

Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales, FLACSO Ecuador

Departamento de Asuntos Públicos

Convocatoria 2021-2022 (Modalidad virtual)

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

Análisis de la política pública de vivienda de interés social, en Tulcán- Ecuador y las
características de resiliencia climática durante el periodo 2017 - 2020

Julieta Elizabeth Becerra Auz

Asesora: Isarelis Pérez Ones

Lectora: Marcela Aguirre Clavijo

Quito, julio de 2022

Dedicatoria

Dedico este trabajo, realizado con mucho esfuerzo a mi familia, de manera especial a mis hijos: Leonardo Rafael y María Paz, quienes son, la inspiración para cada acción ejecutada. Por otra parte, dedico este proyecto a los jóvenes. Quienes son lumbrera y estrellas a seguir, durante este paso maravilloso que es la vida misma.

Índice de contenidos

Dedicatoria	II
Resumen	VI
Agradecimientos.....	VIII
Introducción	1
Justificación.....	3
Pregunta de investigación.....	3
Objetivo general	3
Objetivos específicos.....	4
Capítulo 1. Política pública de vivienda de interés social en el Ecuador	5
Capítulo 2. Características de resiliencia climática en la tipología de vivienda de interés social en Tulcán - Ecuador durante el periodo 2017 – 2020, para contrarrestar los efectos de cambio climático	13
Conclusiones	20
Glosario	22
Lista de referencias.....	23
Anexo	25

Lista de Ilustraciones

Gráficos

Gráfico 2.1. Efectos y estrategias del cambio climático en la vivienda de interés social	14
Gráfico 2.2. Principios de sostenibilidad y resiliencia para proyectos de vivienda de interés social....	16

Declaración de cesión de derecho de publicación de la tesina

Yo, Julieta Elizabeth Becerra Auz, autora de la tesina titulada “Análisis de la política pública de vivienda de interés social, en Tulcán- Ecuador y las características de resiliencia climática durante el periodo 2017 - 2020” 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 de *Creative Commons* 3.0 Ecuador (CCBY-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, julio de 2022



Firmado digitalmente por:
**JULIETA
ELIZABETH
BECERRA AUZ**

Julieta Elizabeth Becerra Auz

Resumen

El presente trabajo de investigación tiene como finalidad analizar la política pública de vivienda de interés social, implementada en el Ecuador y las características de resiliencia climática por efectos de cambio climático, que se han considerado en la construcción de viviendas de interés social, en el Cantón Tulcán, Provincia del Carchi, país Ecuador, durante el periodo tiempo 2017 – 2020.

Además es importante investigar las acciones anteriores que se han plasmado en Decretos ejecutivos y Acuerdos Ministeriales y compararlas con las acciones actuales que se han planteado en el proyecto de ley orgánica de vivienda de interés social, el cual, ha sido discutido y aprobado por la Asamblea Nacional del Ecuador el 06 de enero de 2022, y remitido el proyecto al Señor Presidente de la República para el respectivo proceso de análisis, en conjunto con las instituciones públicas que conforman el Ejecutivo Desconcentrado, de manera particular con el Ministerio de Desarrollo Urbano y vivienda, como ente rector, focalizando el análisis a la resiliencia climática, que ha sido promovida por los efectos de cambio climático.

Como punto de partida para la investigación se ha tomado en cuenta al Cantón Tulcán, que pertenece a la provincia del Carchi, país Ecuador, para analizar desde esta realidad local las diversas características de resiliencia climática que han surgido por los efectos de cambio climático y que se han considerado en la implementación y construcción de soluciones habitacionales ejecutadas por el Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda durante los años 2017 - 2020.

Dentro de la parte metodológica se realizará el respectivo levantamiento de datos, a través de una adecuada aplicación de investigación documental al igual que el uso de entrevistas, que permitirán obtener la información necesaria y real para sustentar esta investigación.

Con lo antes mencionado, en esta tesina se buscó responder a la pregunta: ¿Qué características de resiliencia climática se han considerado en la tipología de vivienda de interés social en Tulcán - ¿Ecuador durante el periodo 2017 – 2020, para contrarrestar los efectos de cambio climático?

Entre los principales hallazgos se encuentra que: la combinación de las capacidades de absorción, adaptación y transformación con las dimensiones sociales, ecológicas, económicas, físicas e institucionales denota la capacidad de enfrentamiento de un Sistema Socio Ecológico contra las perturbaciones y los estreses climáticos. Enfatizar en aportes del caso a la discusión teórica.

Al finalizar este trabajo se concluye que: las viviendas de interés social construidas en el periodo de tiempo 2017-2020 mantienen una altura mayor a 2,30 metros, para que el aire caliente, no se quede en el espacio útil, sino más bien se concentre en la parte superior de la vivienda. Por ello las familias beneficiarias de una vivienda de interés social, tendrán que estar conscientes que la solución habitacional deberá estar adaptada a la variabilidad y cambio climático y que, además desde un punto de vista macro en cambio climático, se analiza que “las ciudades neutrales, en donde se edifican viviendas de interés social deben contener especificaciones que vayan encaminadas hacia el uso de fuentes renovables” (Gonzalez y Vélez 2016)

Agradecimientos

Mi eterno agradecimiento a Dios Todo Poderoso, porque a través de su misericordia ha dotado al ser humano con mucha sabiduría para obrar con base a la grandeza del conocimiento.

También, mi agradecimiento se dirige a la Facultad Latinoamericana de ciencias sociales, sede Ecuador, por ser el motor de conocimiento, quien, a través de sus MAESTROS, encienden la luz de la sabiduría en cada estudiante.

Atentamente,

Julieta

Introducción

Las diversas características de resiliencia climática por efectos de cambio climático, son elementos que dan sustento a la investigación, y que además forman parte de una problemática que se avecina a nivel general, por lo que las familias deben estar seguras y confortadas en una vivienda, que vaya acorde no solo con las necesidades económicas y sociales, sino también tomar en cuenta la protección que debe brindar a cada uno de sus miembros. Es decir que los sistemas constructivos considerados en una solución habitacional deben marcar alta resiliencia lo que generalmente rebotaría en efecto de baja vulnerabilidad (Ministerio Federal de cooperación económica y desarrollo 2014, 2).

Según la página web de “Estrategia de cambio climático de la Península de Yucatán” expresa que “se entiende por resiliencia, a la capacidad de un sistema de someterse a perturbaciones y mantener sus funciones. Presenta tres propiedades básicas: la magnitud del disturbio que puede ser tolerado por el socio ecosistema, el grado en el cual el sistema es capaz de auto organizarse y el grado en el cual el sistema puede construir la capacidad de aprender y adaptarse” (Yucatán s.f.). Con la información contemplada anteriormente es necesario resaltar que a través de ella se realizará un análisis comparativo, que para el caso de Ecuador se evidenciará la resiliencia al cambio climático en las viviendas de interés social construidas en la ciudad de Tulcán.

Una de las características de resiliencia por efectos de cambio climático contemplada para la ejecución de soluciones habitacionales de interés social, ejecutadas por el ente Rector en vivienda en el Ecuador, son los “métodos de separación de aguas lluvias y negras, tratamiento y reutilización de aguas grises para considerar nuevamente su uso como agua de riego o en inodoros, así como para el tratamiento de aguas” (Ministerio de Desarrollo Urbano Y Vivienda 2019, 11). Indicando además que el uso intensivo de las aguas lluvias servirá para riego, y limpieza de calles, vehículos y mascotas. Desde la dimensión de este hallazgo, se denota un sentido amplio, de resiliencia, debido a que “puede ser entendida como la habilidad de un sistema socio ecológico de enfrentar perturbaciones y estreses” (Ministerio Federal de cooperación económica y desarrollo 2014, 2).

Por otra parte, es necesario tomar en cuenta que “en los conjuntos habitacionales, se han construido áreas verdes que son espacios esenciales para el desarrollo urbano, predominantemente ocupados con árboles, arbustos o plantas, que pueden tener diferentes usos, ya sea cumplir funciones de esparcimiento, recreación, deportivas, ecológicas, ornamentación, protección, recuperación y rehabilitación del entorno” (Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda 2019, 8).

