

Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales, FLACSO Ecuador  
Departamento de Asuntos Públicos  
Convocatoria 2018-2019 (Modalidad Virtual)

Tesina para obtener el título de especialización en Liderazgo, Cambio Climático y Ciudades

Nuevos Barrios y Nuevas Vulnerabilidades: Estudio de Vulnerabilidad al Cambio Climático  
del Barrio Valle Encantado de la Ciudad de Montecristi periodo 2016 – 2019

Miguel Ángel Calderón Delgado

Asesora: Lucía Ruiz Pozo  
Lector: Víctor Antonio Peláez

Quito, marzo de 2020

## **Dedicatoria**

Esta tesina está dedicada a mi padre, quien me enseñó el valor del trabajo y la perseverancia.

## Tabla de contenidos

<b>Resumen</b> .....	VI
<b>Agradecimiento</b> .....	VII
<b>Introducción</b> .....	1
<b>Capítulo 1</b> .....	3
Marco teórico, metodológico y contextual.....	3
1.1. Marco Teórico.....	3
1.2. Marco Metodológico.....	8
1.3. Marco Contextual.....	10
<b>Capítulo 2</b> .....	13
Entre la dispersión y la vulnerabilidad.....	13
2.1. Los nuevos asentamientos.....	14
2.2. Vulnerabilidad al cambio climático.....	16
2.2.1. Exposición.....	16
2.2.2. Sensibilidad.....	17
2.2.3. Capacidad de adaptación.....	23
<b>Capítulo 3</b> .....	25
Mini plan de acción para adaptación al cambio climático.....	25
3.1. Componente 1. Fortalecimiento del capital social (proceso organizativo).....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
3.2. Componente 2. Fortalecimiento de la capacidad de las mujeres.....	27
3.3. Componente 3. Fortalecimiento de las condiciones de habitabilidad.....	28
Matriz de actores involucrados.....	29
Cronograma de actividades.....	30
<b>Conclusión</b> .....	31
<b>Anexos</b> .....	33
<b>Lista de referencias</b> .....	35

## **Ilustraciones**

### **Figuras**

Figura n°1: Conurbación Manta – Montecristi.....	13
Figura n°2: Piso de vivienda hundido.....	18
Figura n°3: Vivienda de caña.....	19

### **Tablas**

Tabla n° 1: Vivienda y servicios básicos.....	18
Tabla n° 2: Actividades e ingresos económicos .....	20
Tabla n° 3: Actividad de las mujeres y grupos etarios.....	21
Tabla n° 4: Enfermedades recurrentes.....	22

### **Declaración de cesión de derecho de publicación de tesina**

Yo, Miguel Ángel Calderón Delgado, autor de la tesina titulada “Nuevos Barrios y Nuevas Vulnerabilidades: Estudio de Vulnerabilidad al Cambio Climático del Barrio Valle Encantado de la Ciudad de Montecristi periodo 2016 – 2019” declaro que la obra es de mi exclusiva autoría, que la he elaborado para obtener el título de especialización en Liderazgo, Cambio Climático y Ciudades concedido por la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales, FLACSO Ecuador.

Cedo a la FLACSO Ecuador los derechos exclusivos de reproducción, comunicación pública, distribución y divulgación, bajo la licencia Creative Commons 3.0 Ecuador (CC BY-NC-ND 3.0 EC), para que esta universidad la publique en su repositorio institucional, siempre y cuando el objetivo no sea obtener un beneficio económico.

Quito, marzo de 2020



Miguel Ángel Calderón Delgado

## Resumen

**Palabras claves:** expansión urbana, vulnerabilidad, cambio climático, capacidad de adaptación, resiliencia.

Pensar en el cambio climático, es pensar en un grupo de acontecimientos relativamente nuevos, los mismos que en la actualidad, reflejan un proceso de cambio de paradigma con respecto a la manera de pensar a la naturaleza. Estos cambios de esquemas, no se producen de manera espontánea, sino que vienen acompañados de dinámicas que describen un proceso dialéctico que va generando distintas posiciones en cuanto a la manera de pensar al cambio climático.

Sin embargo, de lo que sí se puede estar claro, es que el cambio climático es una disyuntiva que necesita ser pensada desde el impacto generado por las dinámicas socioeconómicas de una cultural global, que se encuentra atrapada por el consumismo y el aprovechamiento desmedido de los recursos naturales, hasta el efecto que engendra a nivel social.

Esta investigación indaga cómo en el actual modelo de desarrollo capitalistas se crea y reproduce conglomerados o grupos humanos dispersos, segregados y despojados de su derecho a vivir en un ambiente sano. La falta o el limitado acceso a los servicios básicos y elementales como al agua potable, alcantarillado, asfaltado de calles y calzadas, en estos barrios va generando una gran cantidad de sensibilidades, que sumadas a la exposición y a la reducida capacidad de adaptación determinan su mayor vulnerables al cambio climático.

Para el caso de esta investigación, se tomó como lugar de estudio, el barrio Valle Encantado de la ciudad de Montecristi, formado a fines del 2008, paralelo al año de finalización de la Asamblea Constituyente.

## **Agradecimiento**

Quiero aprovechar estas líneas para agradecer primeramente a mi Dios personal, quien habita en mi interior y me dio fortaleza, sabiduría y la paciencia para poder llegar a la meta.

A mis familiares y amigos por su apoyo moral y académico.

A mis queridos profesores de la especialización en Liderazgo, Cambio Climático y Ciudades de la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales, por todas sus enseñanzas.

## **Introducción**

La dispersión urbana acarrea una cantidad relevante de fenómenos socioeconómicos, tanto de causa como de efecto. La presente investigación indaga sobre la formación de barrios periféricos en procesos de acelerados de urbanización y las principales vulnerabilidades de las cuales son objeto. Se analiza el estudio de caso del barrio Valle Encantado en el cantón Montecristi. La expansión urbana, ha dado paso a la creación de nuevos asentamientos ubicados en la parte norte (conurbación Manta – Montecristo), de asentamientos como el barrio Valle Encantado, donde se constata la relación directa entre la dispersión urbana y el apareamiento de nuevas vulnerabilidades como la climática, la misma que se ven reflejada en las deficiencias tanto estructurales, como sociales y económicas, sin omitir ciertas prácticas culturales que debilitan los procesos de adaptación al cambio climático.

Dentro de las causas para el caso de los habitantes del barrio Valle Encantado, se encuentra la necesidad habitacional y la falta de acceso a tierras idóneas para urbanizar, las mismas empujan las familias a establecerse en un territorio que no presta las condiciones básicas urbanísticas. Por otra parte, los efectos de asentarse en este territorio periférico al casco urbano de Montecristi, han generado y contribuido a la aparición de nuevas vulnerabilidades y específicamente la climática.

En el caso de estudio se evidencia la falta de servicios básicos como la red agua potable y alcantarillado en el barrio Valle Encantado. Este hallazgo no solo refleja una necesidad, sino también, una sensibilidad a variables climáticas extremas, como el aumento de las precipitaciones, que afecta la sensibilidad del suelo donde están asentados. Esta última se relaciona con los hundimientos de las casas, por la falta de un sistema de alcantarillado que ayude a drenar tanto las aguas servidas como las aguas lluvia.

Todo lo anterior, muestra lo poco o nada preparados que están, para enfrentar variabilidades climáticas a escalas mayores, como el ascenso de la temperatura a 2°C, el mismo que se espera ocurra durante todo el presente siglo y que como parte de sus efectos, provocará el aumento de la precipitación media anual. Existe también, un sin número de teorías sobre la vulnerabilidad al cambio climático, que destacan el efecto mayor en las mujeres, niños, adultos mayores y quienes padecen enfermedades catastróficas.

A lo anterior también podemos sumar el bajo nivel de ingreso económico, en el estudio de caso al menos el 90% de los hogares tienen ingresos menores al salario mínimo vital. Se observa además una estructura social que reproduce relaciones de género excluyentes, falta de oportunidades y de empobrecimiento de las mujeres, negándoles la oportunidad de aportar con el fortalecimiento de la capacidad adaptativa de sus hogares y su entorno social.

Las características y fenómenos que se producen en los barrios periféricos, como el caso de barrio Valle Encantado, sugieren asumir la importancia necesaria y emergente de enfrentar los efectos del cambio climático en sectores vulnerables. Tomando en cuenta las estimaciones para el Ecuador y las exposiciones que afectan las zonas costeras y su propensión a eventos extremos que se relacionan con cambio climático. En definitiva, se hace necesario generar procesos de fortalecimiento de la capacidad adaptativa del barrio Valle Encantado, haciendo énfasis en el capital social, humano y económico, poniendo como eje transversal el enfoque de género.

## Capítulo 1

### Marco teórico, metodológico y contextual

#### 1.1. Marco Teórico

De acuerdo con Sandra González “existe interdependencia cuando las acciones de unos individuos influyen en las decisiones (y posteriores acciones) de otros individuos” (González 2009). Esta suposición afirma que los individuos no deciden o actúan como lo haría un ermitaño, los procesos de desarrollo urbanístico responden a dinámicas sociales y no de elección racional. Es decir, los procesos de segregación empujan a muchas familias a urbanizar territorios que no prestan las condiciones habitacionales adecuadas.

En relación a lo anterior Gualteros, Marzullo y González (2019), afirman que “la configuración de los barrios o la segregación evidenciada en los POT a través de la fijación de estratos socioeconómicos pareciera establecer límites artificiales”.

En consecuencia, la segregación como forma de distribución del espacio urbano, sólo refleja un contexto con relaciones sociales de poder donde no hay equidistancia, y los espacios territoriales están siendo diseñados de manera contraria a la idea fundamental del urbanismo, es decir, y en relación a esto último, el “proceso de dotar infraestructuras y servicios básicos constituye uno de los aspectos fundamentales de la construcción de nuestro hábitat y de la transformación del territorio” (Bouza, y otros 2019).

