

Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales, FLACSO Ecuador

Departamento de Asuntos Públicos

Convocatoria 2019 – 2020 (Modalidad Virtual)

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

La planificación urbanística y la informalidad urbana en el marco del cambio climático en el asentamiento de hecho La Florida de la ciudad de Yantzaza en Ecuador

Diego Paúl Sánchez Ruiz

Asesora: Diana Calero Calero

Lector: Jonathan Javier Menoscal Cevallos

Quito, septiembre de 2020

Dedicatoria

A Juan Rivera y los vecinos de La Florida

Tabla de contenidos

Resumen	VI
Agradecimientos.....	VII
Introducción	1
Capítulo 1.....	3
Marco contextual.....	3
Marco teórico	14
Marco metodológico.....	22
Capítulo 2.....	25
El hábitat en la Constitución del 2008.....	25
Marco legal nacional y local	26
Marco técnico nacionaly local	30
Población y vivienda	34
Areas inundables y niveles de inseguridad	37
Uso y ocupación del suelo	41
Capítulo 3.....	46
Propuesta de lineamientos de planificación urbanística participativa.....	50
Conclusiones	52
Recomendaciones.....	54
Anexos	57
Lista de referencias.....	69

Ilustraciones

Figuras

Figura 1.1. Ubicación de La Florida en la ciudad de Yantzaza	6
Figura 1.2. Asentamiento de hecho La Florida.....	8
Figura 1.3. Inundación del asentamiento de hecho La Florida en mayo de 2020.....	10
Figura 1.4. Esquema de marco teórico	16
Figura 1.5. Manzanas censales del asentamiento La Florida.....	23
Figura 2.1. Areas afectadas por inundaciones de los años 2014.....	37
Figura 2.2. Areas afectadas por inundaciones de los años 2020.....	38
Figura 2.3. Clasificación de áreas inseguras.....	39
Figura 2.4. Estrategias de reducción de impacto de inundaciones.....	40
Figura 2.5. Simulaciones de inundación para los años 2014, 2020, 2030 y 2040	40
Figura 2.6. Intensidad de ocupación de suelo en los años 2010	41
Figura 2.7. Intensidad de ocupación de suelo en los años 2020	42

Tablas

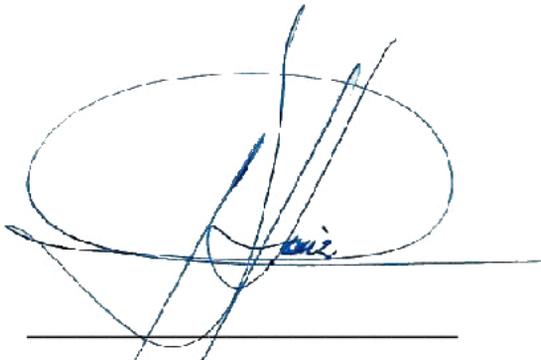
Tabla 1.1. Población de La Florida 2020.....	7
Tabla 2.1. Resumen del marco legal estudiado.....	29
Tabla 2.2. Resumen del marco técnico estudiado	32
Tabla 2.3. Resumen de informes de la SNGR	33
Tabla 2.4. Indicadores de población en los años 2010, 2020 y 2032.....	35
Tabla 2.5. Indicadores de vivienda en el año 2020	36
Tabla 2.6. Clasificación de áreas inundables en los años 2014, 2020 y 2032	39
Tabla 2.7. Indicadores de ocupación de suelo en los años 2020 y 2032	43
Tabla 3.1. Temas según categorías.....	46
Tabla 3.2. Lineamientos de planificación urbanística participativa.....	51

Declaración de cesión de derecho de publicación de la tesina

Yo, Diego Paúl Sánchez Ruiz, autor de la tesina titulada “La planificación urbanística y la informalidad urbana en el marco del cambio climático en el asentamiento de hecho La Florida de la ciudad de Yantzaza en Ecuador” declaro que la obra es de mi exclusiva autoría, que le 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 (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, septiembre de 2020



Diego Paúl Sánchez Ruiz

Resumen

La investigación se concentró en los aportes de la planificación urbanística para la adaptación al cambio climático de un asentamiento de hecho. Para su análisis se incluyó la dimensión espacial y el pronunciamiento de actores implicados, se estudió la normativa legal y técnica relacionada, la realidad demográfica actual y su proyección futura y se establecieron lineamientos de actuación. La estrategia metodológica adoptada se soportó en instrumentos cuantitativos y cualitativos: análisis de contenido de documentos, análisis estadístico descriptivo, análisis espacial y análisis temático con base a entrevistas semiestructuradas.

El caso de estudio es el asentamiento de hecho La Florida en la ciudad de Yantzaza para el periodo comprendido entre 2010 y 2020, el mismo que se emplaza al borde del río Zamora en una zona de riesgo por inundaciones, las mismas que pueden exacerbarse por efectos del cambio climático. Se encontró que los marcos legales y técnicos tanto nacionales como locales dan tratamiento a la problemática de los asentamientos de hecho desde la gestión de riesgos y no existe relación explícita con la adaptación al cambio climático. Por esta razón se evidencia un vacío legal y técnico en los instrumentos analizados que debería solventarse ya que el cambio climático es un fenómeno global con incidencias directas a nivel local.

La población del asentamiento de hecho La Florida que para el año 2010 era de 482 habitantes, se incrementó a 916 habitantes en el 2020 y con base en estos datos se proyecta para el año 2032 a 1979 habitantes. En la actualidad cuenta con 198 viviendas y 237 hogares. El 94,44% de estas edificaciones se las destina para uso residencial donde solo el 25,76% se encuentra en buen estado de conservación. En cuanto a acceso a servicios el 98,48% de las viviendas tiene acceso a agua entubada y el 78,28% a pozo séptico para la eliminación de aguas residuales. La Florida no tiene ni agua potable ni alcantarillado.

Es una demanda de la población contar con los títulos de propiedad de los terrenos en posesión desde hace 20 años, lo que no se ha concretado debido a que el asentamiento de hecho La Florida fue declarado en el año 2013 como zona de alto riesgo debido a las inundaciones periódicas que enfrenta. Sin embargo, es interés de la administración municipal aportar con base en sus competencias disminuir la vulnerabilidad de La Florida y definir la situación legal de sus moradores. Conseguirlo implica incluir el tema en la planificación institucional, para lo cual se proponen lineamientos de carácter participativo.

Agradecimientos

Gracias inmensas a los docentes y estudiantes del programa de Especialización en Liderazgo, Cambio Climático y Ciudades convocatoria 2019-2020 de FLACSO Ecuador por los conocimientos adquiridos y compartidos. En especial a Yolanda Rojas Paiva por su gentil dirección en el plan de tesina.

Gracias sinceras al equipo técnico de la Dirección de Planificación Territorial y Proyectos del GAD Municipal de Yantzaza del cual me honro en dirigir por su valiosa colaboración en el levantamiento de información de campo del asentamiento de hecho La Florida en tiempos de pandemia de COVID-19.

Gracias especiales a Diana Calero Calero por su acertada y permanente guía en el desarrollo de la presente tesina.

Gracias infinitas a Juan Rivera por su lucha continua al frente de los residentes de La Florida para lograr mejores días para los suyos.

Introducción

El presente trabajo de investigación expone los aportes de la planificación urbanística en la adaptación a los efectos del cambio climático en el asentamiento de hecho La Florida de la ciudad de Yantzaza en el periodo 2010-2020, a partir del estudio de la normativa legal y técnica tanto nacional como local que sobre la temática existe, junto con el análisis de la expresión poblacional presente y futura en el territorio, las características de uso y ocupación de suelo de sus pobladores y los criterios de los actores ciudadanos, políticos y técnicos relacionados con esta realidad socio ambiental.

La planificación urbanística implica en este caso la incorporación de la dinámica de la ciudad informal en la formulación de objetivos y metas institucionales del GAD Municipal de Yantzaza con fines de disminución de la vulnerabilidad en sus diferentes dimensiones a través de la construcción de un proceso de adaptación al cambio climático en la zona de estudio.

La Florida se forma hace dos décadas en la ribera oriental del río Zamora frente a la ciudad de Yantzaza. En la actualidad 916 personas ocupan 12,33 hectáreas, ausentes de la planificación municipal, bajo un régimen de posesión de sus terrenos y sin acceso a servicios sociales e infraestructura básica.

El marco legal nacional y local incluye de manera débil el tratamiento de los asentamientos de hecho en el país, los relaciona con la gestión de riesgos y no incorpora un vínculo explícito con la adaptación al cambio climático, considerando que la informalidad urbana se materializa en el territorio por lo general en zonas vulnerables, y en este caso en áreas de inundación.

El bajo índice de ocupación (8,24%) se podría incrementar en los próximos doce años (65%) con el cumplimiento de normas urbanísticas de regulación y gestión del suelo, si bien el riesgo se mantendría la población residente lo reduciría aplicando estrategias domésticas de mitigación¹ como elevación de edificaciones y relleno de lotes ya utilizadas desde hace años y que deben ser fortalecidas mediante la generación participativa de adaptación al cambio climático.

¹ En la investigación este término no alude a la reducción de emisiones de GEI sino a la reducción de riesgos por inundaciones.

Estas estrategias deben ejecutarse a través de un programa de actuación municipal ya que el asentamiento no es susceptible de reubicación² por razones institucionales, legales, sociales y económicas que incluyen la elaboración de estudios de mitigación de inundaciones por parte del gobierno municipal, la fuerte organización barrial y la imposibilidad de los residentes de acceder a un mercado formal de suelo. En este sentido se propone la relocalización de los residentes del área muy insegura a zonas con menor grado de inseguridad a través del desarrollo de un plan urbanístico parcial.

La investigación se compone de tres capítulos. El primer capítulo expone los marcos contextual, teórico y metodológico. El segundo capítulo desarrolla los dos primeros objetivos específicos propuestos. El tercer capítulo da cuenta del tercer objetivo específico planteado vinculado a la preparación de lineamientos normativos, estratégicos y de integración. Las conclusiones recogen una serie de reflexiones finales en torno al trabajo desarrollado, en tanto que las recomendaciones particularizan los vacíos encontrados que, a criterio del investigador deben ser incorporados para futuros estudios de la problemática en cuestión.

² En la investigación se entiende por reubicación al traslado de la población del asentamiento de hecho La Florida a otro sitio sin condiciones de riesgo, y por relocalización al traslado de cierta cantidad de población dentro del mismo asentamiento de hecho a otra zona con menor exposición al riesgo.

Capítulo 1

Marco contextual

La Constitución del Ecuador aprobada por la Asamblea Constituyente de 2008 promulga la obligatoriedad de la planificación participativa para el desarrollo, la misma que es institucionalizada a través del Código orgánico de planificación y finanzas públicas,³ del Código orgánico de organización territorial, autonomía y descentralización,⁴ y de la Ley orgánica de ordenamiento territorial, uso y gestión del suelo,⁵ aprobadas por la Asamblea Nacional en 2010 y 2016 respectivamente. Estas leyes orgánicas dictan los procedimientos para la formulación de los planes de desarrollo y ordenamiento territorial en todos los niveles de gobierno y de los planes de uso y gestión de suelo en el nivel cantonal.

El artículo 74 de la LOOTUGS define a los asentamientos de hecho como aquellos que no son considerados por el planeamiento urbanístico municipal, se encuentran en "zona de riesgo y presentan inseguridad jurídica respecto de la tenencia del suelo, precariedad en la vivienda y déficit de infraestructuras y servicios básicos". Según el Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda, el 88% "de los municipios del Ecuador presentan informalidad por tenencia del suelo, lo que significa que 729.2913 hogares ecuatorianos son parte de los asentamientos de hecho en estado precario, es decir aproximadamente 3 millones de personas" (MIDUVI 2015,37).

Estas zonas urbanas son más vulnerables a los efectos del cambio climático, especialmente porque están ocupadas por población en estado de pobreza, ante la "imposibilidad de acceder a mercados formales de suelo, ocupan laderas, riberas de ríos y quebradas, tierras inestables y/o zonas periféricas de las ciudades" (CEPAL 2016, 53).

Según ONU HABITAT (2011) la relación entre la pobreza y los impactos del cambio climático en las ciudades se expresa por la mayor exposición a los peligros, por no tener viviendas e infraestructuras que reduzcan los riesgos, por la menor capacidad de adaptación, por la menor ayuda estatal ante una catástrofe y por la menor protección legal y económica;

³ COPFP en adelante. Ley aprobada por la Asamblea Nacional de la República del Ecuador el 14 de octubre de 2010 e inscrita en el Registro Oficial el 22 de octubre de 2010 bajo el Año II y No. 306.

⁴COOTAD en adelante. Ley aprobada por la Asamblea Nacional de la República del Ecuador el 11 de agosto de 2010 e inscrita en el Registro Oficial el 19 de octubre de 2010 bajo el Año II y No. 303.