Fundamentación/justificación de la problemática de investigación

Para empezar a navegar en aguas más profundas de conocimiento es importante estar al tanto de los planteamientos dispuestos en la política pública de vivienda de interés social, que, en tiempos anteriores a enero de 2022, se consideraba en el Plan Nacional de Desarrollo, los Decretos Ejecutivos y lo que establecían los respectivos Acuerdos Ministeriales emitidos y aplicados por el Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda como ente rector, a nivel nacional. Con ello es necesario reconocer y analizar las características y la capacidad de resiliencia al cambio climático, al momento de ejecutar las soluciones habitacionales de interés social construidas en la ciudad de Tulcán durante el periodo 2017- 2020.

Es propio que exista una base legal, que pueda aplicarse con este tipo de enfoques y adaptaciones de tipología de vivienda, de sobremanera que esté estructurada como una política pública de vivienda de interés social que permita, a más de reducir el déficit de vivienda, construir soluciones habitacionales, armónicas con el medio ambiente, y por ende que tengan características preventivas para contrarrestar, olas de calor, inundación, contaminación del agua, enfermedades por el uso de agua contaminada, manejo de residuos sólidas entre otras. Y que cumplan con los compendios de resiliencia climática como son: “la combinación de las capacidades de absorción, adaptación y transformación, las cuáles pueden ser delineadas de acuerdo a las respuestas a perturbaciones y estreses climáticos que se presenten” (Ministerio Federal de cooperación económica y desarrollo 2014, 3).

Según el artículo denominado valoración y seguimiento de la resiliencia climática, levantado en el año (2014) se considera con mayor relevancia la dimensión física en los planes, programas y proyectos de vivienda de interés social, en donde sobresalga “la infraestructura física como vivienda, con su respectivo equipamiento como son: infraestructura de transporte, redes de comunicación, o establecimientos de salud. Su operatividad en particular durante y después de la ocurrencia de eventos extremos como, por ejemplo, condiciones de habitabilidad de una solución habitacional de interés social después de la oleada de una tormenta o inundación.

Justificación

La política pública de vivienda en el Ecuador, está promovida por diversas aristas, que intentan confluir hacia el bienestar de las familias, cuidando de sobremanera a los más vulnerables, pero hasta antes de enero de 2022 estaba únicamente basada a través de los Planes Nacionales de Desarrollo, Decretos Ejecutivos y Acuerdos Ministeriales, que, según el Gobierno de turno, podrían cambiar radicalmente en cualquier momento.

Por ello es importante precisar que la tipología de vivienda de interés social, está actualmente conducida por el Ministerio de Desarrollo Urbano y vivienda y sus entes ejecutores, cuyas Instituciones públicas han implementado a partir del año 2019 proyectos basados en la ingeniería, construcción y cuidado del medio ambiente. Por ende, las viviendas de interés social que son ejecutadas por el MIDUVI¹, deben cumplir con los parámetros técnicos y legales, establecidos en los acuerdos ministeriales y por consiguiente deberían estar basadas en la legalidad de los diferentes niveles de Gobierno, haciendo cierto hincapié en el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal.

Una de las finalidades de esta investigación es examinar sobre la tipología de vivienda propuesta por el MIDUVI y sus entes ejecutores, durante los años 2017 al 2020, y analizar si está dentro de los parámetros de tipo anticipatoria, y cuáles son las acciones que se han ideado para contrarrestar los efectos de cambio climático y convertir a las soluciones de interés social en infraestructuras que enfrenten las perturbaciones y los estreses climáticos.

Pregunta de investigación

¿Qué características de resiliencia climática se han considerado en la tipología de vivienda de interés social en Tulcán - Ecuador durante el periodo 2017 – 2020, para contrarrestar los efectos de cambio climático?

Objetivo general

Identificar las características de resiliencia climática por efectos de cambio climático, que se han considerado en la tipología de vivienda de interés social en Tulcán -Ecuador durante el periodo 2017 – 2020.

¹ Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda

Objetivos específicos

- Analizar la política pública de vivienda de interés social aplicada por el Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda en el Ecuador durante los años 2017 - 2020.
- Analizar la política pública de vivienda de interés social que se aplicará por el Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda en el Ecuador desde su emisión de enero 2022.
- Investigar las características de resiliencia climática que han surgido por los efectos de cambio climático y que se han considerado en la aplicación de la política de vivienda de interés social.

Capítulo 1. Política pública de vivienda de interés social en el Ecuador

1.1. Generalidades

Según (Shafritz y Hide s.f.) proclamados como clásicos de la Administración Pública “El Estado, es eficiente en su accionar, debido a que da respuesta y satisface las necesidades de los distintos sectores de la población, a través del conjunto de políticas públicas que dirigen los procesos, ya sea desde la cúpula o desde el fondo”.

A través de las políticas públicas, el Estado intenta promover “posibles soluciones a problemas sociales, teniendo como base fundamental las necesidades ciudadanas, y poniendo en marcha acciones ejecutadas por las Instituciones públicas encargadas de ejecutar: planes, programas y proyectos relacionados con esta temática” (Becerra 2021, 18).

Es importante analizar que a través de las políticas públicas se fortalecen las relaciones multilaterales que existe entre el Estado, el individuo y la sociedad, aquellas que podrían estar basadas en un enfoque Neo-institucionalista, que, según el punto de vista de Roth André, sostiene que “la idea del neo-institucionalismo es que las instituciones políticas tienen una influencia sobre los actores y los procesos sociales” (Roth 2002, 109). Dicha opinión va tomada de la mano con las ideas que establece en su Investigación Wladimir Pérez, sobre: “la perspectiva Neo-institucionalista del Estado, en donde deja su paternalismo interventor para convertirse en un ente regulador” (Pérez 2016). Proporcionando a través de estos enunciados a la sociedad, atenciones, frente a las solicitudes y necesidades comunes levantas.

Una de las necesidades latentes que existe en el Ecuador, desde varios años atrás es la construcción de una primera y única vivienda, para aquellas familias, que por su condición económica y social no cuentan con este tipo de atenciones prioritarias, que deben estar consideradas por el Estado como lo que establece la Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión de Suelo, en cuya base legal en el artículo 85 expresa que: “ la vivienda de interés social es la vivienda adecuada y digna destinada a los grupos de atención prioritaria y a la población en situación de pobreza o vulnerabilidad, en especial la que pertenece a los pueblos indígenas, afroecuatorianos y montubios”. Es importante entender que: “La definición de la población beneficiaría de vivienda de interés social, así como los parámetros y procedimientos que regulen su acceso, financiamiento y construcción serán determinados en base a lo establecido por el órgano rector nacional en materia de hábitat y vivienda” (Asamblea Nacional del Ecuador 2016, 18).

En la misma base legal se considera en las disposiciones transitorias las áreas verdes y comunitarias en donde el urbanizador deberá realizar las obras de urbanización, habilitación de vías, áreas verdes y comunitarias, y dichas áreas deberán ser entregadas, por una sola vez, en forma de cesión gratuita y obligatoria al Gobierno Autónomo Descentralizado municipal o metropolitano como bienes de dominio y uso público.

Se resalta en la LOOTUGS que se entregará como mínimo el quince por ciento (15%) calculado del área útil urbanizable del terreno o predio a urbanizar en calidad de áreas verdes.

Por otra parte, según el Ministerio para la transición ecológica y el reto demográfico del Gobierno de España, el cambio climático es una realidad, debido a la elevación de las temperaturas medias y la disminución de los recursos hídricos. Estos hechos en su mayoría son provocados por las emisiones de gases, al efectuar la quema de combustibles fósiles, por la pérdida de bosques y otras actividades producidas en los ámbitos: industrial, agrícola y transporte.

En concordancia a lo publicado por el Gobierno de España, se coteja que: “las estrategias de adaptación, persiguen limitar los riesgos derivados del cambio del clima, reduciendo nuestras vulnerabilidades; siendo importante reconocer que mitigación y adaptación son claramente complementarias: sin mitigación, la capacidad adaptativa se verá más rápidamente desbordada. Por otra parte, una adaptación que no sea baja en emisiones de Gases de Efecto Invernadero carece de sentido, ya que intensifica el cambio cuyos efectos se desean evitar”.

Según el Grupo Intergubernamental de expertos sobre el Cambio Climático, consideran que la adaptación es un “ajuste de los sistemas naturales o humanos a los estímulos climáticos reales o esperados” para el caso del Ecuador se considera como una acción anticipatoria, planificada, que enmarca a la tipología de vivienda de interés social, ideada por el Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda con los siguientes parámetros: “Los conjuntos habitacionales o vecindarios deberán respetar la estructura urbana existente o planificada por parte de los gobiernos autónomos descentralizados municipales o metropolitanos en las áreas en que se pretendan emplazar. Consecuentemente reconocerán la escala territorial, se adecuarán a la geografía y paisaje natural, así como a las funciones urbanas que se hayan identificado” (Ministerio de Desarrollo Urbano Y Vivienda 2019, 3).