Según Gemma Vilà y Jordi Gavaldà, en un ensayo titulado “Efectos del urbanismo disperso y consecuencias para la sostenibilidad social. Análisis de la Región Metropolitana de Barcelona”, explican dos modelos urbanos; el primero es el tradicional, el mismo que heredaron los países latinoamericanos en la época de las conquistas europeas y el otro es el modelo disperso, producto del modelo de desarrollo vigente en nuestros países ( Vilà y Gavaldà 2013).

Los modelos urbanos antes mencionados, hacen referencia a los dos modelos de desarrollo urbano con características contrapuestas. El primero es el modelo de ciudad compacta, el mismo que tiene relación con la búsqueda del uso eficiente del espacio, a tal punto que da un énfasis importante al fortalecimiento de las relaciones sociales. Es decir, es un modelo de

ciudad sostenible que toma como punto de partida la eficiencia de los recursos como: el suelo, el espacio público, la movilidad, biodiversidad urbana y la cohesión social.<sup>1</sup>

Por otro lado, tenemos el modelo de ciudad dispersa. De acuerdo con (Rueda 1997, 2) “la ciudad difusa tiene de todo y mucho pero disperso, separado funcionalmente (la universidad, la industria, la residencia, las áreas comerciales, las oficinas, etc. se separan físicamente) y segregado socialmente. De esta manera se obtiene un aumento en el “consumo del suelo, de energía y materia”.

A sí mismo, dentro del proceso de desarrollo urbanístico de Ecuador, podemos encontrar factores económicos que han incidido en la formación de nuevos asentamientos; como lo explica Ramiro León Paz, en su estudio sobre el “desarrollo urbano en el Ecuador”. “El apareamiento de un nuevo polo de desarrollo genera el apareamiento de nuevos asentamientos o ciudades en la zona de influencia de este, mismos que le proveen de mano de obra u otros servicios para satisfacer las necesidades del centro urbano” (León Paz 2015, 38). De acuerdo con el texto “Ocho tesis sobre el cambio climático y el desarrollo sostenible en América Latina”, el cambio climático es, “desde una óptica económica, consecuencia de una externalidad negativa global (...) esto es, las actividades económicas emiten a la atmósfera, sin costo económico alguno, un conjunto de gases de efecto invernadero que ocasionan el cambio climático” (Galindo , Samaniego, y otros 2015, 12).

En relación a lo antes mencionado, podemos decir que a nivel de Latinoamérica y el Caribe nuestra principal preocupación no sería el grado de emisiones de gases de efecto invernadero que estemos generando, sino el daño ocasionado por los países del mal llamado del primer mundo, a través de la generación desmedida de gases de efecto invernadero, provocando cambios en el clima ahora mucho más frecuentes e innegables; de acuerdo con el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC):

El calentamiento en el sistema climático es inequívoco y, desde la década de 1950 (...) la atmósfera y el océano se han calentado, los volúmenes de nieve y hielo han disminuido, el

---

<sup>1</sup> García de los Reyes, Juan Carlos. 2016. Blog de Juan Carlos García de los Reyes. Vista 28 de junio de 2019. <https://granadablogs.com/gr-arquitectos/2016/04/14/que-es-una-ciudad-compacta/>

nivel del mar se ha elevado y las concentraciones de gases de efecto invernadero han aumentado (IPCC 2013, 1).

El mismo IPCC, conceptualiza el cambio climático como la “variación del estado del clima identificable (por ejemplo, mediante pruebas estadísticas) en las variaciones del valor medio y/o en la variabilidad de sus propiedades, que persiste durante largos períodos de tiempo, generalmente decenios o períodos más largos” (IPCC 2013, 188).

Otro de los conceptos importantes de cambio climático para este trabajo, es el que reza en el texto “La Economía del Cambio Climático en América Latina y el Caribe”, donde lo define como “la variación global del clima de la tierra debido a causas naturales y principalmente a la acción humana, como consecuencia de una creciente retención del calor del sol en la atmósfera conocida como “efecto invernadero” (Bárcena, Samaniego, y otros 2018)

De acuerdo con la Segunda Comunicación sobre Cambio Climático Ecuador del 2011. El Ecuador se caracteriza por ser propenso a eventos extremos que se relacionan con cambio climático, “ocasionando impactos sociales, ambientales y económicos significativos” (Càceres y Núñez 2011, 23).

En relación a lo antes mencionado, la “Información Climática de Amenazas Hidrometeorológicas en las Provincias Costeras del Ecuador” explica que, en provincias costeras como Manabí, existen zonas centrales como Montecristi, que son proclives tanto a eventos de escasez como de exceso de precipitaciones (CIIFEN 2007).

Según Campos y Mendoza en su estudio sobre Tendencias de Cambio Climáticas en la Demarcación Hidrográfica de Manabí, donde describe, como la influencia de las sequías se presentan “a partir de mediados de junio hasta fines de noviembre o mediados de diciembre y se caracteriza por la carencia de lluvias y la presencia en determinadas regiones de las denominadas garúas invernales, en esta época la temperatura de la superficie del agua del mar varía entre 23 y 25 C” (Campos Cedeño y Mendoza Alava 2018).

Para el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC), la vulnerabilidad es la “propensión o predisposición a ser afectado negativamente”. Este simple concepto, es clave para este estudio, ya que en palabras cómo “propensión y predisposición”,

se explica cómo una población puede tener una inclinación a ser afectada de manera negativa, y a su vez, como esto puede ser medible (IPCC 2014).

Víctor Magaña en la Guía Metodológica para la Evaluación de la Vulnerabilidad ante Cambio Climático, hace una distinción bastante clara sobre cambio climático y vulnerabilidad donde dice lo siguiente:

El cambio climático puede ser considerado un problema de gestión de riesgo, donde los cambios en la temperatura y precipitación resultan del incremento en la concentración de Gases de Efecto Invernadero (GEI), mientras que la vulnerabilidad surge del modelo de desarrollo y aprovechamiento de los recursos naturales (Magaña 2013, 6).

De la misma manera, la GIZ en su manual llamado “El libro de la vulnerabilidad”, toma como base conceptual el cuarto informe del IPCC, rescatando aspectos como: “carácter, magnitud y rapidez del cambio climático y la variación a la que un sistema está expuesto, su sensibilidad y su capacidad de adaptación” (GIZ 2017, 20). Dentro de los principales enfoques de vulnerabilidad tenemos los siguientes: “riesgo – amenaza” (RA), construcción social del riesgo (RSR) y el enfoque integrado (EI)” (Lampis 2013, 20).

Con respecto al enfoque riesgo – amenaza; sus estudios fueron realizados exclusivamente por las ciencias naturales y se concentraban en los fenómenos naturales como: los terremotos; las erupciones volcánicas, etc. En definitiva, este enfoque parte de las características físicas como las principales fuentes de vulnerabilidad al cambio climático. En el caso de la construcción social del riesgo, este considera a la vulnerabilidad al cambio climático como un problema de desarrollo. Es decir, el primer enfoque tiene un peso epistemológico de carácter positivista y el segundo una fuente del conocimiento científico constructivista (Lampis 2013, 17-23).

De acuerdo con la publicación de la Corporación Andina de Fomento titulada “Índice de vulnerabilidad y adaptación al cambio climático en la región de América Latina y el Caribe”, “el 50% de la población de la región reside en países con riesgos altos o extremos de vulnerabilidad al cambio climático” y además ubica en un considerable nivel de vulnerabilidad climática, a las zonas urbanas a futuro (Mapplecroft 2014, 6).

Uno de los temas recurrentes, en muchos estudios realizados en Latinoamérica, relacionados al cambio climático, es el gran contenido de impactos sociales que este puede generar; es decir, el tema de vulnerabilidad al cambio climático, tiene relación directa con las variables sociales tanto de causa como de efecto (CELADE 1996, 25-57).

Siguiendo con lo anterior, vemos como las variables sociales están presentes en el tema de vulnerabilidad al cambio climático. Como diría Robert Erreis, “la vulnerabilidad está ligada a un patrón de desarrollo de largo plazo, caracterizada por la pobreza; las desigualdades económicas, de etnia, género; el limitado acceso a alimentos y agua potable; insuficiente cobertura de los servicios de educación, salud, seguridad social” (Erreis Peñarreta 2015, 16). En relación a climático y sus efectos en la salud. De acuerdo la OMS, “el cambio climático causará anualmente unas 250.000 defunciones adicionales entre 2030 y 2050; 38.000 por exposición de personas ancianas al calor; 48.000 por diarrea; 60.000 por paludismo; y 95.000 por desnutrición infantil” (OMS 2018, 3).

De acuerdo con lo antes mencionado, el cambio climático tendrá repercusiones directas en la salud pública, y a más de eso, tendrá impacto en enfermedades comunes y muchas de ellas con estatus de recurrentes o frecuentes, entre ellas las enfermedades catastróficas. De esta manera la recurrencia o frecuencia de las enfermedades son estudiadas y medidas en función de “el número de personas que la padecen o lo presentan” (Fernández, Díaz y Valdés 2004, 1).

En el tema de género y cambio climático, podemos encontrar una considerable cantidad de información, sin embargo, todos concluyen en que las mujeres, junto con los niños, ancianos y personas con enfermedades catastróficas como por ejemplo el VIH, son los más vulnerables al cambio climático; en el caso de las mujeres, específicamente las mujeres pobres son mucho más vulnerables que las de mayores recursos económicos, pero mucho más vulnerables que las dos anteriores son las mujeres rurales.