⁵ LOOTUGS en adelante. Ley aprobada por la Asamblea Nacional de la República del Ecuador el 28 de junio de 2016 e inscrita en el Registro Oficial el 5 de julio de 2016 bajo el Año IV y No. 790.

por lo que CEPAL (2016, 54) recomienda que uno de los ámbitos a trabajaren las políticas urbanas para disminuir los riesgos es la planificación multinivel y el ordenamiento inclusivo del territorio.

En relación a los instrumentos nacionales de planificación, el Plan Nacional del Buen Vivir 2013-2017 menciona al desorden urbanístico como uno de los principales problemas de los asentamientos humanos en el Ecuador, y expresa que el 79% de los cantones presenta crecimiento fuera de los respectivos límites urbanos. Esto a más de motivar la ocupación de territorios ecológicamente sensibles provoca ineficiencia en la provisión de servicios básicos, emplazamiento en zonas de riesgo e incremento del mercado informal de suelo (SENPLADES 2013). A nivel local, el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del cantón Yantzaza del año 2012 como un primer ejercicio de planificación municipal formulado bajo las determinaciones de la legislación nacional, no incluyó análisis o tratamiento alguno de los asentamientos de hecho existentes en el territorio cantonal.

Es el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del cantón Yantzaza para el periodo 2014-2019 el que diagnostica la existencia de La Florida como un área de riesgo que genera "cierto conflicto social entre los habitantes de este asentamiento amenazado por riesgo de inundación, al manifestarse unos en oposición a esta decisión⁶ y otros a favor de una posible reubicación" (GADM Yantzaza 2014, 113). Este mismo instrumento propone y recomienda su reubicación urgente, argumentando que "los estudios realizados en estos tres últimos años concuerdan en que no existe alternativa de mitigar una eventual catástrofe ya que el nivel de riesgo y exposición es muy alto" (GADM Yantzaza 2014, 137).

Sin embargo, la intervención municipal referente al asentamiento de hecho La Florida solamente quedó en el papel, pues la única acción conocida es la petición del Alcalde de Yantzaza a la Empresa Eléctrica Regional del Sur que con fecha 18 de agosto de 2015 solicita la no construcción de infraestructura eléctrica en este barrio debido a la declaración de zona de alto riesgo por parte del Comité de Riesgos Provincial de Zamora Chinchipe y con base en el COOTAD en su disposición décimo cuarta.⁷

⁶ Se refiere a la decisión de la Secretaria Nacional de Gestión de Riesgos de declarar a La Florida como zona de alto riesgo.

⁷ Oficio No. 247-A remitido por el Alcalde del cantón Yantzaza a la Presidenta Ejecutiva de la EERSSA.

La reubicación propuesta por el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del cantón Yantzaza en el año 2015 no se lleva a cabo y la Ordenanza de delimitación del perímetro urbano de la ciudad de Yantzaza aprobada en el año 2017 y que lo amplía no incluye a La Florida dentro de la nueva área urbana para un posible tratamiento. Las condiciones del asentamiento de hecho La Florida en ese año y en la actualidad no permiten catalogarlo como suelo urbano según la descripción de la LOOTUGS, es decir carece de infraestructura básica y servicios públicos.

En el año 2018 el GAD Municipal de Yantzaza inicia mediante un convenio de cofinanciamiento con la empresa minera Lundin Gold el proyecto de Regularización de barrios rurales del cantón Yantzaza, que incluye actividades de planificación urbanística y titularización de terrenos en 24 barrios rurales del cantón Yantzaza, excluyendo a La Florida y denotando la falta de decisión política para intervenir en este asentamiento de hecho. Los criterios utilizados para definir los barrios a regularizar responden a su antigüedad, al número de familias que los habitan y algunos de ellos son parte de la zona de influencia del proyecto minero Fruta del Norte.

Yantzaza es un cantón que evidencia su potencial en el sector de la agricultura (Castro 2017), la capital cantonal fue fundada en 1930 por mineros azuayos (Bayón et al. 2020) en lo que Wilson, Bayón y Diez llaman la tercera fase de la urbanización amazónica ecuatoriana⁸ que se caracteriza por una nueva forma de colonización ya que " la actividad económica regional se desplazó a la producción agrícola para el crecimiento del mercado interno de la sierra" (Wilson, Bayón y Diez 2015, 8). Este proceso de colonización se consolidó a partir de los años 80 del siglo XX a través de la infraestructura vial que articula a la Amazonía Sur con la Sierra a través del eje Loja-Zamora construido en 1960 (Erazo 2017).

La Amazonía Sur del Ecuador conformada por las provincias de Morona Santiago y Zamora Chinchipe corresponden al bloque minero declarado en el 2009 como Proyecto Estratégico Nacional en el gobierno de Rafael Correa (Bayón et al. 2020), de esta manera se consolida la aptitud minera de esta región que inicia en la década de los años 80 del siglo XX con el eje migratorio Zamora-Nambija "ligado a la explotación aurífera, que involucra los valles y las

⁸ Según Japhy Wilson, Manuel Bayón y Henar Diez (2015) las cuatro fases de la urbanización de la Amazonía ecuatoriana son: (1) ingreso al mercado mundial producto de la conquista e invasión española (1540-1840), (2) boom del caucho (1850-1900), (3) producción agrícola interna (1940-1975) y (4) proyectos estratégicos de desarrollo (1975-actualidad).

montañas que rodean el río Zamora y sus afluentes Nangaritza y Yacuambi" (Tapia 2004, 34 citado en Erazo 2017) y culmina con el proyecto de minería a gran escala Fruta del Norte que empieza en el año 2019 con operaciones de explotación de oro con un horizonte de 30 años. En los territorios que son parte de las zonas de influencia de los proyectos mineros a gran escala "se han dado fuertes modificaciones espaciales" (Bayón et al. 2020, 6), en el caso de la ciudad de Yantzaza existe un incremento de la dinámica inmobiliaria formal e informal con la consecuente expansión urbana carente de regulación y control municipal.

Yantzaza es uno de los nueve cantones de la provincia de Zamora Chinchipe, se ubica al interior del territorio provincial y se clasifica administrativamente en la parroquia urbana Yantzaza que a la vez es la cabecera cantonal y las parroquias rurales de Los Encuentros y Chicaña. En el año 2010 contaba con una población total de 18.675 habitantes, de la cual 9.199 habitantes que equivale al 49,26% corresponde a población urbana y el 50,74% restante que equivale a 9.476 habitantes a población rural (GADM Yantzaza 2015). La Florida es un asentamiento de hecho que se emplaza en una de las periferias de la ciudad de Yantzaza, ocupa una superficie de 12,33 hectáreas y fue declarado por la Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos (2013) como zona de alto riesgo por inundaciones (ver figura 1.1).

Figura 1.1. Ubicación de La Florida en la ciudad de Yantzaza



Fuente: GAD Municipal de Yantzaza 2017

El asentamiento de hecho La Florida en el año 2010 contaba con 482 habitantes (INEC 2010), de los cuales 245 habitantes eran hombres y 237 habitantes eran mujeres, para el año 2020 este barrio tiene 181 hogares⁹ con 746 habitantes¹⁰ (ver tabla 1.1.). Según datos del Censo de Población y Vivienda del año 2010 (INEC 2010) su población se dedica principalmente a trabajar (37,14%), a estudiar (32,37%) y a los quehaceres domésticos (12,45%). Las actividades laborales predominantes (INEC 2010) de la población de La Florida son la agricultura y ganadería (40,22%), la construcción (13,97%) y el comercio (12,85%). De la misma manera y en relación a las categorías de ocupación, el 39,66% de la PEA trabaja por cuenta propia, el 34,64% como jornaleros y el 13,97% como empleados privados.

Tabla 1.1. Población de La Florida 2020

Grupos de edad	Sexo		Total
	Hombre	Mujer	
De 0 a 14 años	170	156	326
De 15 a 65 años	189	197	386
De 65 y más años	21	13	34
Total	380	366	746

Fuente: INEC 2010 y GAD Municipal de Yantzaza 2020

El asentamiento de hecho La Florida se compone mayoritariamente por población mestiza (67,84%) e indígena (24,90%) (INEC 2010). Su ocupación inicia en el año 2001 y en la actualidad están construidos 181 de 282 lotes de terreno existentes generando una ocupación del 64,18% (GAD Yantzaza 2020). Esta población carente de seguridad jurídica por tenencia de suelo y de infraestructura básica (Sánchez 2019) viene desde entonces gestionando mejoras a través de su directiva barrial y en el año 2017 obtuvo la personería jurídica por parte del MIDUVI como Asociación de Vivienda La Florida (MIDUVI 2017).

Según versiones del señor Juan Rivera, presidente barrial, la ocupación de La Florida inicia en el año 2001, debido a que el río Zamora que limita a la ciudad de Yantzaza por el lado oriental "cambia de manera natural su curso y genera un terreno adicional de 20 hectáreas que motiva una disputa entre dos familias"¹¹ y viabiliza su ocupación informal por terceras personas. En el año 1989, la familia Chamba adquiere en el sector un terreno de 41,70

⁹ Información proporcionada por el señor Juan Rivera, presidente del barrio desde el año 2015.

¹⁰ Población proyectada en base a datos correspondientes a sectores censales y aplicando una tasa de cambio poblacional urbana de 4,47% calculada en base a la información censal del INEC correspondiente a los años 2001 y 2010

¹¹ Conversación realizada con el presidente barrial el 19 de noviembre de 2019.

hectáreas, cuya acción es escriturada e inscrita bajo los protocolos de ley; en el año 1994 la familia Aguilar compra un terreno de 5 hectáreas contiguo al antes mencionado, y debido al cambio de curso del río Zamora motiva una disputa entre estas dos familias.

El Instituto Nacional de Desarrollo Agrario adjudica al señor Juan Guillermo Aguilar en el año 2001 un terreno de 10,60 hectáreas que es parte de la cesión natural del río Zamora quien permite su ocupación con la condición de legalización posterior; en el 2006 la familia Chamba demanda esta ocupación aduciendo invasión consiguiendo por vía judicial el desalojo en un lapso de 60 días. Posteriormente la familia Chamba inicia la venta de lotes de terreno de 200 metros cuadrados (10 metros por 20 metros) a través de documentos notariados (promesas de compra venta) con base en un plano de fraccionamiento elaborado por la familia Aguilar (Sánchez 2019).

Figura 1.2. Asentamiento de hecho La Florida



Fuente: GAD Municipal de Yantzaza 2017

La Florida se emplaza en la franja de protección del río Zamora que está determinada en 150 metros, de los cuales los 50 metros inmediatos a sus riveras se consideran de amortiguamiento (GADM Yantzaza 2015). Esta característica convierte a este asentamiento de hecho en una zona de alto riesgo por inundaciones (SNGR 2013) que además se ve ocupada por población de alta vulnerabilidad (MAE 2012) (ver figura 1.2.). Según el Ministerio de Ambiente "ciertos cantones del interior de la Amazonía están sujetos a amenaza por inundación, fruto de las precipitaciones extremas prolongadas que producen crecidas en los ríos (...)" (MAE 2015, 43), debido a "la ocupación inadecuada del territorio, la ampliación de la frontera agrícola y la

deforestación, (...) la localización de infraestructuras y producción en zonas de riesgo y las condiciones de pobreza y carencia en los servicios públicos" (SENPLADES 2008 citado en MAE 2015, 44).

El PDOT 2015-2019 menciona que La Florida es uno de los poblados con riesgo alto a inundaciones y es parte del 45,76% de la población cantonal en esta condición (GADM Yantzaza 2015). Al respecto es importante mencionar los pronunciamientos realizados por la Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos en los últimos años: en el año 2011 emite un informe de evaluación concluyendo que se trata de una "zona de inundación natural" (SNGR 2011, 6), además anota que "la construcción de muros no garantiza (la disminución) de futuras inundaciones (SNGR 2011, 6) y recomienda al GAD Municipal de Yantzaza la formulación de un "plan o programa integral de reubicación de las familias asentadas en (...) La Florida" (SNGR 2011, 7).

En el año 2013 la SNGR menciona que el barrio está expuesto a "amenaza a inundaciones muy alta" (SNGR 2013, 4) y da como recomendaciones al GAD Municipal de Yantzaza "la realización de trabajos de prevención y la elaboración de ordenanzas de acuerdo al marco legal nacional" (SNGR 2013, 5). Para el año 2016 la Secretaría emite un nuevo pronunciamiento, y concluye que "la zona es de inundación natural" (SNGR 2016, 7) y recomienda "la reubicación de las viviendas existentes o la aplicación de ordenanzas" (SNGR 2016, 8). En el año 2017 declara que el barrio tiene susceptibilidad de inundación muy alto (SNGR 2017, 7), y recomienda al GAD Municipal de Yantzaza "la elaboración de un plan de contingencia y el cumplimiento de competencias" (SNGR 2017, 8). La respuesta del GAD Municipal de Yantzaza ha sido incluir el tema en la planificación institucional, situación que se analizará en el segundo capítulo de esta investigación.