Con todo lo anteriormente mencionado, es necesario indicar que en las acciones que desarrolló el Gobierno Nacional del Ecuador en el periodo 2017 - 2021, con el ánimo de disminuir el déficit de vivienda cualitativo y cuantitativo, publicó el Decreto Ejecutivo 681, con los respectivos acuerdos ministeriales, en donde se proponen la construcción de viviendas de interés social, bajo una misma tipología, que vaya acorde con el entorno y que además cuente con todas las formalidades técnicas y legales para usar los servicios básicos necesarios para la habitabilidad de la vivienda de interés social. Y que de la misma forma se encamine también a disminuir los efectos de cambio climático.

1.2. Política pública de vivienda de interés social que se aplicará por el Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda en el Ecuador desde su emisión de enero 2022

Para iniciar este análisis es importante considerar la base legal, que fue tomada en cuenta para el sustento de la política pública de vivienda de interés social, que según el artículo 14 de la Constitución de la República del Ecuador establece que: “Se reconoce el derecho de la población a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, que garantice la sostenibilidad y el buen vivir, *sumak kawsay*. Se declara de interés público la preservación del ambiente, la conservación de los ecosistemas, la biodiversidad y la integridad del patrimonio genético del país, la prevención del daño ambiental y la recuperación de los espacios naturales degradados” (Asamblea Nacional Constituyente 2008, 14).

En el mismo cuerpo legal, en el artículo 414, establece que “El Estado adoptará medidas adecuadas y transversales para la mitigación del cambio climático, mediante la limitación de las emisiones de gases de efecto invernadero, de la deforestación y de la contaminación atmosférica; tomará medidas para la conservación de los bosques y la vegetación, y protegerá a la población en riesgo” (Asamblea Nacional Constituyente 2008).

En concordancia con lo anteriormente analizado en la Constitución del Ecuador y con el Código Orgánico del Ambiente en el artículo 7 numeral 3, se establece: “Crear y fortalecer las condiciones para la implementación de medidas de mitigación y adaptación al cambio climático” (Asamblea Nacional del Ecuador 2017).

El mismo código en el artículo 248 numerales 3, 4 y 5 se instituye: “Reducir la vulnerabilidad de la población y los ecosistemas del país frente a los efectos del cambio climático, regular y controlar las acciones y medidas para la adaptación y mitigación del cambio climático; y coordinar, implementar y aplicar la política nacional sobre cambio climático, por parte de las instituciones del Estado y sus diferentes niveles de gobierno en el ámbito de sus competencias”.

Una vez analizado las consideraciones que tomó en cuenta la Asamblea Nacional del Ecuador para establecer el Proyecto de ley orgánica de vivienda de interés social, se toma en cuenta a este proyecto de ley, como política pública, que en el artículo 5 literal b, dentro de los conceptos generales se establece que la planificación urbana y territorial deberá considerar: “la mitigación de los efectos de sobre el medio ambiente, su adaptación, exposición y riesgos climáticos. Para ello se promoverán procesos constructivos sostenibles, el desarrollo de las capacidades técnicas y profesionales, la innovación tecnológica y la incorporación de conocimientos locales y ancestrales. El desarrollo y la expansión urbana, preservará las zonas y suelos agrícolas” (Asamblea Nacional del Ecuador 2022, 6).

En el mismo articulado en el literal h se analiza sobre la integralidad ecosistémica, en donde expresa que: “la producción y gestión de la vivienda de interés social, se basará en la integración y respeto de tierras, aguas y recursos vivos, y la promoción de su conservación y utilización sostenible de manera equitativa, participativa y descentralizada en consideración a las costumbres y necesidades de la población según su cosmovisión” (Asamblea Nacional del Ecuador 2022, 7).

En los literales m, n y o se analiza puntos importantes como la resiliencia que según el análisis de la Asamblea Nacional del Ecuador establece que “es el fortalecimiento de la capacidad de las ciudades o centros urbanos, barrios y comunidades para resistir, absorber, adaptarse y recuperarse oportuna y eficientemente, de los efectos de las amenazas que pudieran afectarla de forma tal que se preserve y restaure sus estructuras y funciones básicas” (Asamblea Nacional del Ecuador 2022, 8). Mientras en el párrafo pertinente sobre movilidad sostenible expresa que la construcción de vivienda “debe generar menores costos ambientales, a través del uso de sistemas de transporte público intermodal”, es decir que la ubicación de la solución habitacional de interés social debe estar en un lugar estratégico en donde no esté amenazada por problemas de contaminación o riesgos naturales no mitigables.

El literal j del mismo artículo de garantías de vivienda adecuada y digna expresa que una vivienda de interés social “deberá cumplir con áreas verdes y zonas de esparcimiento según los criterios definidos por el ente rector de hábitat y vivienda, mismos que deberán observar estándares internacionales” (Asamblea Nacional del Ecuador 2022, 8). Y en concordancia con el artículo 30 numeral 4 expresa que “cuando se esté construyendo o se vaya construir una solución habitacional de interés social se deberán ejecutar obras de agua, saneamiento, y acceso a energías” lo que permitirá que la vivienda se digna, adecuada y habitable.

En correlación a lo que manifiesta el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) en el artículo “Mitigación y adaptación al cambio climático a través de la vivienda pública” expresa que: “la construcción de viviendas públicas sustentables y resilientes, son consideradas como una solución práctica a los desafíos actuales como son: mitigación del cambio climático y adaptación a los impactos del cambio climático. Debido a que “la mitigación supone la reducción directa del consumo de energía de los edificios, sobre todo la cantidad de energía derivada del carbono utilizada en los edificios que contribuye directamente a las emisiones de gases de efecto invernadero. Del mismo modo, la mitigación también implica que la selección de terrenos para la construcción de edificios minimice la demanda de transporte que consume carbono y la energía usada para construir otras infraestructuras urbanas” (Banco Interamericano de Desarrollo 2013, 7).

1.3. La resiliencia al cambio climático en las viviendas de interés social

La estructura de la fundamentación teórica permite direccionar la mirada hacia la pregunta de investigación que se formula: ¿Qué características de resiliencia climática se han considerado en la tipología de vivienda de interés social en Tulcán -Ecuador durante el periodo 2017 – 2020, ¿para contrarrestar los efectos de cambio climático?

Según Fernando Carrión en su publicación, “Violencia urbana: un asunto de ciudad” considera que “la ciudad es el espacio donde se desenvuelven múltiples acciones sociales y bajo la cual también se desarrollan variadas y nuevas formas de violencia” y que se consideran asociadas con el ánimo de saciar las necesidades básicas de las familias. Según (Ramos 2019) “las ciudades latinoamericanas son pues íconos representativos de inmensos y típicos desordenamientos territoriales cuyos patrones de expansión han sido acelerados”.

Por otra parte es necesario para la investigación, considerar el informe presentado por Banco Interamericano de Desarrollo, que analiza la mitigación y adaptación al cambio climático a través de la vivienda pública, cuyo resumen ejecutivo establece que: “el diseño, la instalación y el mantenimiento de zonas verdes, van enlazadas con técnicas apropiadas para construir vivienda pública sostenible, ofreciendo la posibilidad de aliviar en parte estas tremendas dificultades, que cada vez son más notorias en América Latina y el Caribe”. (Banco Interamericano de Desarrollo 2013, 5).

Por ende es necesario tomar en cuenta que desde algunos años atrás, el ente rector en vivienda a través de los acuerdos ministeriales establece que “en los conjuntos habitacionales se considerará las áreas verdes que son espacios esenciales para el desarrollo urbano, predominantemente ocupados con árboles, arbustos o plantas, que pueden tener diferentes usos, ya sea cumplir funciones de esparcimiento, recreación, deportivas, ecológicas, ornamentación, protección, recuperación y rehabilitación del entorno” (Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda 2019, 8). Además, teniendo en cuenta la base legal, establecida, se analiza que, en las viviendas de interés social, ejecutadas por el ente Rector, se implementarán “métodos de separación de aguas lluvias y negras, tratamiento y reutilización de aguas grises para su reutilización como agua de riego o en inodoros, así como para el tratamiento de aguas” (Ministerio de Desarrollo Urbano Y Vivienda 2019, 11). Indicando además que el uso intensivo de las aguas lluvias servirá para riego, y limpieza de calles, vehículos y mascotas.