También es importante resaltar, cómo los modelos de crecimiento urbano desconcentrados, trabajan como un borrador de los límites físicos y sociales entre lo urbano y lo rural. De acuerdo con (Proaño Vélez 2015, 9), “en América Latina los procesos de periurbanización están caracterizados por su diversidad y la multiterritorialidad, debatida entre el campo y la ciudad, con prácticas y estrategias que difieren mucho de lo que ocurre en la ciudad

consolidada”. La misma autora explica, cómo los territorios más desarrollados en términos económicos, influyen en las dinámicas sociales y espaciales, advirtiendo que, los “procesos de urbanización desordenados, la ocupación informal de tierras y la falta de servicios básicos, afectando la calidad de vida de la población” (Proaño Vélez 2015, 9). Es decir que, las dinámicas de desarrollo de un territorio y sus posibles afectaciones como la aparición de nuevas vulnerabilidades; pueden verse influenciadas por los procesos de desarrollo urbanístico de localidades vecinas.

En consecuencia, podemos ver cómo el apareamiento de nuevos asentamientos en zonas dispersas y no aptas para habitar, generan nuevas vulnerabilidades en un territorio dado, y que a su vez, pueden estar estrictamente relacionados con el modelo de desarrollo capitalista y en ciertos casos, se los puede vincular con las presiones urbanísticas generadas por ciudades vecinas con mayores niveles de desarrollo.

## **1.2. Marco Metodológico**

El método utilizado para este trabajo, fue el método mixto (cualitativo-cuantitativo), el mismo que nos ayudó a tener una imagen más amplia de la realidad estudiada. El método cualitativo, permitió tener un acercamiento con las personas y de esta manera obtener información con característica lingüística-semiótica.

En el caso del método cuantitativo, este ayudó a realizar un tratamiento estadístico, a través de la codificación y tabulación de los datos. Como diría (Ander-Egg 2011, 46-47) hoy, la mayoría de los investigadores optan por formas mixtas, considerando diferentes procedimientos y técnicas de los métodos cualitativos y cuantitativos.

La revisión de fuentes primarias y secundarias, fue uno de los recursos utilizados en esta investigación, por ejemplo, dentro las fuentes primarias se tomó encuentra toda la información existente como croquis, fotografías y documentos recolectados dentro del trabajo de campo, también la información proporcionada por el Municipio de Montecristi que no era de conocimiento público. Con respecto a la información secundaria, se analizaron los Planes de Ordenamiento Territorial, tanto de Montecristi como del cantón de Manta; de manera que, se logró la triangulación de la información y un análisis más profundo en cuanto a la influencia que la ciudad de Manta, en el tema de vulnerabilidad y crecimiento urbano disperso de la ciudad en estudio.

Dentro de las técnicas del método cualitativo, tenemos la entrevista y el grupo focal. La entrevista es una técnica que exige la correspondencia entre dos o más personas que tratan sobre un asunto en particular. En esta investigación, se generó información relacionada directamente con los tres componentes de la vulnerabilidad al cambio climático; “exposición, sensibilidad y capacidad de adaptación” señalados por GIZ (GIZ 2017, 20-22).

Las entrevistas se hicieron a funcionarios del Municipio de Montecristi de Montecristi, que trabajan en departamentos o áreas relacionadas con el tema de investigación. La herramienta que se utilizó, fue un cuestionario semiestructurado que contenía preguntas relacionadas con vulnerabilidad al cambio climático, también preguntas de carácter histórico-social como: desarrollo urbano y el nacimiento de los nuevos barrios de la conurbación Montecristi- Manta y cómo estos se relacionan con la variabilidad climática y la vulnerabilidad al cambio climático. Las entrevistas fueron grabadas, duraron entre 30 y 60 minutos. No se transcribió todo el material, se hizo una selección de partes significativas, en función de las notas de campo.

El grupo focal es otra de las técnicas aplicadas en la investigación aplicada. Según Escobar y Bonilla (2017) los grupos focales parten desde diferentes posiciones epistemológicas, principalmente desde el “realismo y el constructivismo contextual”; el realismo parte de categorías preexistentes para analizar los datos, busca la consistencia del significado entre múltiples análisis y aplica los conceptos de confiabilidad y validez. Por su parte, el constructivismo contextual, rechaza el supuesto de una única realidad que puede ser revelada a través de la correcta aplicación de un método (Escobar y Bonilla 2017, 52).

En esta investigación los criterios para elegir los integrantes del grupo, fueron los años como habitantes del barrio, es decir; no menor a 5 años y que al menos el 50% de los participantes ser mujeres, con el objeto de integrar cuestiones relacionadas con temáticas específicas. También se elaboró un cuestionario semiestructurado, con preguntas relacionadas con vulnerabilidad al cambio climático, capacidad de adaptación y posibles soluciones para reducir la vulnerabilidad al cambio climático.

El grupo focal duró tres horas, se trabajó con, matrices de problemas y soluciones, trabajo de subgrupos, en este último se dividió al equipo de trabajo en dos grupos, quienes participaron en función de construir a partir de lluvia de ideas, la matriz de problemas y su respectiva

priorización. Esta técnica grupal, también sirvió para plantear de manera conjunta las posibles soluciones y a partir de eso; elaborar un mini plan de acción para la reducción de la vulnerabilidad al cambio climático del barrio estudiado.

Otra de las técnicas del método cuantitativo es la encuesta. Para esta investigación se elaboró un cuestionario semiestructurado, con preguntas cerradas que se aplicó a todas las familias asentadas en el barrio Valle Encantado de la ciudad de Montecristi, excepto en pocos casos que no hubo quien responda o no aceptaron.

Se realizó la encuesta a 50 familias, utilizando un cuestionario de 10 preguntas relacionadas con movilidad humana, salud, economía, infraestructura (ver Anexo 1).

Se utilizó la triangulación de los dos métodos cualitativo y cuantitativo para obtener información más consistente (Benavides y Gómez 2005, 120 -123).

En el caso del análisis de vulnerabilidad, se partió desde tres categorías y elementos de la vulnerabilidad; exposición, sensibilidad y capacidad de adaptación. Estos tres elementos fueron caracterizados y analizados por separados y entre sí.

## **1.2. Marco contextual**

El cantón Montecristi de la provincia de Manabí, alcanzó esa categoría territorial el 25 de junio de 1822 y fue nombrada capital provincial en año de 1861 hasta el año 1867. Su primer fundador fue el Sr. Cristi, el mismo que construyó su vivienda en la cima del cerro y a partir de esto; se le dio al poblado el nombre de “Monte de Cristo” o “Monte Cristi”.

De acuerdo con el Plan de Ordenamiento Territorial donde se describe información del INEC 2010; el cantón Montecristi tiene una población de 70.2294, divididos en 46.312 en el sector urbano, 23.982 en el sector rural y una tasa de crecimiento de 5,36%; convirtiéndose en el cantón con la tasa más alta de crecimiento a nivel provincial. Sin embargo, es importante mencionar, que a pesar de tener la mayor tasa de crecimiento; su población sólo representa el 5% del total de la población a nivel provincial.

Otro de los aspectos considerados en esta investigación, es la proyección de crecimiento poblacional, donde se describe una proyección poblacional urbana para el 2014 de 58.805 y

para el 2024 de 106.838 habitantes, con una concentración urbana del 65,5% para el 2014. Dentro de este grupo poblacional, sería importante contar con información poblacional de cada uno de los barrios y sectores.

En base a la Actualización del Plan de Ordenamiento Territorial de Montecristi, el cantón Montecristi de la provincia de Manabí, se encuentra ubicado al centro oeste de la Provincia de Manabí, sus límites son: al norte con el cantón Manta y Jaramijó, al oeste con el cantón Manta y el Océano Pacífico, al este con el cantón Portoviejo y Jipijapa, y al sur con el cantón Jipijapa y el Océano Pacífico y está conformada por 5 parroquias urbanas y una rural, y tiene una extensión de 734, 20 km<sup>2</sup> (GADM Montecristi 2016).

El cantón Montecristi está distribuido en tres sectores: el primero son las parroquias urbanas: Eloy Alfaro, Montecristi, Aníbal San Andrés, El Colorado y Leónidas Proaño. El segundo es el Montecristi Rural donde se encuentran las Comunas Bajo la Palma, La Pile, Río Manta; y el tercer sector es el Gobierno Autónomo Descentralizado de La Pila la única parroquia rural del cantón (GADM Montecristi 2016).

En consecuencia, tenemos la zona número 1, perteneciente a la zona norte y conurbación Manta – Montecristi. La zona 2 pertenece a la parte central del territorio cantonal, destinado como sector de desarrollo industrial del cantón y por último tenemos la zona 3, donde se encuentra en el centro poblado de la ciudad (GADM Montecristi 2016).

Dentro de esta parroquia se encuentran numerosos barrios, de los cuales no existe información, entre ellos está el barrio Valle Encantado, el cual es el objeto de este estudio. Es importante recalcar, que no existe ningún tipo de información de carácter público de este barrio; de aquí radica la importancia y justificación de la elección del este barrio, para la realización del estudio. Mediante información recogida en territorio, se estima que el barrio Valle Encantado de la ciudad de Montecristi, tiene una población aproximada entre 200 y 250 habitantes. El barrio fue formado paralelo al año de finalización de la Asamblea Constituyente en el año 2008.

A partir de un breve sondeo, utilizando herramientas como la observación y conversaciones con moradores del barrio. Podemos decir que, el barrio en mención se formó en el año 2008, producto de una invasión iniciada por personas pertenecientes a zonas rurales de la provincia

de Manabí, muchos de ellos migraron antes de asentarse en este sector y vivían en la ciudad de Manta, pero por la necesidad de acceso a vivienda propia, tomaron la decisión de asentarse en este territorio de características rurales, donde se encuentran sentadas 50 familias (Veliz 2019).<sup>2</sup>

El barrio Valle Encantado, carece de una estimada cantidad de servicios básicos, entre ellos tenemos los siguientes: el sistema de alcantarillado que es reemplazado por el uso de pozos sépticos, no existe red agua potable, las familias obtienen el líquido vital a través de tanqueros, existe una calle principal asfaltada pero las transversales se encuentran en su estado natural (tierra), no cuenta con aceras y bordillos y el acceso a la salud es muy limitado, ya que no cuentan con un subcentro de salud cercano.