Las características biofísicas del territorio donde se emplaza el asentamiento La Florida corresponden a: (1) piso altitudinal entre 800 y 900 msnm denominado bosque siempre verde en tierras bajas, (2) pendiente en 3% y 7% que describe un relieve ligeramente plano, (3) terraza baja considerada llanura de inundación, y (4) parte de la micro cuenca Chimbuzta de uso agroforestal con ganadería extensiva, cultivos combinados y cultivos menores. Esta micro cuenca también concentra producción minera y sistemas urbanos (GADM Yantzaza 2020).

Los pronunciamientos de la SNGR que expresan la alta susceptibilidad a inundaciones del asentamiento La Florida se comprobaron a inicios del mes de mayo de 2020 con una nueva inundación provocada por el desbordamiento del río Zamora (ver figura 1.3.). En esta ocasión según el INAHMI¹² la fuerte época invernal provocó la inundación de varios poblados en el cantón Yantzaza que se emplazan en las riberas del río Zamora con afectación a 300 familias en plena crisis sanitaria que vivió el Ecuador por la pandemia del COVID-19.

Figura 1.3. Inundación del asentamiento de hecho La Florida en mayo de 2020



Fuente: GAD Municipal de Yantzaza 2017

Según el PDOT cantonal de Yantzaza 2020-2023 el asentamiento de hecho La Florida forma parte de las localidades con alto riesgo a inundaciones que asciende al 45,76% de la población cantonal (8.546 habitantes), al respecto menciona:

Las inundaciones constituyen una de las principales amenazas del territorio cantonal, en virtud de la gran cantidad de afluentes hídricos y las abundantes precipitaciones que se dan en la Amazonía en general que sumado a la vulnerabilidad de un gran sector de la población que se ubica en llanuras de inundación determina un nivel alto de riesgo por esta amenaza que afectaría tanto a la población, especialmente a la más vulnerable, a los equipamientos e infraestructuras; así como a los cultivos, pastizales y bosques que cubren la mayor parte del territorio cantonal (GADM Yantzaza 2020, 424).

Las condiciones climáticas en el cantón Yantzaza han sufrido variaciones en la última década. Un estudio realizado en el marco de la actualización del PDOT 2020-2023 basado en datos ombrotérmicos¹³ dice que entre los años 2010 y el 2018 existió variación en temperatura y precipitaciones. En el año 2010 la precipitación media anual fue de 2.374,08 mm mientras que la temperatura media anual fue de 22,26 °C. En el año 2018 la precipitación media anual

¹² Ver <https://www.elcomercio.com/actualidad/familias-zamora-chinchipe-albergues-lluvias.html>

¹³ Precipitación media anual en relación a la temperatura media anual.

fue de 1.564,35 mm, es decirse redujo respecto del año 2010 en un 34.11 % mientras que la temperatura media anual en el año 2018 fue de 19.73 °C, es decir disminuyó en un 11.37 %. Esto significa un descenso en la taxonomía de ombrotipos en el territorio de Yantzaza desde el húmedo inferior al subhúmedo inferior, que implica disminución en la pluviosidad cantonal (GADM Yantzaza 2020). El análisis de este comportamiento climático se complementa a continuación.

La Tercera Comunicación Nacional del Ecuador a la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático preparada por el Ministerio del Ambiente en el año 2017 genera proyecciones climáticas para el periodo 2020-2039 dando como resultado un incremento de temperatura en la amazonia de hasta 1,5°C. En relación al patrón de precipitaciones menciona:

El verano austral sería la época del año con mayores cambios. En cuanto a precipitación en el norte de la región andina los mayores cambios positivos se darían en la vertiente oriental de los Andes (...) para el invierno, muestra un claro contraste este-oeste con cambios negativos al este y positivos al oeste, lo cual se observaría también para Perú y Bolivia, con signo similar a los cambios en el Ecuador, aunque de valores mucho más pequeños (MAE 2017, 397).

Con base a esta información se proyectan los escenarios de cambio climático para Zamora Chinchipe con los siguientes resultados:

(...) los mayores valores de precipitación se dan en la parte nororiental, con precipitaciones entre 1500 y 2100 milímetros al año. Los menores valores se dan en la parte occidental de la provincia, con lluvias menores a 1200 milímetros anuales. Bajo los escenarios de cambio climático para 2016-2040, en ambos escenarios se darían incrementos de precipitación, siendo del orden del 3% bajo el RCP 4.5, y del 4% bajo el RCP 8.5.¹⁴ (MAE 2019, 1).

En el caso del cantón Yantzaza el nivel histórico de amenaza para las lluvias intensas en el periodo 1981-2015 es muy baja¹⁵ y las proyecciones para el periodo 2016-2040 son muy baja para el escenario RCP4.5 y moderada¹⁶ para el escenario RCP8.5 (MAE 2019).

¹⁴El Quinto Informe IPCC define cuatro escenarios: RCP2.6, RCP4.5, RCP6.0 Y RCP8.5. De los cuales RCP4.5 es el escenario referencial para el Ecuador y RCP8.5 el escenario pesimista.

¹⁵ La tendencia es hacia el aumento de 1 día cada 10 o más. Significa que habría un día y medio más con lluvias extremas hacia el año 2030, y 3 días más con lluvias extremas hacia el año 2040.

Estas condiciones adicionadas al hecho de que los cambios de uso de suelo han provocado una reducción de la superficie boscosa en favor de las actividades agropecuarias e industriales que para el cantón Yantzaza representa una tasa de deforestación entre el 2014 y 2018 de 2.990,40 hectáreas al año (GADM Yantzaza 2020, 410), denotan condiciones de fragilidad del contexto socio ambiental frágil y su sistema ecológico que pueden exacerbarse por los efectos del cambio climático en relación a las eventuales alteraciones del balance hídrico de la región, coadyuvado por la constante deforestación y consecuente cambio de uso de suelo. Al respecto Hardoy menciona que "la gran mayoría de las áreas urbanas están expuestas a inundaciones, deslizamientos, olas de calor y otras amenazas de origen hidro-meteorológico que el cambio climático tiende a exacerbar" (Hardoy 2013, 9).

A pesar de la existencia de un marco legal normativo definido, el GAD Municipal de Yantzaza al amparo de su competencia constitucional de ejercer el control sobre el uso y ocupación del suelo en su cantón¹⁷, y debido a la debilidad técnica institucional y a la falta de decisión política no ha realizado intervención alguna de este problema urbano que se inicia hace 20 años y que puede potenciarse por los efectos del cambio climático. La LOOTUGS y su reglamento definen el procedimiento para el tratamiento de los asentamientos de hecho que necesariamente indica que el Plan de uso y gestión de suelo incluya planes parciales y complementarios como instrumentos secundarios de actuación.¹⁸ En el caso puntual del asentamiento La Florida la inexistencia hasta la fecha de los instrumentos indicados ha dificultado el ejercicio municipal de la competencia constitucional referida. La actual normativa territorial cantonal no define correctamente los tipos y usos de suelo.

Debido a lo anotado en Ecuador el tratamiento de los asentamientos de hecho es una tarea pendiente en la planificación urbana y que la legislación nacional busca solventar a través de la formulación de normativa específica a partir del año 2016. En este mismo sentido y referente a la relación entre planificación urbanística y adaptación al cambio climático en el contexto de asentamientos de hecho, es importante anotar que si bien se han dictado directrices generales a través de la suscripción de compromisos internacionales e insumos normativos nacionales como el Código Orgánico del Ambiente que se describirá más adelante, estas no han sido traducidas a escala local para su aplicación. La adaptación al

¹⁶ La tendencia es hacia el aumento de 1 día cada 2 o 5 años. Significa que habrían 6 días más con lluvias extremas hacia el año 2030, y 15 días más con lluvias extremas hacia el año 2040.

¹⁷ COOTAD artículo 55 literal b.

¹⁸ LOOTUGS Sección segunda artículo 31 y artículo 32.

cambio climático en la formulación de planificación urbanística es inexistente en Yantzaza, lo que deriva en que los procesos de gobernanza socio ambiental municipal sean incompletos y poco efectivos en varios casos, e inexistente en el caso de La Florida.

Los niveles de riesgo en las ciudades son inversamente proporcionales a la capacidad del gobierno local de gestionarlos, por ende la vulnerabilidad al cambio climático en áreas urbanas debe ser reducida en función de las competencias locales de generar adaptación. Esta construcción de estrategias de adaptación depende mucho de la presencia de gobernanza participativa, planificación urbana ambiental y gestión de riesgos en los marcos institucionales en este caso municipales (Hardoy 2013).

De acuerdo al marco contextual descrito, se considera pertinente determinar los aportes de la planificación urbanística en la adaptación a los efectos del cambio climático en el asentamiento de hecho La Florida de la ciudad de Yantzaza. Para ello planteamos la siguiente pregunta de investigación: ¿Cómo ha aportado la planificación urbanística en la adaptación a los efectos del cambio climático en el asentamiento de hecho La Florida de la ciudad de Yantzaza en Ecuador durante el periodo 2010-2020?

Los objetivos establecidos corresponden a:

Objetivo general

Determinar los aportes de la planificación urbanística en la adaptación a los efectos del cambio climático en el asentamiento de hecho La Florida de la ciudad de Yantzaza en el periodo 2010-2020.

Objetivos específicos

1. Analizar los marcos legales y técnicos nacionales y locales relacionados con los asentamientos de hecho y el cambio climático para el periodo 2010-2020.
2. Definir los escenarios de crecimiento futuro en contraste con las áreas inundables del asentamiento de hecho La Florida para el periodo 2020-2032
3. Establecer lineamientos de planificación urbanística y de gestión de suelo para adaptar el asentamiento de hecho La Florida a los efectos del cambio climático.

Marco teórico

La ciudad es un concepto polisémico, Carlos García Vásquez en su texto Ciudad Hojaldr define a la ciudad a través de cuatro visiones: (i) la culturalista que dice que es un hecho

cultural que resulta de los valores de la ciudad tradicional, (ii) la sociológica que la define como un escenario de lucha de clases en la que destaca la ciudad dual como expresión de segregación urbana, (iii) la organicista que establece la relación entre forma urbana y forma humana, y (iv) la tecnológica que resalta a las tecnologías de la información como sustento del funcionamiento de la ciudad. (García Vásquez, 2006). Hay otras definiciones como la de Manuel Castells que relaciona a la ciudad directamente con la urbanización y expresa que es "la concentración espacial de la población a partir de unos determinados límites de dimensión y densidad" (Castells 1999, 15) o "la difusión del sistema de valores, actitudes y comportamientos que se resume bajo la denominación de cultura urbana" (Castells 1999, 15). En este mismo sentido Fernando Carrión (2010) también relaciona el concepto de ciudad a la urbanización y expresa que ésta ha avanzado desde la lógica de la expansión hasta la del retorno a la ciudad existente, al respecto menciona:

(...) la tradicional ciudad frontera nacida en el contexto de la primera modernidad, al de ciudad en red propio de la post modernidad, en la que mucho tiene que ver los procesos concurrentes de globalización (integración de mercados, reforma del Estado y desarrollo de las nuevas tecnologías de la comunicación) y de transición demográfica (nuevas formas de migración y paso de las ciudades de campesinos a las ciudades de pobres) que conducen a una nueva coyuntura urbana en América Latina (Carrión 2010, 16).

Desde lo anotado, se describe al desarrollo urbano desde el modelo de urbanización, que en el caso latinoamericano (y ecuatoriano) se estudia articulado al concepto de subdesarrollo. Según Castells (1999) éste se expresa bajo esquemas de dominación y dependencia en sociedades con características asimétricas en sus relaciones económicas y políticas, y se ejemplifica desde las disparidades poblacionales y territoriales que generan primacías urbanas. Montoya (2009) aporta a este debate de la relación entre dependencia y urbanización a partir del modo de ocupación territorial generalizado en Latinoamérica materializado a través de la ocupación dominante de zonas costeras y vacíos interiores y presencia de fuerte primacía en sintonía con los periodos históricos.

En relación a lo expresado, Carrión (2010) explica a través del caso ecuatoriano que la urbanización nace en la dominación colonial con un patrón centrífugo que se desarrolla en dos periodos: (i) un primer periodo de conformación urbana en el cual las regulaciones españolas fundan las ciudades como centros de control y desarrollo regional, apareciendo Quito y

Cuenca como expresión de primacía urbana con vocaciones de producción agro-textil al norte y producción minera al sur, y dando origen a la hacienda serrana; (ii) el segundo periodo de proceso de urbanización se origina a través de un modelo agro exportador que relaciona a la sierra con la costa a través de la plantación costeña que se convierte en un mecanismo de exportación y que genera una intensa migración poblacional hacia la costa configurando de esta manera la bicefalia urbana conformada por Quito y Guayaquil.