Según el informe del Banco de Desarrollo “las estrategias de vivienda sostenible se encuentran todavía en una fase incipiente, pero demuestran que los objetivos de diseño y uso del suelo "inteligentes" pueden cumplirse de forma práctica” (Banco Interamericano de Desarrollo 2013, 6). “Por ende a través de este trabajo anteriormente mencionado se define los problemas que la nueva vivienda pública verde intenta resolver, las técnicas de construcción y uso del suelo sustentable y resilientes y las preguntas sobre marcos regulatorios y de política como también de recursos que actualmente limitan su implementación”.

En la misma perspectiva se entiende que “el movimiento hacia una construcción verde no es visto únicamente como algo útil a la hora de hacer frente a una amplia diversidad de desafíos medio-ambientales, sino también como un factor esencial para la mitigación del cambio climático y la adaptación al mismo en particular” (Banco Interamericano de Desarrollo 2013, 7).

Por ende, él mismo autor relaciona esta temática con la preocupación por los riesgos del cambio climático provocado por el hombre a través de las emisiones de gases de efecto invernadero, “el llamamiento a la acción incluye la reducción de la huella de carbono de los edificios (mitigación) y la preparación de estos ante los efectos del cambio climático sobre los niveles del mar y de los incidentes asociados a fenómenos meteorológicos”.

En un sentido de adaptación de las soluciones habitacionales de interés social, frente a los efectos de cambio climático, se ha ideado que “los proyectos de vivienda podrán proponer la instalación de paneles solares para alimentación energética y elementos de almacenamiento térmico que permitan generar un sistema ecológico de calentamiento del agua, para lo cual presentarán las memorias técnicas respectivas” (Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda 2019, 23).

1.4. Metodología

Para esta investigación se aplicará los métodos cualitativo y cuantitativo debido a que una de las pretensiones de la investigación es obtener como resultado el punto de vista individual de las personas que para este caso se consideran con sujeto y objeto de estudio. Además, estos métodos permitirán obtener una mejor perspectiva, con datos recolectados a través de las técnicas de investigación documental y la observación.

Por otra parte, es preciso indicar que los instrumentos que se aplicarán son los cuadros de acciones y entrevistas.

“Este tipo de investigaciones científicas pueden adoptar las modalidades paradigmáticas cualitativa y cuantitativa, en dependencia del problema y de la base científica que le sustentan (...). La tendencia actual es la de valorar la modalidad de la investigación mixta como cuali – cuantitativa, con el predominio de una de estas modalidades paradigmáticas” (Gómez y et.al 2017, 47).

De lo anteriormente antedicho, la investigación se sostiene en diversos aspectos, que conllevan a aplicar métodos cuantitativo y cualitativo, es decir “cada método tiene sus reglas y formas básicas de accionar, sin embargo, las dos se complementan, con ello se puede determinar particularidades que permiten una aproximación a la realidad social y objeto de estudio, así como conocer la relación entre sujeto y objeto y la objetividad a la que está encaminada la investigación” (Becerra 2021, 48).

Cuando hablamos de una “investigación cuantitativa damos por sobre entendido que, dentro del ámbito estadístico, se analiza una realidad objetiva a partir de mediciones numéricas y análisis estadísticos para determinar predicciones o patrones de comportamiento del fenómeno o problema planteado. En cambio, la investigación cualitativa lo que nos modela es un proceso inductivo contextualizado en un ambiente natural, esto se debe a que en la recolección de datos se establece una estrecha relación entre los participantes de la investigación sustrayendo sus experiencias e ideologías en detrimento del empleo de un instrumento de medición predeterminado” (Sampieri 2006, 26).

Así, la investigación cualitativa y cuantitativa orientan el desarrollo del presente estudio, ya que se procesará información de un importante número de pobladores de la ciudad de Tulcán, en donde se ha ejecutado viviendas de interés social, bajo la tipología “Juntos por ti”, alineando las propuestas técnicas a la real problemática social. E identificando ¿Qué características de resiliencia climática se han considerado en la tipología de vivienda de interés social en Tulcán -Ecuador durante el periodo 2017 – 2020?, para contrarrestar los efectos de cambio climático? Por lo antes descrito se aplicaron los siguientes tipos de investigación cualitativa:

La investigación documental, se refiere a la utilización de información existente como informes oficiales, documentos institucionales, boletines o reportes dentro de los registros del Miduvi, la cual permite establecer la normativa legal que las regula además de las bases informativas disponibles dentro del ente rector en vivienda.

A través de la investigación descriptiva, se pretende analizar teóricamente el proceso de identificación de la demanda de beneficiarios de vivienda de interés social, además este tipo de investigación permite caracterizar hechos o fenómenos, y establecer la situación actual. La investigación explicativa, “consiste en la recolección de datos directamente de los sujetos investigados, o de la realidad donde ocurren los hechos (datos primarios), sin manipular o controlar variable alguna” (Flores y et.al 2006, 35).

Para nuestro estudio ha sido necesario tener contacto a través de entrevistas, al Señor director de la Oficina Técnica del MIDUVI Carchi y a representantes de beneficiarios de vivienda de interés social que se encuentran(ban) en extrema y moderada pobreza para con ello poder definir cuáles son las carencias en aspectos de vivienda de este grupo poblacional.

Capítulo 2. Características de resiliencia climática en la tipología de vivienda de interés social en Tulcán - Ecuador durante el periodo 2017 – 2020, para contrarrestar los efectos de cambio climático

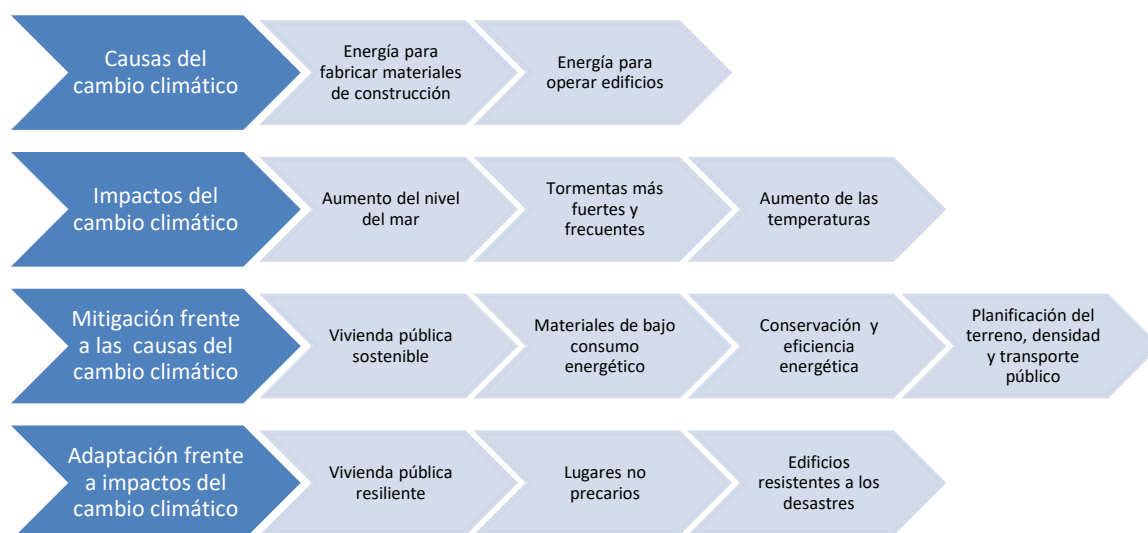
Debe destacarse que en Latinoamérica existen altos índices de pobreza, la mayoría de ellas se visualiza en la falta de una vivienda, es así que en el Ecuador existen sectores en donde la pobreza alcanza niveles que desmejoran el buen vivir de los ciudadanos. Para ello el Estado ha creado subsidios que sirvan de apoyo a estos sectores que permitan de alguna forma combatir la pobreza en las familias. Los cambios económicos “orientados al mercado y al sector privado que se han implantado en América Latina y el Caribe en las últimas décadas han traído consigo importantes redefiniciones en las políticas de vivienda para hogares de menores ingresos. El principal objetivo de estas modificaciones ha sido ampliar el acceso de esos hogares a la vivienda y reducir sus déficits habitacionales” (German Agency for Technical Cooperation 2000, 22)

En concordancia con el Acuerdo Ministerial 029 -18 del Ministerio de Desarrollo Urbano y vivienda (MIDUVI), la vivienda de interés social es la primera y única vivienda digna y adecuada destinada a ciudadanos ecuatorianos en pobreza y vulnerabilidad, así como núcleos familiares de menores ingresos. Según (Acosta 2009, 3), “La vivienda inadecuada constituye uno de los problemas sociales más sensibles y complejos de resolver, lo que ha puesto en evidencia que el problema habitacional ha desbordado la capacidad” de respuesta por parte del Estado. Podemos ver las dos caras de la política pública en la “guerra contra la pobreza”, donde los beneficios públicos del servicio social y la acción comunitaria dotaron a las instituciones de las barriadas de beneficios por los cuales los disidentes potenciales podían competir, y de los cuales los ciudadanos ordinarios podían volverse dependientes de los espacios que se les asigne (Shafritz y Hide s.f., 793).