En definitiva, queda muy claro que este estudio gira alrededor de un escenario bastante complejo, sin embargo, pretende generar insumos, utilizando como recurso principal, la participación e involucramiento de los habitantes del barrio y el GADM de Montecristi.

---

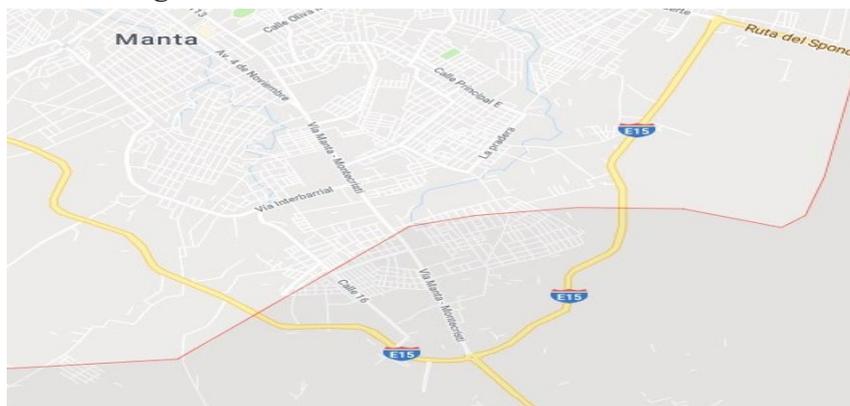
<sup>2</sup> Ernesto Veliz, morador del barrio Valle Encantado, en conversación con el autor, julio de 2019.

## Capítulo 2

### Entre la dispersión y la vulnerabilidad

Si algo tiene el cantón y ciudad de Montecristi, es su fascinante material histórico, el mismo que nos ayuda a reflexionar y comprender; cómo el crecimiento urbanístico de la ciudad de Montecristo, ha sido influido por las dinámicas territoriales de los cantones vecinos. Sin embargo, este material histórico no es algo que haya quedado preso en el pasado, en los actuales momentos, la ciudad de Montecristi sigue creciendo de manera acelerada y no necesariamente de forma compacta y ordenada, los nuevos barrios aparecen como el producto de un desbordamiento urbanístico de la ciudad de Manta, atravesando los límites de su territorio y ocupado el territorio rural de Montecristi (ver figura 1).

**Figura n° 1. Conurbación Manta-Montecristi**



Fuente: Google Maps, (s.f).<sup>3</sup>

El nacimiento del barrio Valle Encantado, tiene un nexo temporal de simultaneidad con el año de finalización de la Asamblea Constituyente con sede en la ciudad de Montecristi, la misma que concluyó a inicios del último trimestre del año 2008. Con esto no quiero decir que la asamblea constituyente es causa de los aparecimientos de este nuevo barrio, y en general de los barrios del sector norte de la ciudad, ya que la gran mayoría de estos barrios se formaron mucho antes del 2007 y el barrio Valle Encantado es uno más de este proceso de crecimiento urbanístico de este sector.

<sup>3</sup> Google. (s.f.). [Mapa de Manta, Ecuador en Google Maps]. Recuperado el 17 de Agosto, 2019, de <https://www.google.com/maps/place/Manta/@-0.9683162,-80.7795552,12z/data=!3m1!4b1!4m5!3m4!1s0x902be6a9e440988b:0x9403b825a96f98ba!8m2!3d-0.9676533!4d-80.7089101>

Sin embargo, tampoco podemos dejar de lado otras categorías en torno al concepto de dispersión y de vulnerabilidad, las mismas que van más allá de los factores físicos o naturales; donde se debe tomar en cuenta la dispersión en el ámbito social, y su efecto en el debilitamiento del capital social. Como lo afirma doña Rina García “muchas veces me ha tocado salir sola a pelar la cara al Municipio, como si el alcantarillado solo sea para mí”.

Con lo anterior, se pudo identificar otro de los factores de vulnerabilidad identificado en este estudio y su relación directa con el debilitamiento en la capacidad organizativa del barrio, existe una organización que fue conformada al inicio de la creación del barrio, pero esta dejó de funcionar cuando su objetivo de creación logró materializarse con la legalización de los predios.

## **2.1. Los nuevos asentamientos**

De acuerdo con la información recabada a través de entrevistas a los directores departamentales de Planificación Territorial y Gestión Ambiental del Municipio de Montecristi. Podemos decir que, la ciudad de Montecristi es un territorio en constante crecimiento, ya que sus barrios siguen en aumento, a tal punto que, el Gobierno Cantonal se encuentra en proceso de creación de una nueva parroquia urbana.

En palabras del Carlos Franco<sup>4</sup> “la ciudad ha crecido, se ha expandido y en los actuales momentos el área urbana no se encuentra totalmente delimitada”. Es evidente que Montecristi está en constante crecimiento y a su vez, en una lucha permanente entre sus límites urbano-rurales. Esta lucha constante por la ocupación del territorio rural, debilita y reduce la capacidad que debería tener el gobierno cantonal, para planificar de manera eficiente el territorio, sin dejar de lado ciertas falencias administrativas que como resultado, podemos observar la expansión del territorio urbano hacia el sector rural.

En consecuencia, tenemos un barrio ubicado a una distancia aproximada de 7 km del centro poblado del cantón Montecristi, en un territorio denominado por el gobierno cantonal como zona 1 y considerado como zona urbana, pero con una realidad característica de las zonas rurales y dispersa con relación al centro urbano.

---

<sup>4</sup> Carlos Franco, director departamental de Planificación Territorial Municipio de Montecristi, en conversación con el autor, julio de 2019.

Apoyados por la información que se recabo en el grupo focal con los moradores del barrio Valle Encantado, las primeras familias que se asentaron en el territorio de estudio, lo hicieron bajo condiciones territoriales bastante precarias; como lo dijo doña Rina<sup>5</sup> “los primeros que nos asentamos en este barrio, lo hicimos en el año 2008 y todo esto era puro monte”. Sin embargo, y a pesar que han pasado 11 años, en la actualidad siguen padeciendo la necesidad acceder a los servicios básicos.

Lo anterior y la manera como se produjeron estos asentamientos, podemos relacionarlo con la opinión de Leonardo Hidalgo,<sup>6</sup> quien afirma que el proceso de formación de este y los demás barrios de la “zona 1”,<sup>7</sup> se formaron a partir de procesos de invasión de tierras.

La actualización del Plan de Ordenamiento territorial de Montecristi, también genera insumos que ayudaron a entender el proceso urbanización en las áreas periféricas rurales de Montecristi. Según el documento, “la población se incrementó de forma acelerada en el periodo 1999 – 2010”; y siendo está definida, por los asentamientos que conforman la conurbación Manta – Montecristi<sup>8</sup> (GADM Montecristi 2016, 219).

El Gobierno Autónomo Descentralizado de Montecristi, hasta los actuales momentos no ha sido capaz de resolver el problema del crecimiento urbanístico desordenado de su jurisdicción, y tampoco ha podido delimitar su territorio urbano y más aún planificar de manera eficiente y oportuna su territorio. Cabe mencionar, que el barrio se encuentra legalizado, todos los predios cuentan con su respectiva escritura.

Lo anterior, se pudo reforzar con la entrevista realizada al director de planificación territorial de GADM Montecristi, el Ing. Carlos Franco, quien afirmó, que los barrios del sector norte de la ciudad de Montecristi, son considerados como urbanos, pero no existe dentro de la planificación del cantonal de Montecristi, la construcción de la red de agua potable y alcantarillado para el barrio Valle Encantado.

---

<sup>5</sup> Rina García, intervención en grupo focal de moradores del barrio Valle Encantado, realizado por el autor, 26 de julio de 2019

<sup>6</sup> Leonardo Hidalgo (director departamental de Gestión Ambiental Municipio de Montecristi) en conversación con el autor, julio de 2019.

<sup>7</sup> De acuerdo con la actualización del Plan de Ordenamiento Territorial de Montecristi 2016, el Cantón del mismo nombre está dividido en tres zonas.

<sup>8</sup> Los territorios de esta conurbación y que se encuentran dentro del territorio del cantón Montecristi, están situados en la periferia rural de ese último y en la periferia urbana de Manta.

En definitiva, se puede palpar la necesidad urgente de iniciar procesos de organización del barrio y de esta manera lograr empoderamiento y conciencia social del problema, a fin de trabajar de manera conjunta y exigir a la autoridad cantonal, hacer uso de sus competencias y obligaciones para mejorar la realidad del barrio.

## **2.2. Vulnerabilidad al cambio climático**

### **2.2.1. Exposición**

La exposición sin lugar a duda, es uno de los principales factores de vulnerabilidad al cambio al climático, factor que hace énfasis, a características externas de una población, es decir, todo lo relacionado a fenómenos naturales.

Vale mencionar que los datos existentes en cuanto a variabilidad climática y que hacen referencia al grado de exposición a fenómenos naturales, son muy pobres.

Sin embargo, si partimos de datos que expliquen los efectos futuros del cambio climático, nos encontraremos ante una cantidad de datos inexactos; con información basada en escenarios climáticos a manera de predicciones, que más allá de lo mucho o poco reales que puedan ser, generan una gran incertidumbre.