Los argumentos de una urbanización dependiente en América Latina son profundizados por Jaramillo (2006) que considera que la presencia de una lenta producción capitalista en contraste con un acelerado crecimiento poblacional genera desequilibrio estructural y acumulación desigual que excluye a una gran porción de la población de muy bajos ingresos del acceso de bienes y servicios, especialmente espacio e infraestructura urbanos. Según María Cristina Cravino (2009) la posición teórica de Jaramillo generaliza la realidad latinoamericana en cuanto a la urbanización desigual en base al análisis de un sistema espacial del conjunto que se caracteriza por esta tendencia de rápida urbanización y su desarticulación a la red de servicios y a la estructura interna de las ciudades que resalta una segregación socio espacial aguda. Castells plantea la existencia en Latinoamérica de una ciudad dual como una expresión específica de sus sociedades dependientes que se manifiestan a través de un "capitalismo dependiente de las multinacionales y de las colonias proletarias en donde se agrupan los remanentes de una sociedad desestructurada" (Castells 1985, 12 citado por Cravino 2012, 48).

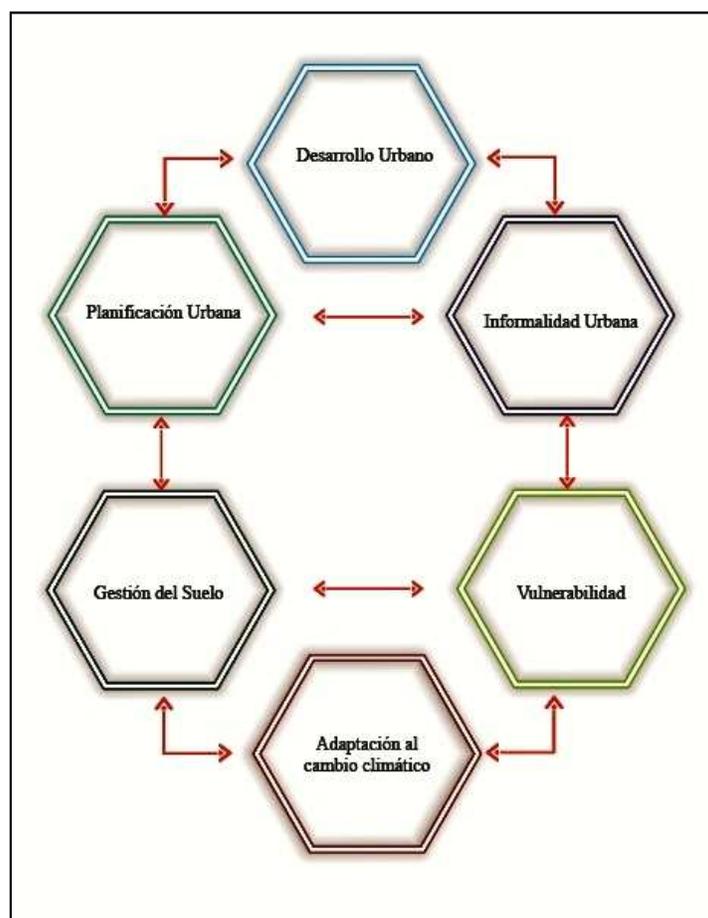
En palabras de Abramo (2009) la producción de ciudades depende de la coordinación de las lógicas del Estado y del mercado, existiendo una tercera que corresponde a la lógica de la necesidad y que produce y consolida asentamientos populares informales. De esta última menciona:

Esta última ha movido, y continúa moviendo, un conjunto de acciones individuales y colectivas que promovieron la producción de las ciudades populares con su habitual ciclo ocupación-autoconstrucción-auto urbanización y, finalmente, de consolidación de los asentamientos populares informales (Abramo 2009, 200).

La informalidad según Clichevsky (2007) se constituye por población en condiciones de pobreza producto del desempleo y consecuente falta de ingresos, que enfrenta a las políticas

del Estado en cuanto a mercado de tierras. Anota que ésta implica trasgresiones a la regulación urbana relacionadas con la falta de títulos de propiedad y el incumplimiento de normas urbanísticas y requerimientos ambientales para su emplazamiento. Para esta autora la informalidad significa una ocupación de tierras no aptas para usos residenciales por ser inundables, contaminadas, carentes de infraestructura, lejanas de los servicios sociales y construidas sin respeto a la norma.

Figura 1.4. Esquema de marco teórico



Fuente: Bibliografía considerada 2020

Son los asentamientos humanos pobres los más vulnerables a los efectos del cambio climático (Lampis 2013), por falta de planificación y de suelo económico con acceso a servicios básicos (Serageldin et al. 2015). Los grupos sociales frágiles incrementan su vulnerabilidad debido a la incapacidad de los gobiernos locales de gestionar de manera eficiente el territorio en relación al uso del suelo para la expansión urbana y la provisión de infraestructura para minimizar riesgos, lo que provoca que las ciudades ocupen zonas costeras, inundables,

montañosas y áridas (Hardoy, Gencer y Winograd 2018). Estas deficiencias en la planificación local hacen que los impactos del cambio climático se distribuyan de manera desigual, provocando que los fenómenos meteorológicos extremos, entre ellos las inundaciones, y las condiciones ambientales afecten en el largo plazo a población en condición de pobreza tanto urbana como rural (Lampis 2013, Merlinsky 2015).

Reducir la vulnerabilidad de los asentamientos humanos informales en el marco del cambio climático implica construir adaptación a través de la planificación urbana. Hardoy (2013) expresa que la manera efectiva de hacerlo es a través de la implementación de procesos de gobernanza climática urbana que gestionen planificación participativa, al respecto Serageldin menciona que "las políticas de planificación urbana y gestión del suelo tienen que estar imbuidas de conceptos de desarrollo inclusivo, y contribuir a conformar el crecimiento urbano" (Serageldin et al. 2015, 3)

En palabras de Fernando Carrión la planificación urbana tiene su origen en la Europa del siglo XIX bajo una concepción higienista que buscaba minimizar los efectos socio ambientales provocados por el crecimiento poblacional de la ciudad industrial (Carrión 2010); al respecto Gutiérrez menciona que además de responder a los problemas mencionados, estuvo "asociada con el proceso de modernización" de alcanzar un orden social a través de planes urbanos (Gutiérrez 2014, 21). Esta primera concepción de la planificación urbana de carácter normativa es superada por una "visión estratégica de la ciudad" que busca posicionar la relación planificación-gobierno-ciudadanía e instaurar una perspectiva de largo plazo (Carrión 2010, 48).

En los albores de la planificación urbana el plan urbano físico se enmarcaba en un escenario de confianza y certidumbre, asumiendo que éste se basaba en una organización social y en objetivos estables de largo plazo alejados de la realidad económica (Webber 1968 citado por Benabent 2016). De esta manera este ejercicio utópico era de exclusiva decisión del experto guiada por su condición de creador (Rodríguez 2011, Benabent 2016). Se opone a esta concepción la planificación racional comprensiva o "planificación como ciencia" (Benabent 2016, 355); responde al método positivista para tomar una decisión racional es decir considera todas las alternativas posibles y selecciona la que permite alcanzar los objetivos planteados (Meyerson y Banfield 1955 citados por Benabent 2016). Según Rodríguez la planificación racional comprensiva permite al planificador urbano construir un plan urbano "integral,

estructurante y de largo plazo" (Rodríguez 2011, 238) como producto del análisis sistémico de las variables sociales y económicas del espacio urbano. Este tipo de planificación urbana es imparcial, evita la influencia de valores y se guía en fines (Benabent 2016).

Las críticas al método racional de planificación urbana provienen de March y Simon, quienes argumentan la imposibilidad de análisis de todas las alternativas posibles debido a la falta de recursos, la limitación de capacidades y conocimientos y la dificultad de separar valores y fines sin afectar su neutralidad. Esta crítica se fundamenta en los límites de la racionalidad del planificador que lo conducen a encontrar más bien alternativas satisfactorias antes que óptimas (Benabent 2016).

Charles Lindblom propone la planificación incremental como una "negación de la planificación" ya que pretende tomar decisiones sin plantearse escenarios a largo plazo (Rodríguez 2011, 241). Para Benabent este método niega al plan urbano como producto y asume a la planificación urbana como proceso continuo de decisiones y ajustes que no están en manos de un único decidor sino que son producto de la interacción social. Argumenta que las decisiones son tomadas por varios actores con valores y fines diferentes y que "la planificación es pues una cadena de decisiones estratégicas que se enfrenta a la incertidumbre paso a paso, de forma iterativa e incremental" (Benabent 2016, 357).

Con base a la negación de los conceptos de la planificación incremental por parte de Dror y Etzioni surge la planificación estratégica, que plantea que la política incremental funciona en escenarios de estabilidad social, se fundamenta en el consenso y se opone a la innovación. Estos autores consideran que las decisiones se toman entre actores previamente definidos excluyendo a aquellos de menor influencia, y proponen aplicar un método mixto que analice de manera global y general la realidad y una vez extraído lo primordial en función de los fines propuestos se adopten las decisiones fundamentales. Este método de planificación que aplica la acción solamente en elementos claves recibe aportes de Paúl Davidoff que menciona que la planificación urbana a más de componentes físicos debe incluir componentes sociales y económicos de la ciudad y que los problemas de justicia distributiva deben ser prioritarios (Rodríguez 2011, Benabent 2016).

La planificación comunicativa se fundamenta en la teoría de la acción comunicativa de Jurgen Habermas que a su vez se basa "en el acuerdo entre las partes que participan en el proceso

comunicativo, el cual ha de desarrollarse mediante un discurso libre y abierto" (Benabent 2016, 359). Esta teoría de planificación recibe aportes de diversos autores que expresan que debe integrar el debate público sobre la acción colectiva (Sager 1994 citado por Benabent 2016), que el plan es el resultado de escuchar a los otros en un marco de convergencia de distintos discursos e ideas (Forester 1993 citado por Benabent 2016). Así la construcción de conocimiento y valores en comunidad se realiza a través de un proceso social e interactivo (Innes 1987y Hearley 1997 citados por Benabent 2016).

Para la planificación comunicativa, el planificador además de comunicativo se desarrolla en escenarios históricos, políticos y económicos eventuales (Rodríguez 2011) que deben abordar cinco principios: justicia social, políticas de diferencia, ciudadanía, ideal de comunidad y cultura cívica (Sandercock 1998 citado por Gutiérrez 2014). En este sentido se entiende a la planificación urbana como "un estilo de gobernanza, un lugar de interacción y de aprendizaje social, que puede contribuir a una nueva construcción social, cambiar hábitos de razonamiento y, por tanto modificar o conducir al cambio estructural" (Benabent 2016, 360). La investigación no plantea un esquema de gobernanza, sin embargo lo citado permite referenciar acciones futuras de articulación de distintos actores en el marco de la planificación urbanística y la adaptación al cambio climático.

Hardoy (2013) dice que debido a la incongruencia existente entre la expansión urbana en las ciudades y la incapacidad de los gobiernos para manejarla, estas áreas en expansión "están expuestas a inundaciones, deslizamientos, olas de calor y otras amenazas de origen hidrometeorológico que el cambio climático tiende a exacerbar" (Hardoy 2013, 9), situación que el enfoque estratégico de la planificación puede superar, pues en palabras de Serageldin (2015), la planificación estratégica permite confrontar las dimensiones del riesgo en los asentamientos informales para la gestión de la adaptación y el mejoramiento de la resiliencia.

La adaptación al cambio climático "tiene que ver con la habilidad de un sistema urbano de adaptarse, moderar los daños potenciales, y lidiar con los efectos de cambio climático, incluyendo la variabilidad climática y los extremos" Hardoy (2103, 11). Para Oltra y Marín es "el conjunto de estrategias e intervenciones en distintos ámbitos destinados a reducir la vulnerabilidad de los sistemas naturales y humanos frente a los efectos reales o esperados del cambio climático inevitable" (Smit y Wandel 2006; Glick et al. 2009 citados por Oltra y Marín 2013, 312). Adaptar también "consiste en reducir riesgos y vulnerabilidades, buscando

oportunidades y construyendo la capacidad de naciones, regiones, ciudades, sector privado, comunidades, individuos, y sistemas naturales para enfrentarse con los impactos climáticos; así como movilizar esa capacidad implementando decisiones y acciones" (Tompkins et al. 2010 citado por Magrin 2015, 5).

De lo anotado, la adaptación en escenarios urbanos se relaciona íntimamente con la vulnerabilidad, que en palabras de Magrin es "la predisposición de un sistema de ser adversamente afectado" (Magrin 2015, 6), y se expresa en tres dimensiones: socio-económica, físico-constructiva y urbano-rural (Wellz y Krellenberg 2016). En este sentido, y en consideración a que la vulnerabilidad no es solamente física, sino que se relaciona con las condiciones de desarrollo (Lampis 2013, Hardoy 2013), la planificación urbana permite superar estas condiciones de segregación y desigualdad como resultado de la expansión urbana a través del uso de instrumentos de gestión de suelo, sean estos fiscales o de regulación, que redireccionan los patrones de crecimiento urbano y urbanización y mejorar la capacidad de respuesta del gobierno local (Serageldin et al. 2015).