La posición nacional frente a HABITAT III busca establecer lineamientos generales de política pública para el desarrollo urbano sostenible y una base consensuada sobre la cual desarrollar una Agenda Urbana Nacional para los próximos años (Comité Técnico Interinstitucional, para el proceso preparatorio del Hábitat III 2016, 92).

“El derecho a la vivienda debe considerarse más bien como el derecho a vivir en seguridad, paz y dignidad en alguna parte” (Naciones Unidas 1991, 2), por ello para el Estado el cumplimiento de los derechos representa “enfrentar el grave desafío de la pobreza extrema”, en donde debe formular políticas públicas que deben estar enfocadas a mejorar y apoyar “las diversas actividades productivas que realizan las familias” (Wallis 2010, 28), mejorando así “los funcionamientos y capacidades de las familias” facilitando las oportunidades de los conciudadanos, y abriendo la posibilidad para que los ciudadanos mejoren su situación socioeconómica a través de la entrega de un incentivo habitacional.

Gráfico 2.1. Efectos y estrategias del cambio climático en la vivienda de interés social



Fuente: Banco Interamericano de Desarrollo (2013, 8)

Según Miriam Pinto (2012, 7), señala que: históricamente, la política habitacional ecuatoriana, se ha centrado en la construcción de vivienda dejando de lado las causas estructurales de la problemática, siendo parte de un crecimiento urbano desordenado, con altos costos sociales y ambientales. Analizando que según Pablo Gago (2009) la urbanización es el cambio social más importante que ha vivido el Ecuador, debido a que en 1950 más del 70% de la población vivía en el campo; a finales de 2001 esta proporción se contrajo al 39%.

Es importante tomar en cuenta que, en los últimos 20 años, “se propone cuatro principios generales, identificados como retos, que deben revisarse para cambiar el rumbo actual de la política: la vivienda diversa y flexible; la vivienda suficiente y con calidad; la vivienda que construye ciudad y la gestión integral, articulada y diversa” (Clemencia 2012, 1).

El debatir sobre la política de vivienda de interés social es analizar la participación de diversos actores y sus formas de ver la problemática social, en varios años se ha “redefinido el papel del Estado y sus intervenciones (incluyendo las de carácter social). Esa disputa se trasladó a la “sociedad civil”, trasmutada a su vez, en un orden mercantil, por lo que la responsabilidad colectiva por la vida del conjunto de miembros de una sociedad devino en responsabilidad de cada uno” (Minteguiaga 2012, 3).

En el Ecuador la disponibilidad de terrenos urbanizados era un requisito importante para cumplir con el propósito de construcción de vivienda “pero, el acceso a este suelo enfrentaba obstáculos de tipo técnico, administrativo y normativo, que generan procesos caóticos de urbanización en las principales ciudades del país” (García y et.at 2014). Hoy a través de las carteras de Estado, se plantean construcción de proyectos habitacionales integrales, que mejoran el desarrollo urbano del sector.

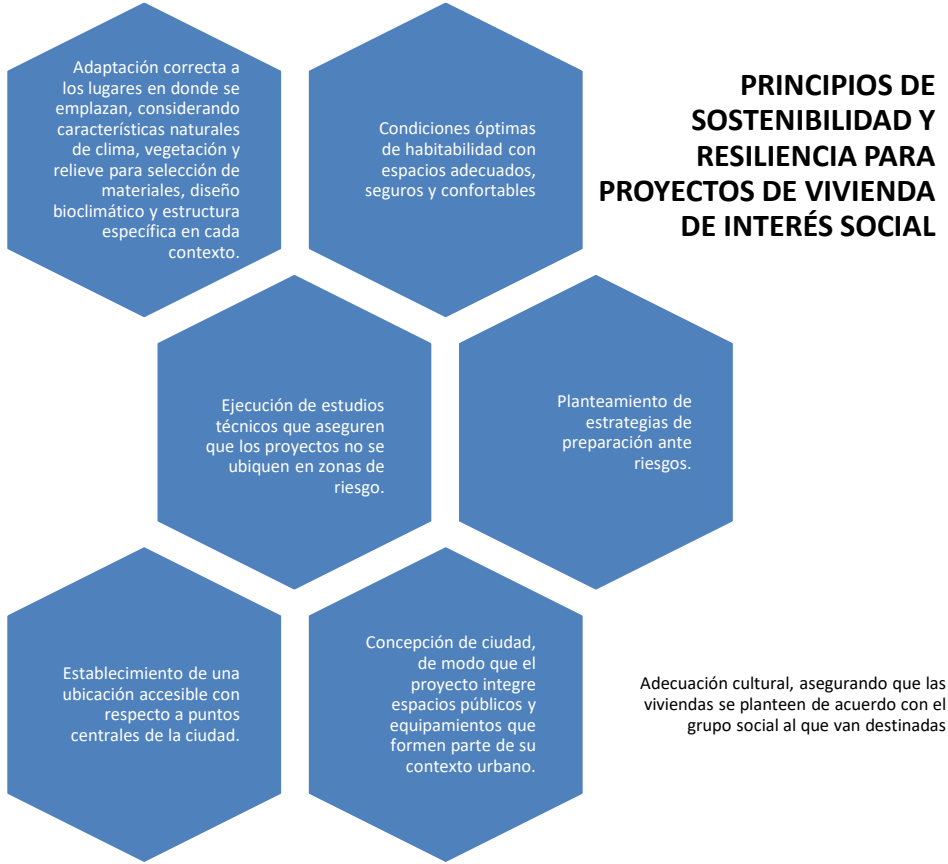
En la ciudad de Tulcán existen diversos problemas socio ambientales, para los cuales se han ideado algunas ideas de resiliencia climática, considerándose como propuestas que confluyen a posibles soluciones ante una dificultad ciudadana evidente. Sobre todo, cuando se trata de viviendas de interés social, que se han considerado para familias vulnerables por su situación económica o social. Por ello se analiza que uno de los problemas existentes para todos sus ciudadanos, es el manejo de desechos sólidos, para lo cual el Gobierno Autónomo Descentralizado del Cantón Tulcán, promovió el 6 de agosto de 2018 la ordenanza Municipal titulada “Manejo integral de desechos sólidos del cantón Tulcán”.

El objeto de esta política pública se basa en que: “la normativa y el procedimiento para el funcionamiento del Sistema de Gestión Integral de Desechos Sólidos del Cantón Tulcán. Fija normas, principios y procedimientos por los que se rige el sistema, establece derechos, deberes, obligaciones y responsabilidades que son de cumplimiento y observancia de las y los ciudadanos, de las empresas, organizaciones, personas jurídicas, públicas, privadas y comunitarias, que habitan, usen o transiten en el cantón” (Gobierno Autónomo Descentralizado del Cantón Tulcán 2018).

Por otra parte, mediante Acuerdo Ministerial 009, de 03 de marzo de 2010, se expidieron las Normas de Procedimiento aplicables al Sistema de Incentivos para Vivienda Urbana, que en el artículo 65 disponía: “Cuando los Proyectos de Vivienda sean financiados por el BEV, el MIDUVI podrá entregar anticipadamente al BEV el dinero correspondiente al valor del Bono,

aún sin que se encuentren seleccionados los beneficiarios” (Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda 2010). Para recibir incentivos económicos por parte del Estado los promotores inmobiliarios deben considerar lo siguiente: “Los conjuntos habitacionales o vecindarios deberán respetar la estructura urbana existente o planificada por parte de los gobiernos autónomos descentralizados municipales o metropolitanos en las áreas en que se pretendan emplazar. Consecuentemente reconocerán la escala territorial, se adecuarán a la geografía y paisaje natural, así como a las funciones urbanas que se hayan identificado” (Ministerio de Desarrollo Urbano Y Vivienda 2019, 3).