Para el presente estudio, se tuvo que recurrir a información recopilada en documentos, pero mucho más a la información de campo. En este sentido, el Barrio Valle Encantado se encuentra ubicado en la zona alta de los barrios considerados como los asentamientos de la zona norte de Montecristi. De acuerdo con el plan de Ordenamiento Territorial de Montecristi, el barrio en estudio se encuentra situado en un sector denominado por ellos; como “no susceptibilidad de amenaza de inundación”.

Sin embargo, la información recopilada en territorio, nos da otra lectura de la realidad del barrio. La Sra. Carlina Veliz,<sup>9</sup> explica cómo los dos últimos inviernos afectaron de manera muy fuerte con relación a los años anteriores, “el invierno fue tan fuerte que un día el agua ingresó hasta el interior de las casas”.

De acuerdo con la información del INAMHI, citada en el Plan de Ordenamiento Territorial de Montecristi (GADM Montecristi 2016), el cantón Montecristi, presenta una precipitación

---

<sup>9</sup> Carlina Veliz, intervención en grupo focal de moradores del barrio Valle Encantado, realizado por el autor, 26 de julio de 2019.

media anual de 375 y 440 mm. Si bien es cierto, estos niveles de precipitación anual son muy bajos, sin embargo, los habitantes del barrio Valle Encantado, han experimentado problemas por efecto de las lluvias.

En base a estudios relacionados sobre cambio climático, conocemos que “de mantenerse la tendencia actual de la temperatura, el cambio que podría esperarse en el Ecuador sería de aproximadamente un aumento de 2°C hasta fin de siglo” (MAE 2017, 32).

Tomando en cuenta la realidad en la que viven los habitantes del barrio en mención y descrita por la Sra. Bárbara,<sup>10</sup> “el invierno convierte al barrio en un lodazal que dificulta la capacidad de poder transitar con normalidad y el verano en una polvareda que no se soporta”. Resulta muy difícil esconder una realidad que de manera silenciosa nos narra el sufrimiento que padecen estas personas por la inclemencia de la naturaleza, y que se ve reflejada en los efectos de las fuertes lluvias, como también la temporada seca que convierte este entorno en un polvoriento espacio de amarga convivencia.

Sin ahondar tanto en el tema, los resultados del aumento de la temperatura a 2°C, serían bastante desalentadores para el Barrio Valle Encantado, siendo este un barrio con características muy relacionadas con vulnerabilidad al cambio climático.

### **2.2.2. Sensibilidad**

En relación al concepto de sensibilidad al cambio climático, el mismo que hace referencia “al grado en que un sistema está adverso o benéficamente afectado por la exposición a un cambio climático dado” (GIZ 2017, 21), estas afectaciones pueden tener atributos de carácter Esta investigación identificó características físicas. Dentro de las características físicas de la sensibilidad al cambio climático del barrio Valle Encantado, tenemos el suelo, que para este caso se relaciona con el movimiento de masa. De acuerdo con la actualización del Plan de Ordenamiento Territorial de Montecristi, refiriéndose a los movimientos de masa, explica que “la inestabilidad más notoria está localizada en el casco urbano del cantón” (GADM Montecristi 2016, 118).

---

<sup>10</sup> Bárbara Macías, intervención en grupo focal de moradores del barrio Valle Encantado, realizado por el autor, 26 de julio de 2019

Sin lugar a duda, el documento antes mencionado, solo hace referencia a los deslizamientos por causas naturales y no toma en cuenta los factores antrópicos que lo provocan, como es el caso del barrio Valle Encantado, donde Beatriz Zambrano, nos explica lo siguiente:

Yo tengo 6 años aquí, y al parecer la tierra de aquí no es muy buena, según dice mi esposo el problema de la tierra es la falta de alcantarillado, que entre más años estemos sin alcantarillado las casas terminarán destruyéndose<sup>11</sup> (Ver figura nº 2).

**Figura nº2. Piso de vivienda hundido**



Fuente: Fotografía tomada del trabajo de campo.

**Tabla nº 1. Vivienda y servicios básicos**

<b>Material de construcción de las viviendas</b>	<b>Hogares</b>	<b>Porcentaje</b>
Cemento	30	60,00%
Mixta	5	10,00%
Caña	15	30,00%
<b>Total</b>	<b>50</b>	<b>100,00%</b>
<b>Sistema sanitario</b>	<b>Hogares</b>	<b>Porcentaje</b>
Alcantarillado	0	0
Fosa séptica	40	80,00%
Pozo ciego	7	14,00%
Estero	3	6,00%
<b>Agua</b>	<b>50</b>	<b>100,00%</b>
Red de agua potable	0	0,00%
Tanquero	50	100,00%
<b>Total</b>	<b>50</b>	<b>100,00%</b>

Fuente: Datos tomados del trabajo de campo.

<sup>11</sup> Beatriz Zambrano, intervención en grupo focal de moradores del barrio Valle Encantado, realizado por el autor, 26 de julio de 2019.

En el área de estudio, el 80% de las casa tienen fosa séptica, seguido por el 14% que tienen pozo ciego y el 6% expulsan sus aguas residuales directamente a un estero que cruza por el sector. El predominio de los sistemas sanitarios de fosa sépticas, y de pozo ciego y la no existencia de red de alcantarillado, provoca la saturación del suelo por las descargar, tanto de aguas servidas como de agua lluvia; dando como resultado, problemas de inundación, daños a la infraestructura de las casas y la proliferación de enfermedades transmitidas por vectores. Otro de las características físicas de la sensibilidad en área de estudio, es la infraestructura de las viviendas. Aquí podemos observar que más el 60% de las viviendas, han sido construidas con cemento, ladrillo y columnas de hormigón; sin embargo, muchas de estas casas no han tenido control técnico de construcción, muchas son construidas por los mismos dueños con conocimientos muy básicos sobre el tema. También tenemos un 30% de las viviendas construidas con materiales muy frágiles como la caña guagua, donde a simple vista se puede observar, la muy baja calidad de construcción de las viviendas (ver figura n° 3).

**Figura n° 3. Construcción de caña guagua.**



Fuente: Trabajo de campo.

Con una simple observación, se puede relacionar con bastante exactitud; tanto la sensibilidad del suelo por su saturación, mala calidad de la construcción de las viviendas; con la construcción social de la vulnerabilidad al cambio climático.

El acceso al agua potable, es otra de las falencias que tiene el barrio Valle Encantado, donde el 100% de las familias del barrio, obtienen el agua potable por medio de vehículos tanqueros dedicados al negocio de la venta de “agua potable”. En la práctica, se puede decir que no existe la red de agua potable, ni tampoco la promesa de implementación por parte del GADM de Montecristi; según la versión del Director de Planificación Territorial del Municipio de

Montecristi, “no existe el proyecto para la construcción del sistema de agua potable y alcantarillado para el barrio Valle Encantado”.<sup>12</sup>

El desarrollo urbano disperso y desordenado de la ciudad de Montecristi, ha generado el apareamiento de nuevos asentamientos en territorios rurales no aptos para urbanizar y como consecuencia, un déficit en el acceso a servicios básicos y elementales como el agua potable, generando problemas de salud, que a su vez, reducen la capacidad de respuesta al cambio climático. En este sentido, el acceso al agua potable es importante para reducir la vulnerabilidad y generar capacidad de adaptación al cambio climático del barrio Valle Encantado.

Para caracterizar el nivel de vida de las familias del sector, se presenta el tipo de actividad económica y el nivel de ingresos.

**Tabla n° 2. Actividades e ingresos económicos**

<b>Actividades económicas</b>	<b>Hogares</b>	<b>Porcentaje</b>
Comercio informal	5	10%
Obreros dependientes	38	76%
Trabajador independiente	3	6%
Desempleados	4	8%
<b>Total</b>	<b>50</b>	<b>100%</b>
<b>Ingresos económicos</b>	<b>Hogares</b>	<b>Porcentaje</b>
Menos de \$400	45	90,00%
De \$ 401 a 600	5	10,00%
<b>Total</b>	<b>50</b>	<b>100,00%</b>

Fuente: Datos tomados del trabajo de campo.

Podemos apreciar en la tabla n° 2, que la gran mayoría de las actividades laborales los moradores del barrio Valle Encantado, laboran en calidad de obreros dependientes, y en menor medida como trabajadores independientes, comerciante informal o desempleados.

En el caso de los hombres, se desempeñan principalmente como obreros dependientes en fábricas, en la construcción, transporte terrestre. En el caso de las mujeres, son una minoría en el campo laboral fuera del hogar, las mismas que realizan actividades relacionadas con el comercio informal principalmente.

<sup>12</sup> Carlos Franco (director departamental de planificación territorial Municipio de Montecristi), en conversación con el autor, julio de 2019.

También es importante reconocer el papel fundamental que tiene las mujeres en la construcción de resiliencia, y para esto es necesario “el reconocimiento de las desigualdades estructurales de género que socavan el progreso de las mujeres y el desarrollo sostenible en general” (Nelson 2015, 6).

De esta manera, la desigualdad de género existente en el barrio Valle Encantado, se encuentra mucho más visible en el ámbito laboral, donde el 90% de las mujeres están vinculadas únicamente a las actividades dentro el hogar, y un 10% que trabajan fuera del hogar, en las actividades antes descritas, ver tabla n° 3.

Muchos de estas familias migraron desde zonas rurales de la provincia de Manabí, a este territorio, con la esperanza de mejorar su calidad de vida, pero la realidad fue otra, según datos de la APOT de Montecristi, “las empresas reclutan de preferencia al género masculino, la relación actual es de 74.8% hombres y de mujeres el 25,2%”, brecha que se produce progresivamente” (Montecristi 2016, 190).