Retomando la transición previamente descrita respecto a la evolución teórica de la planificación urbana que inicia como arte, continua como ciencia y concluye como estrategia, es pertinente mencionar como parte de este recorrido conceptual a la planificación progresista y a la planificación participativa. La planificación progresista en palabras de Rodríguez debe cumplir con tres elementos que son: (i) el control democrático del suelo urbano para evitar la especulación inmobiliaria, (ii) las contradicciones sociales o el conflicto como fuente de la planificación comunitaria y como expresión de las luchas sociales, y (iii) la equidad socio ambiental como conexión entre equidad social y justicia ambiental y resultado del manejo de los conflictos socio ambientales de las comunidades pobres de la ciudad (Angotti 2008 citado por Rodríguez 2011).

Por otro lado la planificación participativa según Benabent (2016) debe sustentarse en la participación pública como proceso político, y considerar las siguientes cuestiones esenciales: (i) el interés general que debe definirse bajo principios democráticos y ser concreto según el caso, (ii) los participantes que asuman compromisos y estén en continuo diálogo, (iii) las normas de procedimiento y la expresión de los intereses que favorezcan el debate, la argumentación y la decisión, y (iv) el papel del planificador que abandonando su posición de experto debe buscar puntos de encuentro para la resolución de conflictos.

En referencia a estudios que denoten una relación entre la planificación urbana y la adaptación al cambio climático en asentamientos informales, se revisa el aporte de Hardoy (2013) que a partir del análisis de los casos de las ciudades de Rosario (Argentina), Chetumal (México) y Manizales (Colombia), identifica los avances y dificultades que experimentan los gobiernos locales al construir planes de adaptación. Por su parte Merlinsky (2015) analiza el vínculo de las políticas de gestión hídrica y las estrategias de adaptación al cambio climático en Buenos Aires (Argentina), específicamente en el proceso de recuperación ambiental de la cuenca Matanza-Riachuelo que supuso la intervención judicial del Estado argentino.

Almeida et al (2018) plantean los mecanismos que los residentes de las ciudades pequeñas del delta y estuario del Amazonas Abaetetuba, Ponta de Pedras, Santana y Mazagão, utilizan para gestionar la vulnerabilidad y reducir los riesgos en escenarios de fragilidad ambiental.

Hardoy, Gencer y Winograd (2018) proponen la manera de incrementar la resiliencia climática integrando riesgo de desastres, vulnerabilidad y desarrollo urbano a través de la planificación participativa en las ciudades de Santa Ana (El Salvador), Dosquebradas (Colombia) y Santo Tomé (Argentina). En el mismo sentido, Alfredo Stein (2019) muestra la manera de integrar los procesos participativos comunitarios en la planificación estratégica y operativa de construcción de infraestructura y dotación de servicios, lo hace a través de los casos de dos barrios populares de Tegucigalpa (Honduras).

Finalmente, Serageldin et al (2015) presentan a través de los casos de Condega (Nicaragua) y Cartagena (Colombia) la documentación y evaluación de estrategias de reducción de riesgos en asentamientos informales vinculados al cambio climático y con un enfoque basado en políticas de suelo. Welz y Krellenberg (2016) explican a través del estudio de la región metropolitana de Santiago de Chile las dimensiones de la vulnerabilidad residencial, su materialización en zonas de expansión urbana asociadas a cambios de uso de suelo y su expresión en asentamientos ilegales.

Marco metodológico

El cumplimiento de los objetivos propuestos se desarrolló a través de la combinación metodología mixta que comprendió la aplicación de instrumentos cuantitativos y cualitativos para definir las variaciones de uso y ocupación de suelo en el asentamiento de hecho La Florida desde el año 2010 y su proyección al año 2032, y establecer los lineamientos

participativos para la construcción de un instrumento de planificación urbanística para la adaptación al cambio climático (ver anexo 1).

La articulación de los componentes de la metodología mixta se dio a través de una secuencia en la aplicación de los respectivos instrumentos y el análisis posterior de los resultados con el propósito de generar un proceso deductivo que inició con el conocimiento de la realidad tanto normativa como espacial y finalizó con interpretaciones de las narraciones de los actores involucrados. El conocimiento de la actualidad legal y técnica que rige a los asentamientos de hecho como fenómeno urbano permitió comparar un estado ideal de la cuestión con el estado real de la misma expresado en los indicadores que se construyeron y presentaron en la investigación. Adicionalmente estos insumos complementados con la percepción de los personajes entrevistados permitieron generar una propuesta de intervención.

Para analizar los marcos legales y técnicos nacionales y locales relacionados con los asentamientos de hecho y el cambio climático se diseñó una matriz de análisis de contenidos que fue aplicada a instrumentos legales y técnicos a fin de medir las dos variables definidas (Hernández Sampieri, Fernández y Baptista 2010). Se planeó la aplicación de este instrumento a las leyes, reglamentos, ordenanzas, planes, programas y proyectos a fin de corroborar la inclusión y el tratamiento de los asentamientos de hecho en el marco del cambio climático en las políticas públicas referidas (ver anexo 2).

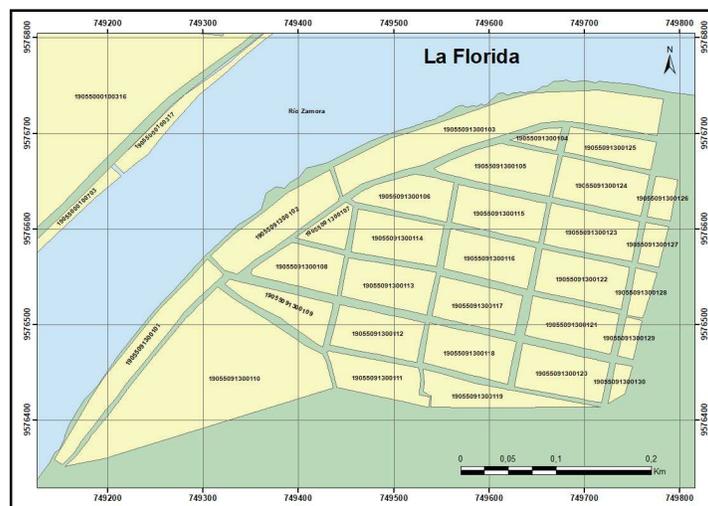
Los instrumentos que se estudiaron fueron: (1) en el marco legal la Constitución, COPFP, COOTAD, LOOTUGS, Código del Ambiente y Ordenanza de urbanismo, construcción y ornato del cantón Yantzaza y (2) en el marco técnico¹⁹ los Planes nacionales de desarrollo 2013-2017 y 2017-2021, la Estrategia Territorial Nacional 2017-2021, la Estrategia Nacional de Cambio Climático del Ecuador 2012-2025, el Plan de desarrollo y ordenamiento territorial cantonal 2015-2019 y los Informes emitidos por la SNGR en los años 2013, 2016 y 2017.

A fin de definir los escenarios de crecimiento futuro en contraste con las áreas inundables del asentamiento de hecho La Florida para la formulación de planificación urbanística para el periodo 2020-2032 se utilizó la información del Censo de población y vivienda desarrollado

¹⁹ Se denomina marco técnico al conjunto de instrumentos de planificación analizados en la presente investigación.

por el INEC en el año 2010 y relacionada con los códigos de manzanas pertenecientes al sector censal que corresponde al asentamiento La Florida (ver figura 1.5 y anexo 3).

Figura 1.5. Manzanas censales del asentamiento La Florida



Fuente: INEC 2010

La variable de uso y ocupación futura del suelo del asentamiento de hecho La Florida se estudió a partir del análisis estadístico descriptivo de la información recabada de las 30 manzanas censales mediante la aplicación de la matriz síntesis de indicadores de población y vivienda (ver anexo 5.1.) y la matriz síntesis de indicadores de uso y ocupación de suelo (ver anexo 5.2.) Para la variable áreas inundables futuras en el asentamiento de hecho La Florida se aplicó de manera similar el análisis estadístico descriptivo a partir de la información sintetizada en la matriz de indicadores de áreas seguras e inundables (ver anexo 5.3.).

La información censal secundaria del INEC del año 2010 relacionada con población y vivienda sirvió de línea de base y se complementó con el levantamiento de información primaria del año 2020 (ver anexo 4) para la proyección de datos para el año 2032. Las variables censales que se proyectaron a partir de la información 2010-2020 fueron solamente: número de habitantes, clasificación por sexo y grupos de edad, número de viviendas y número de hogares.

Las proyecciones de uso, ocupación de suelo, áreas seguras e inundables se construyeron a partir de ejercicios de interpretación y digitalización en SIG de la orto foto tomada por el GAD Municipal de Yantzaza en el año 2017 y con base en testimonios de las inundaciones

ocurridas en los años 2014 y 2020. El definir al asentamiento La Florida como un polígono de actuación permitió aplicar diversas determinaciones urbanísticas a fin de elaborar proyecciones geo espaciales al 2032 como año horizonte de planificación (Noguera 2011).

Para cumplir con el tercer objetivo específico que consiste en establecer lineamientos de planificación urbanística y de gestión de suelo para adaptar el asentamiento de hecho La Florida a los efectos del cambio climático desde un enfoque cualitativo se aplicaron entrevistas semiestructuradas con base a los hallazgos de los objetivos específicos 1 y 2. Se entrevistó a tres grupos de actores clave relacionado con el asentamiento La Florida que fueron: habitantes del barrio, políticos y técnicos. Esto permitió conocer opiniones importantes a tomar en cuenta para la propuesta de formulación participativa de gestión de suelo.

Se entrevistó al presidente de la directiva para conocer su experiencia en torno a los fenómenos de inundación. Igualmente se aplicó entrevistas al alcalde del cantón Yantzaza y al concejal de la comisión de planificación con el fin de conocer la posición política frente al problema y su posible solución. Finalmente se entrevistó también a los titulares de la Intendencia zonal 7 de la SOT y de la Coordinación zonal 7 de la SNGR como entes estatales encargados del control y regulación de gestión del suelo y gestión de riesgos (ver anexos 5.1, 5.2 y 5.3).

Capítulo 2

Marcos técnico legales y escenarios de crecimiento futuro de La Florida

Hablar de asentamientos de hecho traslada al análisis del hábitat, la planificación y el riesgo al marco de un conjunto de instrumentos legales encabezado por la Constitución como el estamento nacional supremo que promulga y garantiza el cumplimiento de derechos. El tema de investigación planteado partió del análisis de los instrumentos legales y técnicos con los que cuenta el país para vincular a la planificación urbanística y a la adaptación al cambio climático en el tratamiento de la informalidad urbana en el Ecuador. La revisión de los insumos mencionados incluyó la Constitución, cuatro leyes conexas al tema planteado, las ordenanzas que el gobierno municipal formuló al respecto y termina con la aplicación de las determinaciones legales a través de diversos instrumentos técnicos de escala nacional y local.

El hábitat en la Constitución del 2008

En este orden de ideas, la premisa constitucional es generar hábitat seguro y vivienda digna materializada mediante la planificación para el desarrollo como un proceso que implica la construcción de un pacto social a través de la participación ciudadana en sus diversas modalidades. En relación a las variables en discusión (asentamientos de hecho y la adaptación al cambio climático) se observa que si bien en la Carta Magna no se expresan de manera textual, éstos se incluyen tácitamente en los temas relacionados con el hábitat, la vivienda, el riesgo y el cambio climático.

La Constitución dice que "las personas tienen derecho a un hábitat seguro y saludable, y a una vivienda adecuada y digna".²⁰ Su relación con la ciudad se basa en el derecho que tienen estas personas a disfrutarla bajo los "principios de sustentabilidad, justicia social, respeto a las diferentes culturas urbanas y equilibrio entre lo urbano y lo rural".²¹

Dicta que el cumplimiento de estos principios se garantizará a través de diversas acciones a cargo del Estado que tendrán que ver con vivienda social, servicios públicos, gestión del suelo y gestión de riesgos.²²

²⁰ Constitución del Ecuador 2008 artículo 30.

²¹ Constitución del Ecuador 2008 artículo 31.

²² Constitución del Ecuador 2008 artículo 375 y artículo 376.