Gráfico 2.2. Principios de sostenibilidad y resiliencia para proyectos de vivienda de interés social



Fuente: Universidad Técnica Particular de Loja (2019).

A continuación, se detallará la información más relevante, que fue obtenida a través de la entrevista realizada al Señor Coordinador de la Zona 1 del Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda en donde se da a conocer la resiliencia al cambio climático en las viviendas de interés social.

En la Provincia del Carchi se ha promovido la construcción 128 soluciones habitacionales, en el primer segmento bajo la modalidad de urbanización, y 298 soluciones habitacionales en el primer segmento bajo la modalidad de terreno propio, para las familias en extrema y moderada pobreza. En total 426 soluciones habitacionales.

Bajo el programa de vivienda de interés social en el marco de la intervención emblemática “casa para todos” se ejecutó la tipología “Juntos por ti” desarrollada en 49,77 m², la misma que contempla accesibilidad universal.

La vivienda está diseñada para la Región Costa y Amazónica. Cuenta con un área de 49,77 m² (incluyendo el porche) de construcción en una sola planta (P.B.), con la posibilidad de crecimiento vertical a una segunda planta alta. Esta tipología está diseñada para accesibilidad universal, por lo que cuenta con rampas exteriores tanto en fachada frontal como posterior, y con las condiciones espaciales adecuadas para el desenvolvimiento de personas con discapacidad, personas con movilidad reducida y personas en cualquier rango de edad. El área total de la vivienda incluyendo descanso y rampas exteriores es de 58,46 m².

En cuanto al sistema estructural, la vivienda está diseñada con muros portantes de mampostería reforzada (mampostería estructural), con bloques de 10 cm de espesor y de $F'CU = 4MPA$, con varillas de refuerzo de 10 mm y hormigón fluido de $f'c = 120 \text{ kg/cm}^2$ dentro de las bovedillas del bloque, según lo especificado en planos.

La casa cuenta con:

- Área social (sala - comedor).
- Área de cocina.
- Dos dormitorios.
- Un baño completo con 4 barras de acero inoxidable, asiento de ducha abatible, ducha con un accesorio regadera tipo teléfono.
- Zona de lavado y secado.
- Porche
- Rampas en fachada frontal y posterior.

Con lo expuesto, y en base a la documentación presentada por la Gerencia de Vivienda Urbana el 04 de octubre de 2016, los Técnicos Especialistas del MIDUVI realizan el Informe Técnico para la Validación de la Tipología de Vivienda, ya que la misma cumple con los lineamientos mínimos para revisión y validación de tipologías de vivienda, normativa, requerimientos, especificaciones determinadas por el Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda y con la Norma Ecuatoriana de la Construcción.

Las tipologías de vivienda de los años 2017 – 2020, se consideran de tipo anticipatorio debido a que en la construcción de una vivienda de interés social se requiere de una serie de permisos otorgados por parte de las Instituciones pertinentes, como son: Gobiernos Autónomos Descentralizados Municipales, y Ministerio del Ambiente, quienes, a través del cumplimiento formal de la normativa establecida, evitan la construcción de viviendas en zonas de riesgo concreto.

Entre las diversas características de resiliencia climática, al momento de construir soluciones habitacionales de interés social debe resaltar los siguientes aspectos: Según el Autor Quezada, señala que: “El respeto y cuidado del medio ambiente, manejando de manera eficiente los desechos sólidos, incentivando la agricultura urbana, impulsando las energías renovables, reduciendo la huella ecológica de los habitantes”.

La base legal a la que se sujetó la Oficina Técnica de Prestación de servicios MIDUVI Carchi para ejecutar viviendas de interés social es la siguiente:

- Constitución de la República del Ecuador
- Decreto Ejecutivo 681
- Acuerdo Ministerial 025 -19

Las características de resiliencia climática, en la tipología de vivienda de interés social construidas en el Cantón Tulcán, se basan en lo expresado por la directora de gestión ambiental y riesgos del Gobierno autónomo municipal de Tulcán, en la entrevista realizada por la Autora, en donde se expone la siguiente información:

En la ciudad de Tulcán dos sectores, donde se construyeron viviendas de interés social. El primero corresponde a la Urbanización Los Pastos ubicada en el sector de Las Cuatro Esquinas, norte de la ciudad y el otro, ubicado en Jardines del Este al Sur de la ciudad.

En general, Los Pastos corresponden a casas de un solo piso y adosadas, mientras que en Jardines del Este las casas son de dos pisos, con dos departamentos.

Realizando un análisis breve sobre si estas viviendas son “anticipatorias” a los efectos del cambio climático, habría que por un lado considerar debilidades con respecto a la mitigación al cambio climático, ya que no son infraestructuras que eviten, traten o mitiguen de alguna manera emisiones y el relación a la adaptación, especialmente las casas del sector Los Pastos, están alejadas de la ciudad, los ingresos no están en buen estado y los patios traseros no cuentan con

una adecuada separación, lo cual entiendo que hasta la fecha es un inconveniente para los habitantes de este lugar.

La Dirección de Sostenibilidad Ambiental y Riesgos, realiza inspecciones e informes de riesgo de los predios que se han considerado para construir viviendas de interés social. Este proceso se lo realiza bajo la petición del Ministerio de Vivienda, del beneficiario o en algunos casos por pedido de la Dirección de Gestión Territorial de GADM de Tulcán.

En el informe se utiliza la matriz de riesgos que considera la probabilidad y la consecuencia de la ocurrencia de eventos adversos de tipo natural o antrópico y emite conclusiones y recomendaciones, sobre si el predio se encuentra en zona de riesgo o no.

Este informe es uno de los requisitos para autorizar el uso de suelo para el fin propuesto.

La dirección de Sostenibilidad Ambiental analiza los riesgos, como se explicó en la pregunta anterior, sin embargo, no existe una diferenciación de si es o no una vivienda de interés social, por lo que en las recomendaciones se procede como lo indicado anteriormente, es decir dando a conocer si el predio está o no en zona de riesgo.

El GADM de Tulcán cuenta como una norma recientemente aprobada el Plan de Gestión y Uso del Suelo, además el procedimiento interno liderado por la Dirección de Gestión Territorial, donde ambiente participa en parte del mismo, con los informes de riesgos.

Conclusiones

- La combinación de las capacidades de absorción, adaptación y transformación con las dimensiones sociales, ecológicas, económicas, físicas e institucionales denota la capacidad de enfrentamiento de un Sistema Socio Ecológico contra las perturbaciones y los estreses climáticos. Enfatizar en aportes del caso a la discusión teórica.
- Las viviendas de interés social construidas en el periodo de tiempo 2017-2020 mantienen una altura mayor a 2,30 metros, para que el aire caliente, no se quede en el espacio útil, sino más bien se concentre en la parte superior de la vivienda. Por ello las familias beneficiarias de una vivienda de interés social, tendrán que estar conscientes que la solución habitacional deberá estar adaptada a la variabilidad y cambio climático, por ende, en la parte alta de la vivienda tendrá ventanas a manera de ventolera, que permitirá la salida del aire caliente. De igual manera se consideraron construir viviendas palafíticas, sobre todo en zonas de fácil inundación.
- La constitución de la República del Ecuador, las políticas públicas y las diferentes agendas sectoriales, permiten mantener una adecuada organización y gobernabilidad en la gestión pública, identificando y promoviendo a sectores estratégicos, sociales y productivos, en donde se manifiestan los elementos necesarios para el buen vivir, como: “la energía en todas sus formas, las telecomunicaciones, los recursos naturales no renovables, el transporte y la refinación de hidrocarburos, la biodiversidad y el patrimonio genético, el espectro radioeléctrico y el agua. Entre los sectores sociales se incluye: la gestión de riesgos, educación, vivienda y salud. Se determinan como Sectores Productivos la agricultura y minería, entre otros” (Ministerio del Ambiente del Ecuador 2012).
- Según la revista arquitectura y urbanismo, en donde se trata la temática de resiliencia urbana y ambiente térmico en la vivienda, se analiza que el hablar de vivienda, se expresa únicamente en términos cuantitativos, por lo que al topar este tema se basa en un análisis numérico y no en una profundización de aspectos importantes como son los materiales con los que se construye una solución habitacional, los aspectos de habitabilidad o temáticas importantes como la prevención del riesgo, que se podría prevenir con análisis técnicos del lugar en donde se construye la vivienda y el “impacto ambiental que genera como consecuencia del incremento del consumo energético en ventilación y climatización artificial”.