**Tabla n° 3 Actividad de las mujeres y grupos etarios**

<b>Ámbito</b>	<b>Total</b>	<b>Porcentaje</b>
Fuera del hogar	5	10,00%
Dentro del hogar	45	90,00%
<b>Total</b>	50	100,00%
<b>Grupos etarios</b>	<b>Habitantes</b>	<b>Porcentajes</b>
Niños de 0 a 12	80	34,19%
Adolescentes de 13 a 17	17	7%
Adultos de 18 a 59	132	56,41%
Ancianos mayores a 60	5	2,14%
<b>Total</b>	234	100,00%

Fuente: Datos tomados del trabajo de campo.

Este estudio a través de los datos recopilados en territorio, hizo notoria la poca o casi nula participación de las mujeres del barrio Valle Encantado en actividades laborales fuera del hogar, en su mayoría se encuentran sumidas en un sistema que no les da cabida para desarrollarse más allá de los quehaceres del hogar, y que desprecia sus capacidades y el aporte que pueden generar, para el mejoramiento de la calidad de vida de sus familiares y su entorno social.

De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud, refiriéndose al cambio climático y la salud; “se prevé que los efectos en la salud serán más graves en las personas de edad, los enfermos o los ya afectados por algún problema de salud” (OMS 2018).

En relación a lo antes citado, esta investigación recopiló información sobre las enfermedades recurrentes y catastróficas del barrio Valle Encantado, con la finalidad de conocer, cuáles son los problemas de salud más comunes, y poderlos relacionar con las características de su entorno físico y natural, y a partir eso, generar una propuesta donde se integre el factor salud, como una estrategia para construcción de resiliencia al cambio climático.

Para el caso de las enfermedades recurrentes, tenemos las gastrointestinales con un 4%, las respiratorias con un 94% y otras el 2%.

**Tabla n° 4. Enfermedades recurrentes**

<b>Tipo</b>	<b>Hogares</b>	<b>Porcentaje</b>
Gastrointestinales	2	4,00%
Respiratorias	47	94,00%
Enfermedades Catastróficas	2	4%
Otras	1	2,00%
<b>Total</b>	50	100,00%

Fuente: Datos tomados del trabajo de campo.

En la tabla n° 4, podemos ver como las enfermedades respiratorias tienen un alto porcentaje de recurrencia. Como nos explica Beatriz Zambrano<sup>13</sup>, las enfermedades más comunes son: la gripe, infecciones a la garganta, alergias, dengue, paludismo, sin dejar de lado otras enfermedades que pueden ser provocadas por vectores como las cucarachas, las mismas que buscan lugares idóneos para reproducirse como las fosas sépticas, las cucarachas salen más en invierno y vienen de esas fosas sépticas.

Dentro de las enfermedades catastróficas identificadas en el barrio Valle Encantado están las siguientes: cardiovasculares, insuficiencia renal crónica. Las enfermedades catastróficas,

<sup>13</sup> Beatriz Zambrano, intervención en grupo focal de moradores del barrio Valle Encantado, realizado por el autor, 26 de julio de 2019

también son un signo de susceptibilidad al cambio climático, como explica (Berberiana y Rosanova 2012) “el cambio climático tiene implicancias sobre la salud pública, principalmente en grupos con mayor vulnerabilidad, como inmunocomprometidos, ancianos, niños, enfermos cardiovasculares y aquéllos con menores ingresos”.

En definitiva, podemos ver como factor de vulnerabilidad como el entorno físico y natural, es capaz de influir en el apareamiento de enfermedades infecciosas con alto grado de recurrencia, que pueden convertirse en una enfermedad crónica como: cardiovasculares, la diabetes, el cáncer y las enfermedades respiratorias, ya que “existe una relación directa entre los factores climáticos y los patógenos que provocan enfermedades infecciosas” (Berberiana y Rosanova 2012, 43).

### **2.2.3. Capacidad de adaptación**

Durante el recorrido para la realización de esta investigación y sus resultados, hemos podido conocer factores tanto físicos, económicos, sociales y culturales del barrio Valle Encantado, que nos sirvieron de insumos para el diseño de un Plan de Acción Barrial, con objeto de fortalecer la capacidad de adaptación de sus habitantes para enfrentar al cambio climático. Dentro de la capacidad de adaptación tenemos un elemento muy importante como es el capital social. Este elemento, hace referencia a la capacidad de organizarse que puede tener una sociedad o grupo humano. Para la identificación de las capacidades, se trabajó en dos grupos focales:

En la primera reunión del grupo focal realizada con 12 integrantes moradores del barrio, se pudo identificar entre otras cosas, la existencia de una asociación legalmente constituida. La Sra. Bárbara Macías,<sup>14</sup> nos explicó el estado legal en el que se encuentra la asociación y la necesidad de reactivarla para poder luchar y solucionar los problemas relacionados con el bien común.

En una segunda reunión, se logró definir un grupo de problemas prioritarios en el tema de adaptación y además se lograron consensuar ciertos objetivos y actividades para la formulación de un “Mini Plan de Acción” para la adaptación al cambio climático del barrio Valle Encantado.

---

<sup>14</sup> Bárbara Macías, intervención en grupo focal de moradores del barrio Valle Encantado, realizado por el autor, 26 de julio de 2019.

Dentro de los puntos o elementos que se priorizaron para trabajar en el Mini-plan está: a) Fortalecer el capital social, incluir a las mujeres y madres de familias en el mercado laboral, mejoramiento de la infraestructura barrial (construcción de la red de agua potable y saneamiento, aceras y bordillos., asfaltado íntegro de las calles del barrio, tanto principales como secundarias).

También se logró identificar la poca capacidad económica de los habitantes del barrio Valle Encantado; reflejándose la estrecha relación entre pobreza y vulnerabilidad al cambio climático. Sin embargo, la pobreza también está relacionada con la segregación, específicamente la que se ha generado y reproducido por el sistema patriarcal.

Es decir, el estado de exclusión en el que viven las mujeres del barrio en mención, y visto este como factor de vulnerabilidad al cambio climático, debilita su capacidad de adaptación; ya que un 95% de mujeres y madres de familia están desvinculadas del sistema productivo; factor que reduce o quita la posibilidad de que las familias mejoren su capacidad económica, y a su vez, puedan adaptarse al cambio climático.

Este último párrafo, ubica a las mujeres del barrio Valle Encantado, como uno de los pilares fundamentales para el fortalecimiento de la capacidad de adaptación, y a su vez, la reducción de la vulnerabilidad del barrio en mención, al cambio climático.

## **Capítulo 3**

### **Mini plan de acción para el cambio climático**

#### **Justificación**

El Valle Encantado es uno de los tantos barrios que pertenece al sector norte de la ciudad de Montecristi. Este populoso sector se encuentra ubicado a no menos de 7 km de distancia del centro poblado. El nacimiento del barrio Valle Encantado, es un ejemplo más, que demuestra las dinámicas de desarrollo urbano desordenado y poco planificado, aún vigente en el Ecuador.

De tal manera, nos encontramos ante un escenario que inició con la invasión de un territorio de características rurales (potreros), para luego ser habitado por un grupo de familias que en ciertos casos compraron los terrenos a invasores, para luego iniciar el proceso de legalización y por consiguiente escrituración de los predios.

Sin embargo, la característica del territorio y la informalidad del proceso inicial de creación; dio como resultado un alto grado de deficiencia en el acceso a servicios básicos y viviendas con problemas en sus sistemas constructivos, los mismos que debilitan y reducen la capacidad de resiliencia de este barrio, ante eventos naturales extremos.

Considerando la realidad del Barrio Valle Encantado y con la finalidad de fortalecer su capacidad de resiliencia, se ha diseñado una propuesta de plan de acción que permita preparar al barrio y de esta manera poder hacer frente a los terribles efectos del cambio climático.

#### **Objetivo General**

Fortalecer la capacidad de adaptación al cambio climático del Barrio Valle Encantado.

#### **Objetivos específicos**

- Implementar actividades que se orienten al fortalecimiento del capital social del barrio Valle Encantado
- Fomentar mediante el aprendizaje, el desarrollo de las capacidades de las mujeres del barrio Valle Encantado, para la adaptación al cambio climático.

- Generar actividades que conduzcan al mejoramiento de las condiciones habitacionales del barrio Valle Encantado.

## **Componente 1. Fortalecimiento del capital social**

### **Objetivo**

Reactivar la asociación del barrio Valle Encantado para mejorar la resiliencia y disminuir la vulnerabilidad al cambio climático.

### **Actividades**

Del objetivo específico se desprenden la primera actividad que será la conformación de dos comisiones de servicios: la comisión de obra civil y la ambiental

#### **Comisión de obra civil**

A través de la comisión de obra civil, se planificarán reuniones constantes con la autoridad municipal, con la finalidad de encontrar los mecanismos para la construcción de los sistemas de agua potable, alcantarillado, aceras – bordillos.

Otra de las actividades de esta comisión, será la gestión ante el municipio de Montecristi, para la construcción del mercado local, donde ya existe el espacio destinado y definido por los propios habitantes del barrio Valle Encantado y sus barrios vecinos.

#### **Comisión ambiental**

La comisión ambiental se encargará de generar y gestionar las siguientes actividades: elaborar una propuesta de adaptación basada en ecosistemas. Esta propuesta se enfocará en la implementación de áreas depresionales, específicamente la implementación de un “jardín de lluvia”. Este sistema tendrá la capacidad de albergar y absorber toda el agua proveniente de la escorrentía provocada por las fuertes lluvias.

La elaboración de la propuesta, tendrá la asesoría del equipo técnico, de la cual se generará otro grupo de actividades como:

- Estudio para determinar la localización o sitios idóneos para la implementación de los jardines de lluvia.

- Estudio, diseño y proyección del tamaño y forma de los jardines de lluvia.
- Selección de los vegetales más adecuados y adaptados a las condiciones climáticas y al espacio disponible.
- Crear campañas de comunicación para la población en general y de sensibilización en las escuelas, para fomentar la participación ciudadana en tareas de cuidado y mantenimiento de los jardines de lluvia.