En lo referente a la gestión de riesgo, el Estado aplicará el principio de descentralización subsidiaria para garantizar la protección de personas y de la naturaleza de los efectos de desastres naturales y antrópicos, para lo cual se desarrollarán procesos de gobernanza pública y privada para mitigarlos, minimizar la vulnerabilidad y recuperar las condiciones sociales, económicas y ambientales de los territorios.²³

En relación con el cambio climático, la Constitución delega a los diversos niveles de gobierno la adopción de políticas de planificación territorial para mitigar los efectos de contaminación, deforestación y uso irracional de recursos. De la misma manera promulga la intervención de los gobiernos autónomos descentralizados en el control de la urbanización y sus impactos en el medio ambiente.²⁴

Marco legal nacional y local

El COPFP regula la formulación de instrumentos de planificación para el desarrollo a escala nacional y local, y su relación con las finanzas públicas. Menciona que "la planificación del desarrollo se orienta hacia el cumplimiento de los derechos constitucionales, el régimen de desarrollo y el régimen del buen vivir, y garantiza el ordenamiento territorial".²⁵ Para el efecto dispone que los gobiernos autónomos descentralizados elaboren sus planes de desarrollo y ordenamiento territorial de manera participativa y con enfoques de equidad, plurinacionalidad e interculturalidad. De manera puntual define que los gobiernos autónomos descentralizados municipales formulen sus planes de ordenamiento territorial considerando el uso y la ocupación del suelo cantonal en función de sus actividades y normativas. Este código dispone que los contenidos mínimos de los planes de desarrollo municipales sean: (1) diagnóstico, (2) propuesta y (3) modelos de gestión.²⁶

El COOTAD establece la organización territorial en el Ecuador y los mecanismos de actuación de los diferentes niveles de gobierno, y en relación al tema que ocupa la investigación define tres ámbitos de actuación: (1) competencias exclusivas, (2) planificación del desarrollo y ordenamiento territorial y (3) regularización de asentamientos urbanos. En el ámbito de las competencias municipales se resaltan las que se refieren al ejercicio del control

²³ Constitución del Ecuador 2008 artículo 389 y artículo 390.

²⁴ Constitución del Ecuador 2008 artículo 414 y artículo 415.

²⁵ COPFP 2010 artículo 9.

²⁶ COPFP 2010 artículo 42.

sobre el uso y ocupación del suelo cantonal, la prestación de servicios públicos y la planificación, construcción y mantenimiento de infraestructura y equipamientos.

La referencia a la planificación del desarrollo y ordenamiento territorial determina el cumplimiento de las competencias exclusivas del gobierno municipal a través de un instrumento que contenga al menos (1) diagnóstico territorial, (2) definición de políticas y objetivos, (3) establecimiento de lineamientos estratégicos y (4) formulación de programas y proyectos para el cumplimiento de metas.²⁷ Resalta que las atribuciones de los gobiernos municipales se relacionan con el control sobre el uso y ocupación del suelo para consolidar un desarrollo urbano sostenible.

Además este código permite la expropiación de suelo particular y ocupado por terceros para fines de regularización de asentamientos humanos de interés social con la condición de que sea parte de suelo urbano o de expansión urbana y no se trate de zona de riesgo, para lo cual dispone de un pronunciamiento legislativo a través de ordenanza que define el procedimiento a seguir para cumplir con este cometido.²⁸

La LOOTUGS regula el ejercicio de las competencias de ordenamiento territorial, uso y gestión del suelo urbano y rural. Define específicamente los instrumentos para la gestión del suelo de los asentamientos de hecho que son definidos como:

(...) aquel asentamiento humano caracterizado por una forma de ocupación del territorio que no ha considerado el planeamiento urbanístico municipal o metropolitano establecido, o que se encuentra en zona de riesgo, y que presenta inseguridad jurídica respecto de la tenencia del suelo, precariedad en la vivienda y déficit de infraestructuras y servicios básicos.²⁹

Esta ley incluye en su articulado la obligatoriedad de que los gobiernos autónomos descentralizados municipales levanten información completa (física, social, económica y legal) de los asentamientos de hecho existentes en su territorio y determina los procesos de regularización en función del cumplimiento de ciertos requisitos.³⁰ Adicionalmente establece las atribuciones de los gobiernos municipales para el uso y la gestión del suelo que se

²⁷ COOTAD 2010 artículo 295.

²⁸ COOTAD artículo 596.

²⁹ LOOTUGS artículo 74

³⁰ LOOTUGS artículo 76 y disposición transitoria octava.

relacionan directamente con actividades de regulación y control urbanístico. También incluye la obligatoriedad de generar planes de uso y gestión del suelo para clasificar el suelo, regular la edificación y evitar la expansión urbana hacia zonas de riesgo.

El Código Orgánico del Ambiente tiene como objeto "garantizar el derecho de las personas a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, así como proteger los derechos de la naturaleza para la realización del buen vivir o sumak kawsay".³¹ En su libro cuarto establece los lineamientos para la formulación de las políticas públicas para incorporar la adaptación y la mitigación del cambio climático en la planificación nacional y local.

Resalta entre los fines la reducción de los efectos del cambio climático "la vulnerabilidad de la población y los ecosistemas del país..."³² y el establecimiento de "mecanismos para la gestión de riesgos y desastres o emergencias..."³³ Entre los mecanismos para la gestión incluye (1) mecanismos de coordinación y articulación, (2) planificación territorial y sectorial, (3) mecanismos de financiamiento, (4) registro nacional, (5) transferencia de tecnología y (6) generación e intercambio de información. Entre las medidas mínimas para la adaptación y mitigación, dispone que la Autoridad Ambiental Nacional coordine "la rehabilitación y protección de las zonas vulnerables a inundaciones, sequías, heladas, y degradación del suelo, de acuerdo a la priorización que se dicte para el efecto".³⁴

A escala local el GAD Municipal de Yantzaza cuenta con la Ordenanza de urbanismo, construcciones y ornato³⁵ que en la sección IV referente a Conjunto o asentamientos urbano arquitectónicos dicta las directrices para la "regularización de sectores consolidados básicos originados por asentamientos irregulares a través del ejercicio de la potestad administrativa de partición y adjudicación establecida en el Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización".³⁶

Para esta ordenanza son susceptibles de regularización los asentamientos ubicados en zona rural y de manera excepcional en zona de expansión urbana, no obstante se excluyen:

³¹ Código del Ambiente artículo 1. Ley aprobada por la Asamblea Nacional de la República del Ecuador el 20 de diciembre de 2016 e inscrita en el Registro Oficial el 12 de abril de 2017 bajo el Año IV y No.983.

³² Código del Ambiente 2016 artículo 248 numeral 3.

³³ Código del Ambiente 2016 artículo 248 numeral 7.

³⁴ Código del Ambiente 2016 artículo 261 numeral 4.

³⁵ Aprobada por el Concejo Cantonal de Yantzaza el 11 de julio de 2017.

³⁶ Ordenanza de urbanismo, construcciones y ornato 2017 artículo 123.

(...) aquellos que se encuentren en zonas de riesgo geológico, los que constituyan zonas de protección, zonas de influencia o áreas de reserva forestal, las márgenes de protección, riberas de ríos, quebradas lagos o playas, las áreas verdes y comunales, los sectores cuyas pendientes sean superiores al treinta por ciento y los que pertenezcan al Estado.³⁷

Para efectos de regularización los conjuntos se clasifican en sector consolidado básico y sector consolidado informal. El sector consolidado básico responde a edificaciones habitadas, existencia de servicios y ocupación de 15 familias por un tiempo mínimo de 10 años. El sector consolidado informal es el resultado de ventas informales. El instrumento que resume las determinaciones técnicas de regularización es el Plan de uso y gestión de suelo barrial que incluye la propuesta de delimitación barrial, amanzanamiento y normas mínimas de urbanismo.

El análisis a los instrumentos legales anotados denota que los asentamientos de hecho y la adaptación al cambio climático son fenómenos socio ecológicos que no se vinculan directamente en los postulados de la ley. Si bien se incluyen temas como la planificación del ordenamiento territorial, la gestión del riesgo y la gestión de suelo para regularización de asentamientos humanos, no existe la inclusión explícita de la relación entre informalidad urbana y la adaptación al cambio climático (ver tabla 2.1.). En este sentido es todavía una tarea pendiente en la legislación nacional y local.

Tabla 2.1. Resumen del marco legal estudiado

Escala	Instrumento legal	Temática principal de la política pública	Observaciones
Nacional	COPFP	Planificación de desarrollo y ordenamiento territorial	No incluye ni relaciona los temas de asentamientos de hecho y adaptación al cambio climático
	COOTAD	Competencias exclusivas, planificación del desarrollo y ordenamiento territorial y regularización de asentamientos humanos	Incluye el tema de asentamientos de hecho pero no incluye ni los relaciona con la adaptación al cambio climático
	LOOTUGS	Gestión del suelo de asentamientos de hecho	Incluye el tema de asentamientos de hecho pero no incluye ni los relaciona con la adaptación al cambio climático

³⁷ Ordenanza de urbanismo, construcciones y ornato 2017 artículo 126.

	Código orgánico del Ambiente	Mitigación y adaptación al cambio climático en la planificación del desarrollo y ordenamiento territorial	Incluye el tema de adaptación al cambio climático pero no incluye ni lo relaciona con los asentamientos de hecho
Local	Ordenanza de urbanismo, construcción y ornato	Regularización de sectores consolidados básicos originados por asentamientos irregulares	Incluye el tema de asentamientos de hecho pero no incluye ni los relaciona con la adaptación al cambio climático

Fuente: Investigación de instrumentos legales 2020

Marco técnico nacional y local

El Plan nacional del Buen Vivir 2013-2017 proponía el objetivo 2 "auspiciar la igualdad, la cohesión, la inclusión y la equidad social y territorial en la diversidad" (Senplades 2013, 54) y la política 2.11. "garantizar el buen vivir rural y la superación de las desigualdades sociales y territoriales con armonía entre los espacios rurales y urbanos" (Senplades 2013, 55) para disminuir la pobreza como expresión de desigualdad.

El Plan nacional Toda una Vida 2017-2021 como parte del eje 1 de planificación que se relaciona con los derechos para todos durante toda la vida propone el objetivo 1 "garantizar una vida digna con iguales oportunidades para todas las personas" (Senplades 2017, 53) y la política 1.9. "garantizar el uso equitativo y la gestión sostenible del suelo, fomentando la corresponsabilidad de la sociedad y el Estado, en todos sus niveles, en la construcción del hábitat" (Senplades 2017, 58) en el marco de la cohesión territorial con sustentabilidad y gestión de riesgos.

La Estrategia Territorial Nacional 2017-2021 reconoce lo multidimensional de la pobreza³⁸ en la Amazonía ecuatoriana debido a las "mayores dificultades para la dotación de servicios básicos y sociales por la gran dispersión de la población" (Senplades 2017, 113). En la propuesta de directrices y lineamientos territoriales busca reducir las inequidades sociales y territoriales a partir de "promover programas de vivienda de interés social en suelo urbano vacante y zonas provistas de servicios públicos y equipamiento básico, (...) y evaluando adecuadamente el riesgo de ocurrencia de desastres de origen natural o antrópico" (Senplades 2017, 123).

³⁸ Según las Naciones Unidas la pobreza multidimensional implica vulneración de derechos de las personas en cuatro dimensiones: (1) educación, (2) trabajo y seguridad social, (3) salud, agua y alimentación y (4) hábitat, vivienda y ambiente sano.

Este mismo instrumento y en relación a la gestión del hábitat y a la gestión integral de riesgos articula los diseños urbanístico y ambiental como medidas de mitigación y adaptación "para desarrollar la resiliencia en las poblaciones ante los efectos negativos del cambio climático y de las amenazas de origen natural, según el tipo y nivel de riesgo (...)" (Senplades 2017, 124). Para fortalecer el sistema nacional de asentamientos humanos propone "controlar y planificar la expansión urbana, para evitar la afectación a tierras con potencial agroproductivo o de protección natural, y la ocupación de espacios con alto riesgo de amenazas de origen natural y antrópico" (Senplades 2017, 124)

La Estrategia Nacional de Cambio Climático del Ecuador 2012-2025 incluye los asentamientos humanos entre los sectores prioritarios para la adaptación con especial interés en aquellos de carácter informal dada su mayor vulnerabilidad. Mientras que en la línea estratégica de adaptación busca "reducir la vulnerabilidad social, económica y ambiental frente a los impactos del cambio climático" (MAE 2012, 39). El objetivo específico 8 "implementar medidas para incrementar la capacidad de respuesta de los asentamientos humanos para enfrentar los impactos del cambio climático" (MAE 2012, 54) propone para el 2025 "consolidar las acciones que incrementen la capacidad de respuesta de los asentamientos humanos para enfrentar los impactos atribuidos al cambio climático" (MAE 2012, 55).

En la escala local el Plan de desarrollo y ordenamiento territorial del cantón Yantzaza 2015-2019 propone mejorar las condiciones de vida de los habitantes mediante regulación y control de asentamientos humanos como acciones de la planificación institucional, para lo cual formula la política "definir y aplicar las normativas pertinentes que regulen y permitan controlar aquellos asentamientos irregulares y sin planificación para asegurar la protección contra amenazas y riesgos naturales" (GAD Yantzaza 2015, 147).