- Los asentamientos de vivienda informal, regularmente se originan por falta de acceso a soluciones habitacionales, por lo que las familias de escasos recursos económicos, toman la decisión de reubicarse en zonas de riesgo, y construir sus viviendas con materiales de la zona, sin ningún tipo de autorización, permiso o acompañamiento técnico enrolándose en un “alto grado de vulnerabilidad con mayor ocurrencia de inundaciones, incendios forestales, deshielo de glaciares, alteraciones en la producción de alimentos y energía, deslizamiento de suelos o movimientos en masa, e incremento de la incidencia de enfermedades originadas en vectores”. (Ministerio del Ambiente del Ecuador 2012 , 29).
- A través de la investigación documental realizada se destaca que según la revista científica que trata el tema de (Resiliencia urbana y ambiente térmico en la vivienda) expone que la mayor parte de “investigaciones precedentes encaminadas a mejorar la calidad y el ambiente térmico interior de viviendas de interés social en diversos contextos, se basan en resultados que han sido valorados a partir de su factibilidad de aplicación en climas cálido – húmedos y en contextos socioeconómicos como los de Cuba y la costa pacífica ecuatorianas” y que por el momento no se han aplicado investigaciones como tal, en la ciudad de Tulcán que es el lugar focalizado para esta investigación.
- Desde un punto de vista macro en cambio climático, se analiza que las ciudades neutrales, en donde se edifican viviendas de interés social deben contener especificaciones que vayan encaminadas hacia el uso de fuentes renovables, para lo cual según los autores de revistas científicas analizadas en esta investigación recomienda que “es necesario reducir el consumo de carbono e incrementar la generación de energías renovables” (Gonzalez y Vélez 2016).

Glosario

- SSE Sistema Socio Ecológico
- MIDUVI Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda
- ONU Organización de las Naciones Unidas
- VIS Vivienda de interés social
- GADMT Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Tulcán
- OTPSCR Oficina Técnica de Prestación de servicios Carchi
- LOOTUGS Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión del Suelo

Lista de referencias

- Acosta, María Elena. «Políticas de vivienda en Ecuador desde la década de los 70, análisis, balance y apredizajes.» Quito, 2009.
- Asamblea Nacional Constituyente. *Constitución de la República del Ecuador*. Montecruti, 2008.
- Asamblea Nacional del Ecuador. *Código Orgánico de Ambiente*. Quito, 2017.
- . *Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial Uso y Gestión del Suelo*. Quito, 2016.
- . *Proyecto de ley orgánica de vivienda de interés social*. Quito, 2022.
- Banco Interamericano de Desarrollo. «Marco teórico para el Diálogo Regional de Políticas sobre Cambio Climático del BID.» Marco Teórico, 2013.
- Banco Interamericano de Desarrollo. «Mitigación y adaptación al cambio climático.» *División de cambio climático y sostenibilidad*, 2013: 61.
- Becerra, Julieta. *Propuesta técnica para la focalización de beneficiarios de viviendas de interés social a través de un nuevo segmento que complementa el programa del Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda en la Provincia del Carchi*. Tulcán: Universidad Politécnica Estatal del Carchi, 2021.
- Clemencia, Escallón. *La vivienda de interés social en Colombia, principios y retos*. Bogotá: Revista de Ingeniería, 2012.
- Comité Técnico Interinstitucional, para el proceso preparatorio del Hábitat III. *Posición Nacional, Ecuador frente a la Agenga Urbana*. Quito, 2016.
- Flores, y et.al. *Investigación Explicativa*. 2006.
- Gago, Pablo. *Reflexiones sobre el Derecho a la vivienda en el Ecuador; Una revisión desde la realidad urbana y el Derecho a la ciudad*. 2009.
- García, César, y et.at. *Instrumentos de gestión de suelo para vivienda de interés social en Colombia*. Medellín: Universidad Nacional de Colombia, 2014.
- German Agency for Technical Cooperation. *Políticas de viviendas de interés social orientadas al mercado: experiencias recientes con subsidios a la demanda en Chile, Costa Rica y Colombia*. Junio de 2000. <https://www.cepal.org/es/publicaciones/5304-politicas-viviendas-interes-social-orientadas-al-mercado-experiencias-recientes>.
- Gobierno Autónomo Descentralizado del Cantón Tulcán. «Ordenanza del manejo integral de desechos sólidos del Cantón de Tulcán.» Ordenanza, Tulcán, 2018.
- Gómez, Corona, y et.al. *La investigación científica y la formas de titulación*. Quito: Jurídica del Ecuador, 2017.

- Gonzalez, Dania, y Fabián Vélez. «Resiliencia urbana y ambiente térmico en la vivienda.» *Arquitectura y Urbanismo*, 2016: 64.
- Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda. «Acuerdo Ministerial 009.» Base legal, Quito, 2010.
- . *Directrices para el desarrollo de vivienda de interés social*. Quito, 2019.
- Ministerio de Desarrollo Urbano Y Vivienda. *Directrices para el desarrollo de vivienda de interés social*. Quito: MIDUVI, 2019.
- Ministerio del Ambiente del Ecuador. «Estrategia Nacional de cambio climático del Ecuador.» Quito, 2012 .
- Ministerio Federal de cooperación económica y desarrollo. «Valoración y seguimiento de la resiliencia climática.» 2014.
- Minteguiga, Analía. *Política y políticas sociales en el Ecuador reciente*. Quito: Revista Ciencias Sociales, 2012.
- Miriam, Pinto. «Viviendas sin ciudad; Análisis de la política habitacional de subsidio a la demanda en Ecuador y su impacto urbano.» Quito, 2012.
- Naciones Unidas. *El derecho a una vivienda adecuada*. Naciones Unida, 1991.
- Pérez, Wladimir. *Para comprender la Administración, Gestión y las Políticas Públicas*. 2016.
- Roth, Andre. *Políticas Públicas, formulación, implementación y evaluación*. Bogotá, 2002.
- Sampieri, Roberto. *Metodología de la investigación*. McGraw-Hill. Cuarta edición, 2006.
- Shafritz, Jay, y Alberd Hide. *Clásicos de la Administración Pública*. México, s.f.
- Universidad Técnica Particular de Loja. *UTPL*. 13 de Noviembre de 2019.
<https://noticias.utpl.edu.ec/por-que-incursionar-en-la-creacion-de-viviendas-de-interes-social>.
- Wallis, Manuel Chiriboga y Brian. *Diagnóstico de la pobreza rural en Ecuador y respuestas de política pública*. 2010.
- Yucatán, Estado de. *Estrategia de cambio climático de la Péninsula de Yucatán*. s.f.
<https://www.fao.org/in-action/agronoticias/en/>.

Anexos

Anexo 1. Fotografías de viviendas construidas en la ciudad de Tulcán, ejecutadas por el Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda



Foto tomada por la autora.

Anexo 2. Fotografías de viviendas construidas en espacios públicos y equipamientos que formen parte de su contexto urbano.



Foto tomada por la autora.

Anexo 3. Fotografías que corresponden a la ejecución de estudios técnicos que aseguren que los proyectos no se ubiquen en zonas de riesgo.



Foto tomada por la autora.



Foto tomada por la autora.

Anexo 4. Fotografías que corresponden a las condiciones óptimas de habitabilidad con espacios adecuados, seguros y confortables



Foto tomada por la autora.

Anexo 5. Fotografías de viviendas de interés social acordes al entorno natural



Foto tomada por la autora.



Foto tomada por la autora.

Anexo 6. Imagen de la entrevista realizada a la directora de gestión ambiental y riesgos del Gobierno autónomo municipal de Tulcán

ENTREVISTA REALIZADA A LA SRA. DIRECTORA DE GESTIÓN AMBIENTAL Y RIESGOS DEL GOBIERNO AUTÓNOMO MUNICIPAL DE TULCÁN

Estimada Señora Directora reciba un atento y cordial saludo. Soy Julieta Becerra Auz, estudiante de la Especialización de liderazgo, cambio climático y ciudades de la FLACSO Ecuador. Por medio del presente solicito de la manera más comedida y respetuosa responda a las siguientes preguntas, que conlleva a una investigación científica, en la que estará basada la tesina que tiene por título: *“Análisis de la política pública de vivienda de interés social en el Ecuador, y la resiliencia al cambio climático en las viviendas de interés social construidas en la ciudad de Tulcán durante el periodo 2017- 2020”*.

