráfico 23) y terrenos asociados como lo dicta la norma del IDEAM y en términos de “compensación” zonas verdes urbanas y rurales, pero también tejido urbano continuo.

Comparando la cobertura 2012 con 2022 se observó tejido urbano continuo muy evidente, puesto que si Cali crece, Siloé, sector San Francisco no será la excepción seguidamente, predomina zonas verdes urbanas, rurales y tejido urbano continuo, lo cual deduce que se realizó reforestación por parte de los entes encargados, no obstante en un sector como este en constante crecimiento se sigue aumentando el tejido urbano continuo y red vial ferroviaria pero considerándolos en términos de crecimiento y desarrollo, y de acuerdo con Max Neef (2010) El desarrollo en una sociedad debe verse por su relación con el espacio y si este está bien en todos los términos se puede expresar desarrollo pero si solo hay aumento desbordado y sin control solo hay crecimiento lo cual a largo plazo y sin la adecuada planificación y ordenamiento territorial sería catastrófico.

De acuerdo a los resultados del objetivo número dos se establece que los miembros de la comunidad Siloé, sector San Francisco dentro de su relación y dinámicas con su territorio conocen de manera empírica y natural lo que comprende vivir en dicha zona, los conceptos y los riesgos a los cuales pueden estar expuestos, pero no abandonarán sus viviendas, ni sus economías, como seres humanos inmersos en el ecosistema urbano se han adaptado y cada vez son más resilientes.

Como lo dicta y pacta LA GESTIÓN AMBIENTAL DEL RIESGO DE DESASTRES por la Alcaldía y el Departamento de planeación municipal de la ciudad de Cali, en lo político existe una representación equilibrada del territorio, en lo administrativo están claras la función de la alcaldía y la JAL esta la creación y funcionamiento de la ENTIDAD PÚBLICA AMBIENTAL, según las leyes 489 /1998 y 1617/2013 y coordinación y trabajo complementario, pero a pesar de tener estas figuras independientes, articuladas y funcionales se observó poca respuesta o nula de parte de estas organizaciones.

Se finaliza puntualizando que Sector el San Francisco, barrio Siloé en medio de su resiliencia que caracteriza a esta comunidad conoce de manera natural y empírica los riesgos a los que están sometidos día a día, pero el territorio hace parte de ellos y de sus vidas y solo aceptarían ayudas de entes locales siempre y cuando su condición de riesgo sea inminente, dado que las entidades públicas

como el DAGMA, CVC, ALCALDIA entre otros no ha resuelto ningún tipo de problemática socio ambiental lo que conlleva a tener total desconfianza e incredulidad hacia los organismos administrativos locales.

## **CONCLUSIONES**

Se evidenció de manera clara, precisa y extensa los cambios que ha sufrido Siloé sector San Francisco en los últimos 21 años.

Se comprobó por medio de los cambios en la cobertura vegetal a lo largo del ciclo de 21 años que el aumento en el tejido urbano continuo establece grandes retos por las partes territorio – entes locales por el manejo en cuanto a la expansión urbana sin planificar la gestión del riesgo.

Se comprendió de forma interactiva los aspectos socioeconómicos y percepciones ambientales por medio de los miembros del sector.

La tabulación de los resultados, permite comparar estos resultados en el tiempo. De tal modo el porcentaje entrevistado resultante determinará tomar acciones sobre sucesos en particular.

## **RECOMENDACIÓN**

La planificación y el ordenamiento territorial de la ciudad de Cali, deberá centrarse a profundidad en reducir las vulnerabilidades sociales, ambientales y económicas de sector tratante mediante políticas públicas

locales basándose en los derechos fundamentales.

## **REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.**

- Análisis de la gestión del riesgo de desastres en Colombia: un aporte para la construcción de políticas públicas –Bogotá, Colombia: Banco Mundial, 2012.
- Departamento Administrativo de Planeación Municipal. (2008). Plan de Desarrollo (2008-2011). Para vivir la vida dignamente. Caracterización socioeconómica de la comuna 20. Alcaldía de Santiago de Cali.
- IDEAM, Estudio Nacional del Agua 2014. Bogotá, D. C., 2015. 496 páginas
- IGAC, Instituto Geográfico Agustín Codazzi, 2022. Bogotá, D.C., 2022. 23
- Lavell, A (1994). Capitulo. COMUNIDAD Y DESASTRES EN AMÉRICA LATINA: ESTRATEGIAS DE INTERVENCIÓN. Soluciones Prácticas. Compiladora Fernández, M. A. (1996)
- Memorias Pacto de la tierra, 2010. Bogotá, D.C., 2010 - 2020. 66 páginas