En la fase de propuesta expone:

Se propone y recomienda la reubicación urgente de los asentamientos humanos de Gran Colombia y La Florida, ubicados junta a la ribera del río Zamora. Los estudios realizados en estos tres últimos años concuerdan en que no existe alternativa de mitigar una eventual catástrofe ya que el nivel de riesgo y exposición es muy alto. Esta problemática debe tratarse como uno de los proyectos prioritarios a tomar en cuenta dentro del Plan de Desarrollo y

Ordenamiento Territorial. Previamente se debe determinar el sector y viviendas necesarias a donde reubicar la respectiva población (GAD Yantzaza 2015, 137).

En el nivel nacional los instrumentos técnicos analizados no expresan de forma clara un vínculo de actuación entre los asentamientos de hecho y la adaptación a pesar del reconocimiento del cambio climático como un fenómeno que afecta al país. La lectura realizada da cuenta más bien de una incorporación tácita de estas variables. En el nivel local se incorpora en el principal instrumento de planificación el tema de La Florida sin relacionarlo con posibilidades de adaptación. La tabla 2.2. resume lo expresado.

Tabla 2.2. Resumen del marco técnico estudiado

Escala	Instrumento técnico	Objetivo de la política pública	Observaciones
Nacional	Plan Nacional del Buen Vivir 2013-2017	Disminución de la pobreza a través de la superación de las desigualdades sociales y territoriales	No incluye de manera expresa la vinculación entre asentamientos de hecho y adaptación al cambio climático
	Plan Nacional Toda una Vida 2017-2021	Gestión de riesgos y gestión del suelo para la construcción del hábitat mediante corresponsabilidad Estado-Sociedad	Incluye la gestión de suelo desde el enfoque de la gestión de riesgos sin mencionar la adaptación al cambio climático
	Estrategia Territorial Nacional 2017-2021	Cohesión territorial con sustentabilidad ambiental y gestión de riesgos	Incluye la reducción de inequidades territoriales con fortalecimiento de asentamientos humanos sin mencionar asentamientos de hecho
	Estrategia Nacional de Cambio Climático 2012-2025	Incorporación de los asentamientos humanos en los ejes prioritarios para la adaptación al cambio climático	Existe una incorporación específica de los asentamientos de hecho en la prioridades de adaptación
Local	Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del cantón Yantzaza 2015-2019	Propuesta de regulación y control de asentamientos humanos en zonas de riesgo y reubicación del asentamiento de hecho La Florida	La propuesta carece de argumentos al no presentar un análisis profundo de las posibilidades de mitigación del riesgo de inundaciones

Fuente: Investigación de instrumentos técnicos 2020

Entre los años 2013 y 2017 por petición del Comité de Gestión de Riesgos Provincial de Zamora Chinchipe la SNGR emite tres informes (ver tabla 2.3.) sobre la situación vulnerable del asentamiento de hecho La Florida.

Tabla 2.3. Resumen de informes de la SNGR

Año	Código de informe	Conclusiones	Recomendaciones
2013	GT-ZCH-2013-32	Amenaza a inundaciones muy alta	Realización de trabajos de prevención y elaboración de ordenanzas de acuerdo al marco legal nacional
2016	AR-IT-B-071905-005	Zona de inundación natural	Reubicación de viviendas o aplicación de ordenanzas
2017	SGR-IASR-07-1905-002	Susceptibilidad de inundación muy alto	Elaboración de plan de contingencia y cumplimiento de competencias

Fuente: Secretaria Nacional de Gestión de Riesgos. Zonal 7.

Los pronunciamientos de la SNGR apuntan en sus recomendaciones a incluir el tema del asentamiento de hecho La Florida en la planificación territorial. El Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial 2020-2023 del cantón Yantzaza (en desarrollo) acoge esta ausencia y el programa para la definición de enfoques operativos prioritarios para la adaptación a cambio climático (en revisión) contiene como proyecto el "Estudio hidrológico para la determinación de medidas de protección ante inundaciones del asentamiento La Florida" (GAD Yantzaza 2020, 91).

Con base en esta propuesta el plan anual de inversiones 2020 contempla la elaboración del Estudio de caracterización, zonificación y propuesta del plan de mitigación ante riesgos naturales por inundaciones en el asentamiento de hecho La Florida del cantón Yantzaza provincia de Zamora Chinchipe que se encuentra en fase de contratación. Estos estudios tienen como objetivo confirmar o no tanto los pronunciamientos de la SNGR realizados entre los años 2013 y 2017 como lo mencionado en el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial cantonal de Yantzaza 2015-2019.

El hábitat seguro y saludable incorporado en la Constitución del Ecuador se traslada a las leyes estudiadas sin mencionar de manera textual a los asentamientos de hecho como sujetos

de este derecho. Igual situación ocurre con los instrumentos técnicos nacionales consultados. La LOOTUGS a partir del año 2016 incorpora un tratamiento especial para la informalidad urbana y traslada su ejecución a los gobiernos municipales como parte de sus competencias, situación que en el caso de La Florida no ha sido cumplida por parte del GAD Municipal de Yantzaza a pesar de estar incorporada desde el año 2015 en los planes de desarrollo y ordenamiento territorial cantonal. De lo analizado se concluye que a nivel nacional los asentamientos de hecho no son tratados de manera explícita en los ámbitos legales y técnicos. A nivel local el caso de La Florida aparece en las agendas institucionales sin recibir tratamiento. La necesaria relación entre asentamientos de hecho y adaptación al cambio climático es inexistente.

Población y vivienda

Para definir los escenarios de crecimiento futuro del asentamiento de hecho La Florida es imprescindible conocer el comportamiento de su población y vivienda con indicadores que den cuenta de las situaciones pasada y presente. Para ello se analizaron los datos del Censo de población y vivienda del INEC del año 2010 en lo que respecta a información censal por manzana. Para conocer la realidad barrial al año 2020 se realizó un levantamiento de datos por manzana³⁹ correspondiente a información poblacional, de vivienda y de uso y ocupación de suelo.

Conocer la población total existente en el año 2020 permitió calcular la tasa de crecimiento poblacional anual 2010-2020⁴⁰ que equivale al 6,63% y que resulta superior a la misma en el periodo 2001-2010 (4,47%)(GAD Municipal de Yantzaza 2020). La tasa de crecimiento poblacional anual calculada permitió proyectar número de habitantes, clasificación por sexo y grupos de edad, número de viviendas y número de hogares. Los resultados indican que la población del asentamiento de hecho La Florida para el año 2020 se duplicó en relación al año 2010 y para el año 2032 que es el horizonte a proyectar en la investigación ésta se cuadruplicaría (ver tabla 2.4.)

Se contrastan los datos de población entre los años 2010 y 2020 y se observa que en el año base la cantidad de hombres superaba a la cantidad de mujeres en solamente el 3,27%. En la

³⁹ Realizado el 02 de junio de 2020 con el equipo técnico de la Dirección de Planificación Territorial y Proyectos del GAD Municipal de Yantzaza.

⁴⁰ Calculada por el método geométrico en base a la fórmula: $Pf = Pa(1 + r)^n$. En donde: Pf=población final, Pa=población actual, r=tasa de crecimiento, n=número de años.

actualidad la mayor representatividad masculina se mantiene ya que la diferencia entre ambos géneros se incrementó al 23,17%. En el mismo sentido al analizar los datos relacionados a los grupos de edad se nota la disminución del 3,50% en el grupo de 0 a 14 años y del 6,94% en el grupo de 25 a 64 años, e incrementos en los otros grupos así: 9,43% en el grupo de 15 a 24 años y 1,01% en el grupo de mayores a 65 años.

Tabla 2.4. Indicadores de población en los años 2010, 2020 y proyección al año 2032.

Indicadores	Años					
	2010		2020		2032	
	No.	%	No.	%	No.	%
Habitantes	482	100,00	916	100,00	1979	100,00
Hombres	245	50,83	518	56,55	1119	56,55
Mujeres	237	49,17	398	43,45	860	43,45
Edad de 0 a 14 años	211	43,78	369	40,28	797	40,28
Edad de 15 a 24 años	84	17,43	246	26,86	532	26,86
Edad de 25 a 64 años	165	34,23	250	27,29	540	27,29
Edad mayor a 65 años	22	4,56	51	5,57	110	5,57
Viviendas	174	-	198	-	311	-
Hogares	116	-	237	-	622	-

Fuente: INEC 2010 y GAD Municipal de Yantzaza 2020

Al revisar los datos del número de viviendas y número de hogares se nota igualmente un cambio en la estructura de ocupación del asentamiento de hecho La Florida en el año 2010 existían 174 viviendas y 116 hogares lo que permite deducir la existencia de un hogar por vivienda y un número significativo de viviendas desocupadas (58 viviendas). Los datos recabados en el año 2020 demuestran la existencia de un promedio de 3,86 habitantes por hogar, y denotan una realidad contraria a la del año 2010 pues al ser mayor el número de hogares (237 hogares) que el número de viviendas (198 viviendas) se deduce la existencia de edificaciones ocupadas por dos hogares. Esta característica condiciona la proyección de viviendas y hogares para el año 2032 pues toma como base los datos descritos del año 2020 y pretende cumplir con el número total de habitantes proyectados que es de 1979 personas, situación que solamente se cumple asignando dos hogares por vivienda.

En relación a la información sobre condiciones de la vivienda solamente se presentan los datos del año 2020 (ver tabla 2.5.) No se consideraron estos elementos para el año 2010 pues la información del INEC correspondiente al Censo de población y vivienda no los incluye en los mismos términos tal como se señaló en el apartado referente al marco metodológico.

La información recabada sobre el estado de la vivienda en el año 2020 se clasifica en seis variables: (1) tenencia, (2) uso principal, (3) tipo, (4) estado de conservación, (5) acceso a agua y (6) acceso a saneamiento. En relación a la tenencia se observa que existe posesión en 181 viviendas (91,41%) y 17 viviendas (8,59%) están en arrendamiento, en realidad la totalidad de las viviendas existentes en el asentamiento de hecho La Florida están en posesión⁴¹ pues al tratarse de informalidad en la propiedad ninguno de los poseedores cuentan con escritura pública. El uso principal de las edificaciones encuestadas corresponde a actividades residenciales, es decir el 94,44% (187 viviendas) y los otros usos minoritarios son comercio con 4,55% (9 viviendas) y producción con 1,01% (2 viviendas).

Tabla 2.5. Indicadores de vivienda en el año 2020

Viviendas	No.	%	198	%	100,00
Tenencia		Uso principal			
Propia	No.	%	Vivienda	No.	%
	0	0,00		187	94,44
Posesión	181	91,41	Comercio	9	4,55
Arriendo	17	8,59	Producción	2	1,01
Tipo		Estado			
Casa	No.	%	Bueno	No.	%
	151	76,26		51	25,76
Media agua	43	21,72	Regular	99	50,00
Cuarto	4	2,02	Malo	48	24,24
Agua		Saneamiento			
Potable	No.	%	Alcantarillado	No.	%
	0	0,00		0	0,00
Entubada	195	98,48	Pozo séptico	155	78,28
No tiene	3	1,52	No tiene	43	21,72

Fuente: GAD Municipal de Yantzaza 2020

En lo referente al tipo de edificación⁴² la casa representa el 76,26% (151 viviendas), la media agua⁴³ el 21,72% (43 viviendas) y el cuarto el 2,02% (4 viviendas). Al hablar del estado de la edificación, los datos recabados dan cuenta de que el estado predominante es el regular expresado en 99 viviendas (50,00%) y los estados bueno y malo comparten la mitad restante con 51 viviendas (25,76%) y 48 viviendas (24,24%) respectivamente. El hecho de que las tres

⁴¹Según el levantamiento de información realizado todos los predios ocupados están en régimen de posesión y varios de los poseedores han optado por arrendarlos a terceras personas. En la investigación se entiende por posesión a la ocupación de terrenos en el sector por parte de personas que habiendo pagado por ellos no tienen instrumento público notariado y registrado que demuestre su propiedad.

⁴² La casa implica una edificación permanente con varias habitaciones, la media agua y el cuarto son edificaciones no permanentes construidas generalmente en materiales no duraderos y utilizadas para fines de posesión.

⁴³ Se conoce como media agua a una edificación de emergencia construida con materiales no permanentes.