- 1. ¿Las tipologías de vivienda de vivienda de interés social de los años 2017 – 2020, se consideran de tipo anticipatorio a los efectos de cambio climático?*

Sobre el tema conozco en la ciudad de Tulcán dos sectores, donde se construyeron viviendas de interés social. El primero corresponde a la Urbanización Los Pastos ubicada en el sector de Las Cuatro Esquinas, norte de la ciudad y el otro, ubicado en Jardines del Este al Sur de la ciudad.

En general, Los Pastos corresponden a casas de un solo piso y adosadas, mientras que en Jardines del Este las casas son de dos pisos, con dos departamentos.

Realizando un análisis breve sobre si estas viviendas son “anticipatorias” a los efectos del cambio climático, habría que por un lado considerar debilidades con respecto a la mitigación al cambio climático, ya que no son infraestructuras que eviten, traen o mitiguen de alguna manera emisiones y el relación a la adaptación, especialmente las casas del sector Los Pastos, están alejadas de la ciudad, los ingresos no están en buen estado y los patios traseros no cuentan con una adecuada separación, lo cual entiendo que hasta la fecha es un inconveniente para los habitantes de este lugar.

- 2. ¿Conoce usted qué características de resiliencia climática se han considerado en las tipologías de vivienda de interés social?*

Desconozco si se han considerado características de resiliencia climática en las viviendas construidas por el Ministerio de Vivienda, como casas de interés social, a las que se hizo referencia en la respuesta anterior.

- 3. ¿Cuál es el proceso que ejecuta la Dirección de ambiente, para aprobar la construcción de una vivienda de interés social?*

La Dirección de Sostenibilidad Ambiental y Riesgos, realiza inspecciones e informes de riesgo de los predios que se han considerado para construir viviendas de interés social. Este proceso se lo realiza bajo la petición del Ministerio de Vivienda, del beneficiario o en algunos casos por pedido de la Dirección de Gestión Territorial de GADM de Tulcán. En el informe se utiliza la matriz de riesgos que considera la probabilidad y la consecuencia de la ocurrencia de eventos adversos de tipo natural o antrópico y emite conclusiones y recomendaciones, sobre si el predio se encuentra en zona de riesgo o no. Este informe es uno de los requisitos para autorizar el uso de suelo para el fin propuesto.

4. *¿Qué recomendaciones se han realizado al momento de aprobar la construcción de una vivienda de interés social?*

La dirección de Sostenibilidad Ambiental analiza los riesgos, como se explicó en la pregunta anterior, sin embargo, no existe una diferenciación de si es o no una vivienda de interés social, por lo que en las recomendaciones se procede como lo indicado anteriormente, es decir dando a conocer si el predio está o no en zona de riesgo.

5. *¿Cuál es la base legal a la que se sujeta la Dirección de Gestión Ambiental del GADMT al momento de aprobar la construcción de una vivienda de interés social?*

El GADM de Tulcán cuenta como una norma recientemente aprobada el Plan de Gestión y Uso del Suelo, además el procedimiento interno liderado por la Dirección de Gestión Territorial, donde ambiente participa en parte del mismo, con los informes de riesgos.

Para constancia de la entrevista firma:



Msc. Geovanna Polo
Directora de gestión ambiental y riesgos del GADMT

Fecha de la entrevista: 16 de marzo de 2022

Anexo 7. Imagen de la entrevista realizada al Señor coordinador la OTPSCR MIDUVI Carchi

Estimado Señor coordinador reciba un atento y cordial saludo. Soy Julieta Becerra Auz, estudiante de la Especialización de liderazgo, cambio climático y ciudades de la FLACSO Ecuador. Por medio del presente solicito de la manera más comedida y respetuosa respuesta a las siguientes preguntas, que conlleva a una investigación científica, en la que estará basada la tesina que tiene por título: “*Análisis de la política pública de vivienda de interés social en el Ecuador, y la resiliencia al cambio climático en las viviendas de interés social construidas en la ciudad de Tulcán durante el periodo 2017- 2020*”.

1. ¿Cuántas soluciones habitacionales de interés social, se han construido en la Provincia del Carchi durante el periodo de tiempo 2017 – 2020?

En la Provincia del Carchi se ha promovido la construcción 128 soluciones habitacionales, en el primer segmento bajo la modalidad de urbanización, y 298 soluciones habitacionales en el primer segmento bajo la modalidad de terreno propio, para las familias en extrema y moderada pobreza. En total 426 soluciones habitacionales.

2. ¿Qué tipologías de vivienda se han aplicado en los periodos de tiempo 2017 - 2020?

Bajo el programa de vivienda de interés social en el marco de la intervención emblemática “casa para todos” se ejecutó la tipología “Juntos por ti” desarrollada en 49.77 m², la misma que contempla accesibilidad universal.

La vivienda está diseñada para la Región Costa y Amazónica. Cuenta con un área de 49,77 m² (incluyendo el porche) de construcción en una sola planta (P.B.), con la posibilidad de crecimiento vertical a una segunda planta alta. Esta tipología está diseñada para accesibilidad universal, por lo que cuenta con rampas exteriores tanto en fachada frontal como posterior, y con las condiciones espaciales adecuadas para el desenvolvimiento de personas con discapacidad, personas con movilidad reducida y personas en cualquier rango de edad. El área total de la vivienda incluyendo descanso y rampas exteriores es de 58,46 m².

En cuanto al sistema estructural, la vivienda está diseñada con muros portantes de mampostería reforzada (mampostería estructural), con bloques de 10 cm de espesor y de F'CU= 4MPA, con varillas de refuerzo de 10 mm y hormigón fluido de f'c=120 kg/cm² dentro de las bovedillas del bloque, según lo especificado en planos.

La casa cuenta con:

- Área social (sala - comedor).
- Área de cocina.
- Dos dormitorios.
- Un baño completo con 4 barras de acero inoxidable, asiento de ducha abatible, ducha con un accesorio regadera tipo teléfono.
- Zona de lavado y secado.
- Porche
- Rampas en fachada frontal y posterior.

Con lo expuesto, y en base a la documentación presentada por la Gerencia de Vivienda Urbana el 04 de octubre de 2016, los Técnicos Especialistas del MIDUVI realizan el Informe Técnico para la Validación de la Tipología de Vivienda, ya que la misma

cumple con los lineamientos mínimos para revisión y validación de tipologías de vivienda, normativa, requerimientos, especificaciones determinadas por el Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda y con la Norma Ecuatoriana de la Construcción.

3. *¿Las tipologías de vivienda de los años 2017 – 2020, se consideran de tipo anticipatorio a los efectos de cambio climático?*

Si, debido a que en la construcción de una vivienda de interés social se requiere de una serie de permisos otorgados por parte de las Instituciones pertinentes, como son: Gobiernos Autónomos Descentralizados Municipales, y Ministerio del Ambiente, quienes, a través del cumplimiento formal de la normativa establecida, evitan la construcción de viviendas en zonas de riesgo concreto.

4. *¿Qué características de resiliencia climática se han considerado en la tipología de vivienda de interés social?*

Entre las diversas características de resiliencia climática, al momento de construir soluciones habitacionales de interés social debe resaltar los siguientes aspectos: “El respeto y cuidado del medio ambiente, manejando de manera eficiente los desechos sólidos, incentivando la agricultura urbana, impulsando las energías renovables, reduciendo la huella ecológica de los habitantes”. (Quezada, 2011).

5. *¿Cuál es la base legal a la que se sujetó la Oficina Técnica de Prestación de servicios MIDUVI Carchi para ejecutar viviendas de interés social?*

La Oficina Técnica de Prestación de servicios durante el periodo 2017 -2020, se sujetó a la siguiente base legal:

- Constitución de la República del Ecuador
- Decreto Ejecutivo 681
- Acuerdo Ministerial 025 -19

Para constancia de la entrevista firma:



Coordinador Zona 1 MIDUVI

Fecha de la entrevista: 16 de marzo de 2022