### **Resultados esperados**

La reactivación de la asociación resultaría muy beneficioso para el fortalecimiento del capital social de las 50 familias del barrio Valle Encantado, ayudando a la integración de los habitantes en las actividades relacionada con la gestión en función de mejorar la resiliencia. En las actividades de la comisión de obra civil se pretende realizar tres reuniones, donde se logra definir y establecer actividades como: la construcción del sistema de alcantarillado, agua, aceras y bordillos y el asfaltado íntegro de las calles.

Con la comisión de ambiente se pretende implementar un mecanismo de adaptación al cambio climático, con características ecológicas, tomando como idea general el enfoque de adaptación basado en ecosistemas. Para esto se diseñarán e implementarán “jardines de lluvia”.

### **Componente 2. Fortalecimiento de la capacidad de las mujeres**

#### **Objetivo**

Fomentar mediante el aprendizaje, el desarrollo de las capacidades de las mujeres del barrio Valle Encantado, para la adaptación al cambio climático.

#### **Actividades**

El empoderamiento socio-económico de las mujeres, es sin lugar a duda, una de las mejores estrategias que permite de manera directa; la erradicación de la desigualdad de género, la pobreza, y a su vez; se convierte en un mecanismo de adaptación al cambio climático. De tal manera, es necesario implementar actividades que ayuden a generar procesos de aprendizaje, en función de fortalecer el desarrollo de las capacidades de las mujeres del barrio Valle Encantado.

- Gestionar ante el Distrito Provincial del Ministerio de Agricultura y Ganadería, la capacitación de las mujeres madres de familia del barrio Valle Encantado, en la implementación y manejo de huertos familiares urbanos. Esta gestión se realizará a través de la articulación entre el gobierno cantonal de Montecristi - departamento ambiental y la comisión ambiental de la asociación del barrio Valle Encantado.
- Gestionar los recursos económicos y de asesoría para la implementación de los huertos familiares del barrio Valle Encantado a través de la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria – Ministerios de Agricultura – Gobierno Provincial de Manabí. Cabe señalar, que esta actividad está articulada con la gestión de la construcción del mercado local.

### **Resultados esperados**

Con la realización de estas dos actividades, se espera primeramente capacitar a las madres de los 50 hogares del barrio Valle Encantado, en la implementación y manejo de huertos familiar urbano.

La construcción de 50 huertos uno por cada familia del barrio y se brindará asistencia técnica para la construcción de los mismos.

Los huertos familiares, ayudarán a mejorar la seguridad alimentaria, los hábitos alimenticios y la salud de las 50 familias del barrio Valle Encantado.

### **Componente 3. Fortalecimiento de las condiciones de habitabilidad**

#### **Objetivo**

Generar actividades que conduzcan al mejoramiento de las condiciones habitacionales del barrio Valle Encantado.

#### **Actividades**

- Gestionar a través de Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda, Gobierno Autónomo Descentralizado de la provincia de Manabí y Gobierno Autónomo Descentralizado del Municipio de Montecristi; la implementación de proyectos habitacionales en el barrio Valle Encantado.

- Elaborar línea base de viviendas, con información relacionada con características de construcción de cada una de las viviendas. Esta línea base ayudará a las instituciones involucradas a determinar la factibilidad y el tipo de proyecto o proyectos de vivienda a ser implementados. Esta actividad se realizará con el trabajo conjunto entre el equipo técnico del municipio de Montecristi y la comisión de obra civil de la asociación de barrio Valle Encantado.

### Resultados esperados

Este componente espera resolver los problemas habitacionales del barrio Valle Encantado, esto lo hará mediante la reconstrucción, reparación que sea necesaria para mejorar la calidad habitacional de sus 50 familias.

Se tendrá una línea base donde rezará la información necesaria sobre el estado actual de la infraestructura de las 50 viviendas del barrio Valle Encantado.

Empoderamiento de los habitantes del barrio Valle Encantado y convirtiéndose en partícipes de las acciones necesarias para resolver los problemas del barrio.

### Matriz de actores involucrados

COMPONENTES	OBJETIVOS	INVOLUCRADOS
<b>Fortalecimiento del capital social</b>	Reactivar la asociación del barrio Valle Encantado para mejorar la resiliencia y disminuir la vulnerabilidad al cambio climático.	Asociación de moradores del Valle Encantado. Municipio de Montecristi.
<b>Fortalecimiento de la capacidad de las mujeres</b>	Fomentar mediante el aprendizaje, el desarrollo de las capacidades de las mujeres del barrio Valle Encantado, para la adaptación al cambio climático	Distrito Provincial del Ministerio de Agricultura y Ganadería de Manabí. Superintendencia de Economía Popular y Solidaria. Gobierno Autónomo Descentralizado de la Provincia de Manabí. Asociación de moradores del Valle Encantado.
<b>Fortalecimiento de las condiciones de habitabilidad</b>	Generar actividades que conduzcan al mejoramiento de las condiciones habitacionales del barrio Valle Encantado.	Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda. Gobierno Autónomo Descentralizado de la Provincia de Manabí. Asociación de moradores del Valle Encantado,

Fuente: Datos tomados del trabajo de campo.

## Cronograma

PLAN DE ACCIÓN PARA ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO BARRIO VALLE ENCANTADO		
Componentes	Actividades/ Estrategias	Fecha
Reactivar la asociación del barrio Valle Encantado para mejorar la resiliencia y disminuir la vulnerabilidad al cambio climático.	Estudio para determinar la localización o sitio idóneo de jardines de lluvia.	Octubre
	Estudio, diseño y proyección del tamaño y forma de los jardines de lluvia.	Noviembre
	Selección de los vegetales más adecuados y adaptados a las condiciones climáticas y al espacio disponible.	Diciembre
	Crear campañas de comunicación para la población en general y de sensibilización en las escuelas y de esta manera fomentar la participación ciudadana en tareas de cuidado y mantenimiento de los jardines de lluvia.	
Fomentar mediante el aprendizaje, el desarrollo de las capacidades de las mujeres del barrio Valle Encantado, para la adaptación al cambio climático.	Gestionar ante el Distrito Provincial del Ministerio de Agricultura y Ganadería, la capacitación de las mujeres madres de familia del barrio Valle Encantado, en la implementación y manejo de huertos familiares urbanos. Esta gestión se realizará a través de la articulación entre el gobierno cantonal de Montecristi - departamento ambiental y la comisión ambiental de la asociación del barrio Valle Encantado.	Octubre
	• Gestionar los recursos económicos y de asesoría para la implementación de los huertos familiares del barrio Valle Encantado a través de la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria – Ministerios de Agricultura – Gobierno Provincial de Manabí. Cabe señalar, que esta actividad está articulada con la gestión de la construcción del mercado local.	Noviembre - Diciembre
Generar actividades que conduzcan al mejoramiento de las condiciones habitacionales del barrio Valle Encantado.	Gestionar a través de ministerio de desarrollo urbano y vivienda, gobierno autónomo descentralizado de la provincia de Manabí y gobierno autónomo descentralizado de municipio de Montecristi; la implementación de proyectos habitacionales en el barrio Valle Encantado.	Octubre
	• Elaborar línea base de viviendas, con información relacionada con características de construcción de cada una de las viviendas. Esta línea base ayudará a las instituciones involucradas a determinar la factibilidad y el tipo de proyecto o proyectos de vivienda a ser implementados. Esta actividad se realizará con el trabajo conjunto entre el equipo técnico del municipio de Montecristi y la comisión de obra civil de la asociación de barrio Valle Encantado.	Noviembre - Diciembre

Fuente: Datos tomados del trabajo de campo.

## Conclusiones

La presente investigación tomó como base inicial la pregunta sobre el crecimiento urbanístico disperso de la ciudad de Montecristi y como este se relaciona con el apareamiento de nuevas vulnerabilidades al cambio climático. El estudio se enfocó en uno de los barrios de la zona norte de la ciudad de Montecristi, zona que pertenece a la conurbación Manta – Montecristi. En este sentido, a través del uso del método mixto, (cualitativo y cuantitativo) y aplicando la fórmula exposición + sensibilidad + capacidad de adaptación = vulnerabilidad, se logró identificar un conjunto de factores físicos y socioeconómicos de vulnerabilidad al cambio climático.

A fin de poder recolectar la mayor y mejor información posible, se utilizaron técnicas que nos permitieron obtener información in situ, con herramientas utilizadas en las ciencias sociales como la encuesta, entrevista y el grupo focal.

En el análisis de la información, se pudo concluir que el barrio Valle Encantado, ubicado a 7 km del centro poblado de Montecristi (sede de la Asamblea Constituyente del 2007-2008), se encuentra bastante disperso con relación al centro poblado, y está localizado en la nueva zona catalogada por la autoridad municipal, como la zona de expansión urbana. Sin embargo, a pesar de estar catalogada como zona de expansión urbana, hasta la actualidad los límites de la ciudad no se encuentran delimitados, esto último dificulta y reduce la capacidad de planificación del territorio por parte de GADMM. En definitiva, y como resultado, tenemos un sin número de nuevos barrios conformados en estos últimos 20 años, entre ellos el barrio Valle Encantado, donde se han generado nuevas vulnerabilidades al cambio climático y con ello la emergente necesidad de organizarse y fortalecer el capital social en este sector.

En el marco de generar alternativas, esta investigación propuso un mini plan de acción, que contiene los objetivos, actividades y resultados esperados. La propuesta fue generada desde el territorio de intervención a partir de reuniones con los habitantes del barrio y que tuvieron como eje central, el fortalecimiento de la capacidad de adaptación al cambio climático del barrio Valle Encantado. Las actividades están orientadas a robustecer el capital social, el mejoramiento de las condiciones habitacionales y el desarrollo de las capacidades de las mujeres; esta última vista como una estrategia transversal de adaptación y generación de

resiliencia del barrio Valle Encantado, para enfrentar los efectos presente y futuros del cambio climático.

## **Anexos**

### **Anexos 1. Guía de preguntas para las entrevistas a funcionarios del Municipio de Montecristi**

1. ¿Cómo fue el proceso del desarrollo urbano de la ciudad de Montecristi, específicamente la del sector 3?
2. ¿Cuál fue el proceso de apareamiento de los barrios del sector 3 de la ciudad de Montecristi?
3. ¿Conoce usted cómo fue el proceso de formación del barrio Valle Encantado?
4. ¿Cree usted que el proceso de desarrollo de la ciudad de Manta influyó en la formación de los barrios del sector 3 de la ciudad de Montecristi y por qué?
5. ¿En los actuales momentos, el barrio valle encantado se encuentra regularizado en su totalidad o todavía se encuentra en proceso de regulación?
6. ¿Cuáles cree que son las principales vulnerabilidades existentes en estos barrios, pero principalmente en el barrio Valle Encantado?
7. ¿Cuáles son los principales riesgos a los que están expuestos los habitantes del barrio Valle Encantado, ya sea de carácter natural o producido por lo seres humanos?
8. ¿Existe algún estudio concerniente a riesgo y vulnerabilidad al cambio climático?
9. ¿Existe algún tipo de proyecto en el tema de agua potable y saneamiento por parte del Municipio de Montecristi?

### **Anexo 2. Guía de preguntas para grupo focal con actores del Barrio Valle Encantado**

1. ¿Cuál fue el proceso de formación del barrio Valle Encantado?
2. ¿Han tenido algún acercamiento con las autoridades Municipales?
3. ¿Conocen si existe algún proyecto de agua potable y saneamiento a ser implementado en el barrio?
4. ¿Alguna vez han experimentado fenómenos *climáticos* que han puesto en riesgo su integridad física?
5. ¿Creen ustedes que están preparados para enfrentar un fenómeno climatológico?
6. ¿Ustedes como organización barrial alguna vez han presentado alguna propuesta al municipio para dar solución a los problemas del barrio?
7. ¿Cuál creen ustedes que serían las posibles soluciones para reducir la vulnerabilidad al cambio climático del Barrio Valle Encantado?

**Anexos 3.****Encuesta Barrio Valle Encantado****Fecha:****Nombre:**

1. ¿Cuántas personas componen su núcleo familiar u hogar? ( )
  - a. niños ( )
  - b. adultos ( )
  - c. ancianos ( )
  - d. mujeres ( )
2. ¿En general, cuál es el ingreso de la familia?
  - a. Menor a 400 ( )
  - b. De 400 a 600 ( )
  - c. De 800 a 1000 ( )
  - d. Mayor a 1000 ( )
3. ¿Cuál es la actividad laboral?
  - a. Esposo \_\_\_\_\_
  - b. Esposa \_\_\_\_\_
4. ¿Antes vivir en este barrio, donde Vivian?  
\_\_\_\_\_
5. ¿Construcción de la casa?
  - a. Hormigón ( )
  - b. Madera ( )
  - c. Mixta ( )
  - d. Otros \_\_\_\_\_
6. Cómo accede al servicio de agua potable
  - a. Red de agua potable ( )
  - b. Pozo ( )
  - c. Tanquero ( )
  - d. Otros \_\_\_\_\_
7. ¿Qué sistema sanitario tiene?
  - a. Alcantarillado ( )
  - b. Fosa séptica ( )
  - c. Pozo ciego ( )
  - d. Otros \_\_\_\_\_
8. ¿Cuál es el espacio que tiene para las necesidades biológicas?
  - a. Baño ( )
  - b. Letrina ( )
  - c. Otros \_\_\_\_\_
9. ¿Cuáles son las enfermedades que más padecen los integrantes del hogar)?
  - a. Gastrointestinales (diarreas etc.) ( )
  - b. Respiratorias (bronquitis, gripe etc. ( )
  - c. Otras \_\_\_\_\_
10. ¿Dentro del hogar existe alguien con enfermedad catastrófica?
  - a. Si ( ) Tipo de enfermedad \_\_\_\_\_
  - b. No ( )

## Lista de referencias

- Ander-Egg. 2011. *Aprender a Investigar: Nociones básicas para la investigación social*. 1. Córdoba: Brujas.
- Berberian, Griselda, y Maria Teresa Rosanov. 2012. «Impacto del cambio climático en las enfermedades infecciosas.» *Arch Argent Pediatr*; 39-45.
- Barcena, Lucía, y otros. 2018. *La economía del cambio climático en América Latina y el Caribe*. Naciones Unidas.
- Bouza, Jerónimo, Nadja Monnet, Maricarmen Tapia, y Aníbal, Vanegas, eds. 2019. «La urbanización como conflicto o como solución.» *Crítica Urbana* 2, nº 8: 3.
- Cáceres, Luis, y Nuñez, Ana Maria. 2011. *Segunda Comunicación Nacional sobre Cambio Climático*. Quito: Ministerio del Ambiente.
- Campos Cedeño, Antonio Fermín, y Junior Orlando Mendoza Álava. 2018. «Tendencias del cambio climático en la Demarcación Hidrográfica de Minaba.» *Revista RIEMAT* 3, nº 1: 1- 6.
- Castells, Manuel. 1974. *La cuestión urbana*. Madrid: Siglo XXI de España Editores, s.a.
- CIIFEN, Centro Internacional para la Investigación del Fenómeno del Niño. *DOCPLAYER*. 26 de Octubre de 2007. <https://docplayer.es/20981411-Memoria-tecnica-informacion-climatica-de-amenazas-hidrometeorologicas-en-las-provincias-costeras-del-ecuador.html> (último acceso: 15 de Junio de 2019).
- Erreis Peñarreta, Robert Andrés. 2015. *Evaluación del efecto del cambio climático en los cultivos de las zonas de Santa Rosa de Cusubamba, cantón Cayambe, provincia de Pichincha*. Sangolquí: Escuela Politécnica del Ejército.
- FLACSO. 2019 *Guía de investigación aplicada especialización liderazgo, cambio climático y ciudades*. Quito: FLACSO.
- Galindo, Luis, José Samaniego, José Alatorre, Jimmy Ferrer Carbonell, Orlando Reyes, y Luis Sánchez. 2015. *Ocho tesis sobre el cambio climático y el desarrollo sostenible en América Latina*. Santiago: Naciones Unidas.
- GIZ. 2017. *Libro de la vulnerabilidad*. Berlin: Deutsche Gesellschaft für - Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH.
- González, Sandra. 2009. “Networks And Mechanisms Of Interdependence: Theoretical Developments beyond the Rational Action Model” *Revista Internacional de Sociología (RIS)*: 537-558.

- Gualteros Pastrana, Jennifer, Emilia Marzullo, y Sebastian González Vergara. 2019. “Del conflicto a la transformación territorial. experiencia en Ibagué – Colombia”. Editado por Jerónimo Bouza, Nadja Monnet, Maricarmen Tapia y Venegas Aníbal. *Crítica Urbana* 2, n° 8: 25-29.
- IPCC. 2013. *Cambio Climático, Bases Físicas*. Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático.
- IPCC. 2014. *Impactos, adaptación y vulnerabilidad. Resumen para responsables de políticas*. Informe del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático.
- Lampis, Andrea. 2012. “Vulnerabilidad y adaptación al cambio climático: debates acerca del concepto de vulnerabilidad y su medición”. Cuadernos de Geografía | Revista Colombiana de Geografía | Vol. 22, n.º 2, jul.-dic. del 2013 | ISSN 0121-215X (impreso) · 2256-5442 (en línea) | Bogotá, Colombia, 2012.
- León Paz, Ramiro. 2015. *El desarrollo urbano en el Ecuador*. Quito: Pontificia Universidad Católica del Ecuador,.
- Magaña, Victor. 2013. *Guía Metodológica para la Evaluación de la Vulnerabilidad ante el Cambio Climático*. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo.
- Mapplecroft. 2014. *Índice de vulnerabilidad y adaptación al cambio climático en la región*. Corporación Andina de Fomento (CAF).
- Ministerio del Ambiente. 2012. *Estrategia Nacional de Cambio Climático del Ecuador*. Quito: Ministerio del Ambiente - MAE.
- Organización Mundial de la Salud. 2008. *Organización Mundial de la Salud*. <https://www.who.int/world-health-day/previous/2008/es/> (último acceso: 29 de 10 de 2019).
- Okuda Benavides, M., & Gómez-Restrepo, C. 2005. “Métodos en investigación cualitativa: triangulación”. *Revista Colombiana de Psiquiatría*, vol. XXXIV / No. 1 / 2005.
- Rueda, Salvador. 1997. *La ciudad compacta y diversa frente a la conurbación difusa*. Acceso el 30 de junio de 2019). <http://habitat.aq.upm.es/cs/p2/a009.html>
- Bifani, Patricia. 2012. *Enfrentando el cambio climático: Sus manifestaciones globales y sus efectos sobre los grupos más desposeídos*. Madrid: IEPALA Editorial © Hermanos García Noblejas.
- Ramos, Angel Martín. 2004. *Lo urbano 20 autores contemporáneos*. Cataluña: Universidad Politécnica de Cataluña.

Vilà, Gemma, y Jordi Gavaldá. 2013. “Efectos del urbanismo disperso y consecuencias para la sostenibilidad social. Análisis de la Región Metropolitana de Barcelona”. Editado por Pontificia Universidad Católica de Sao Paulo. Brasil. *Cadernos Metropôle* 15, nº 29: 15-33.