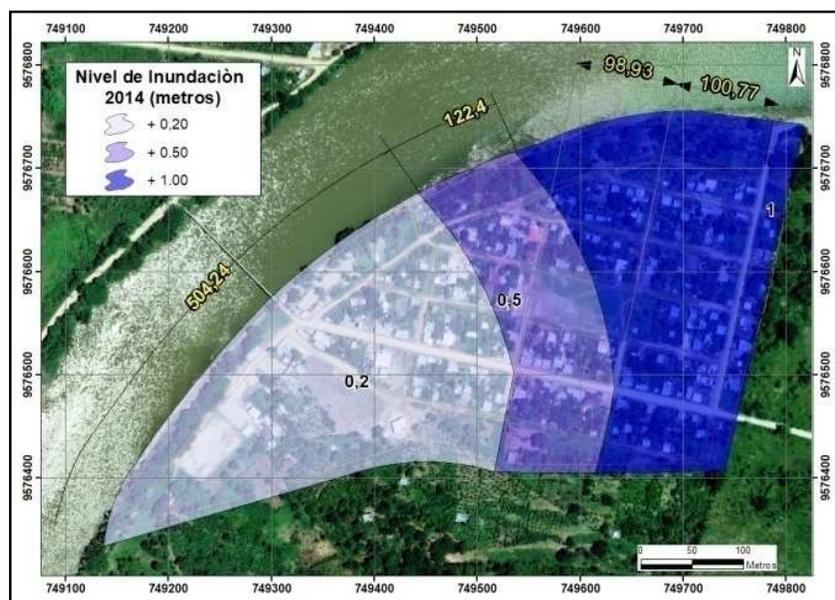
cuartas partes de las edificaciones en el asentamiento de hecho La Florida deban ser mejoradas demuestra la débil situación económica de sus poseesionarios y la decisión de no invertir recursos en un escenario de inseguridad jurídica de sus bienes.

Finalmente el acceso a servicios básicos óptimos y de calidad también es deficitario, pues como se observa en la tabla 2.5. el asentamiento La Florida únicamente cuenta con provisión de agua entubada (no potable) y la eliminación de agua residuales se realiza a través de pozo séptico. El 98,48% (195 viviendas) accede a agua entubada en sus hogares y el 78,28% (155 viviendas) cuenta con pozo séptico.

Áreas inundables y niveles de inseguridad

El asentamiento de hecho La Florida ocupa una superficie de 12,33 hectáreas emplazado en el margen oriental del río Zamora frente a la ciudad de Yantzaza. Esta ubicación contigua a un meandro del río e inmediata a su orilla sin respetar la franja de protección de 50 metros determinada en la Ordenanza de urbanismo, construcción y ornato del cantón Yantzaza incrementa la vulnerabilidad a inundaciones permanentes.

Figura 2.1. Áreas afectadas por inundaciones en el año 2014

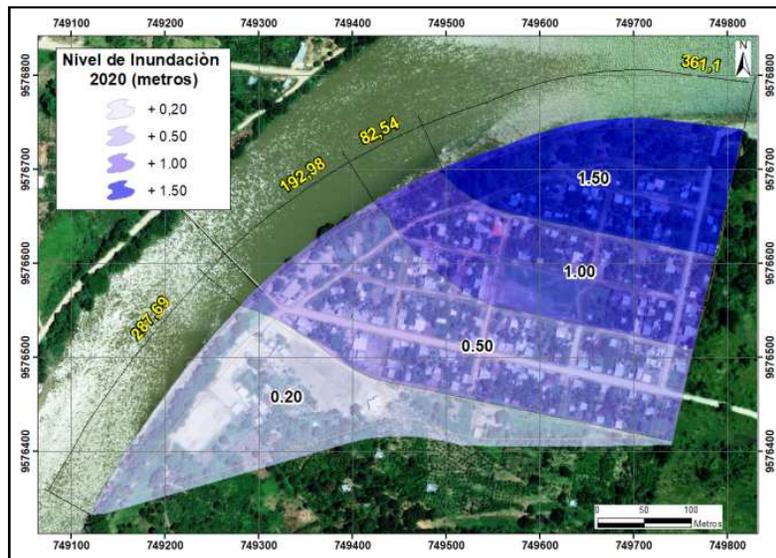


Fuente: Testimonios de residentes de La Florida 2020

En el periodo de estudio de esta investigación se han producido dos inundaciones en los años 2014 y 2020 que anegaron la totalidad del área ocupada por el asentamiento de hecho La

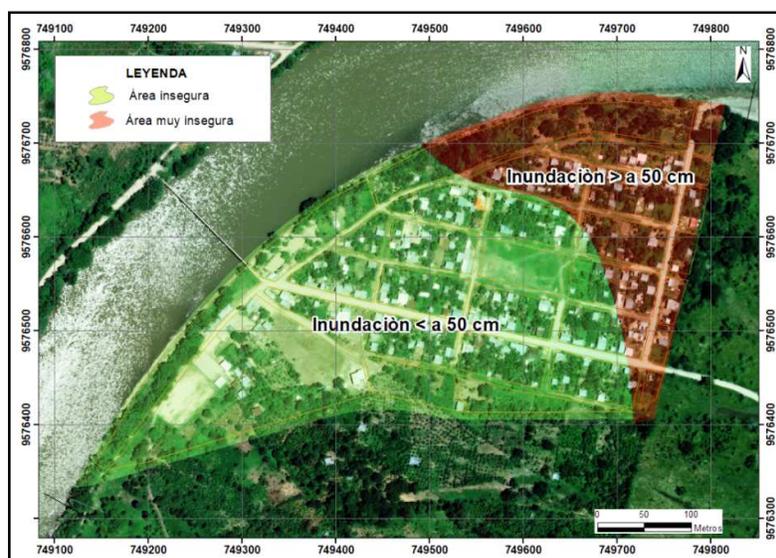
Florida y definieron zonas de afectación en función del nivel de agua. Los rangos oscilaron entre 20 centímetros y 150 centímetros y determinaron áreas poco afectadas y áreas muy afectadas que se observan a través de los mapas temáticos de las figuras 2.1., 2.2. y 2.3. que fueron construidos con testimonios de residentes para el año 2014 y de miembros del Cuerpo de Bomberos del cantón Yantzaza para el año 2020. Se optó por esta vía de relevamiento de datos ante la falta de registros oficiales sobre el comportamiento de estos eventos por parte de las entidades competentes.

Figura 2.2. Áreas afectadas por inundaciones en el año 2020



Fuente: Cuerpo de Bomberos de Yantzaza 2020

Figura 2.3. Clasificación de áreas inseguras



Fuente: Interpretación de información 2020

Con base a la información presentada se determinó que toda el área es insegura pues el anegamiento es total cuando se produce la inundación. Según testimonios de los residentes del asentamiento de hecho La Florida el tiempo de permanencia de la inundación es de 4 a 6 horas, esta circunstancia ha generado la aplicación de un protocolo doméstico que permite reducir los daños.⁴⁴ Conforme estos testimonios se clasificó la zona en dos áreas: (1) inseguras a aquellas en las que el nivel del agua durante la inundación no supera los 50 centímetros y (2) muy inseguras a aquellas en las que la inundación supera los 50 centímetros. Los resultados se anotan en la tabla 2.6.

Tabla 2.6. Clasificación de áreas inundables en los años 2014, 2020 y 2032

Indicadores	Años					
	2014		2020		2032	
	Has.	%	Has.	%	Has.	%
Áreas inseguras	10,04	81,43	9,77	79,24	8,63	70,00
Áreas muy inseguras	2,29	18,57	2,56	20,76	3,70	30,00

Fuente: Interpretación de información 2020

En torno al 80% de la superficie de La Florida se define como área insegura por ser una zona de efecto indirecto a la entrada de agua de inundación. El 20% restante según los residentes es un área muy insegura ya que es la zona inmediata a la inundación y el impacto es mayor. En

⁴⁴Previo a la atención de los estamentos de socorro los moradores afectados ocupan la segunda planta de la edificación en caso de haberla y/o se refugian en edificaciones vecinas que sufren menor impacto de la inundación.

ambas áreas el daño ha sido minimizado por acción de los residentes mediante la construcción de rellenos y elevación de edificaciones y calles (ver figura 2.4.).

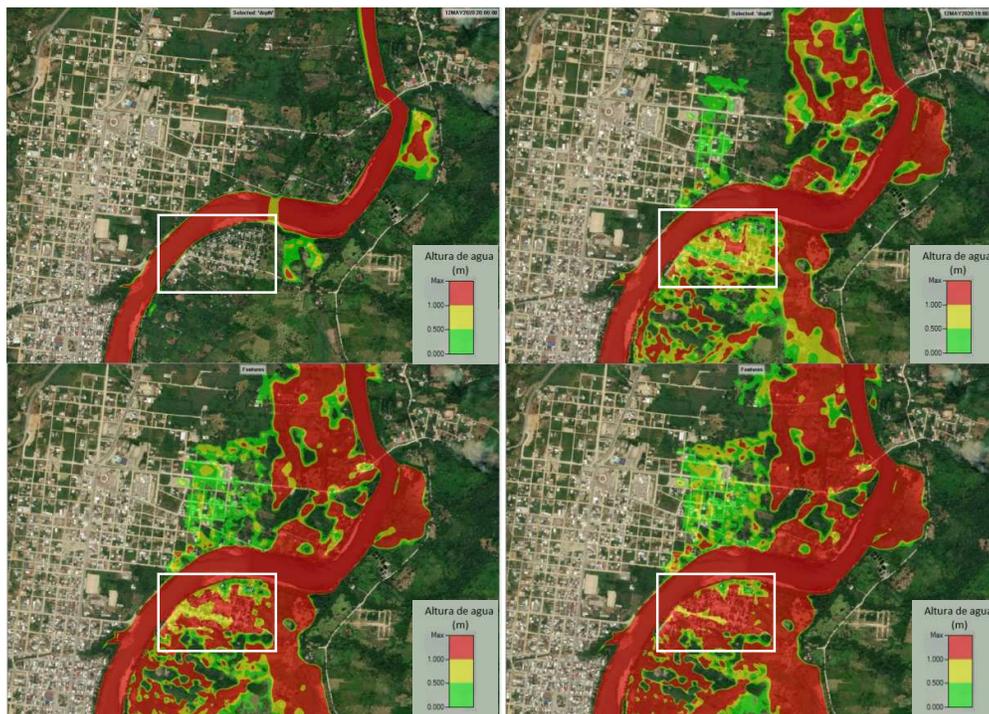
Figura 2.4. Estrategias de reducción de impacto de inundaciones



Fuente: GAD Municipal de Yantzaza 2020

Adicionalmente a partir de datos de caudal medio en la cuenca del río Zamora (ver anexo 8) y mediante el uso del software HEC-RAS se realizaron simulaciones de inundación para los años 2014, 2020, 2030 y 2040 (ver figura 2.5.). Los resultados explican que el asentamiento de hecho La Florida es susceptible a inundaciones donde la vulnerabilidad se incrementa con el paso de los años.

Figura 2.5. Simulaciones de inundación para los años 2014, 2020, 2030 y 2040



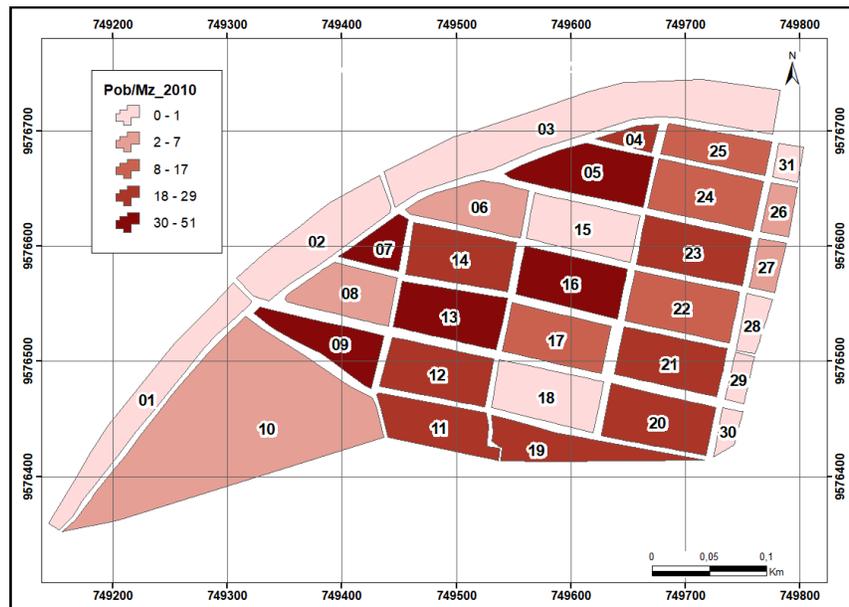
Fuente: GAD Municipal de Yantzaza 2020

Uso y ocupación del suelo

Como se mencionó el uso de suelo principal de los predios del asentamiento de hecho La Florida es la vivienda (residencias) con presencia menor de comercio (tiendas de abarrotes) y producción (talleres). Sin embargo la intensidad de uso por población en esta zona entre los años 2010 y 2020 marca una diferencia significativa, para el año 2010 residían 482 personas y para el año 2020 los habitantes se duplican a 916 personas, situación que significa un incremento en la ocupación de predios en 72,575 y una reducción de terrenos baldíos de 195 a 113 en una década (ver figuras 2.6. y 2.7.).

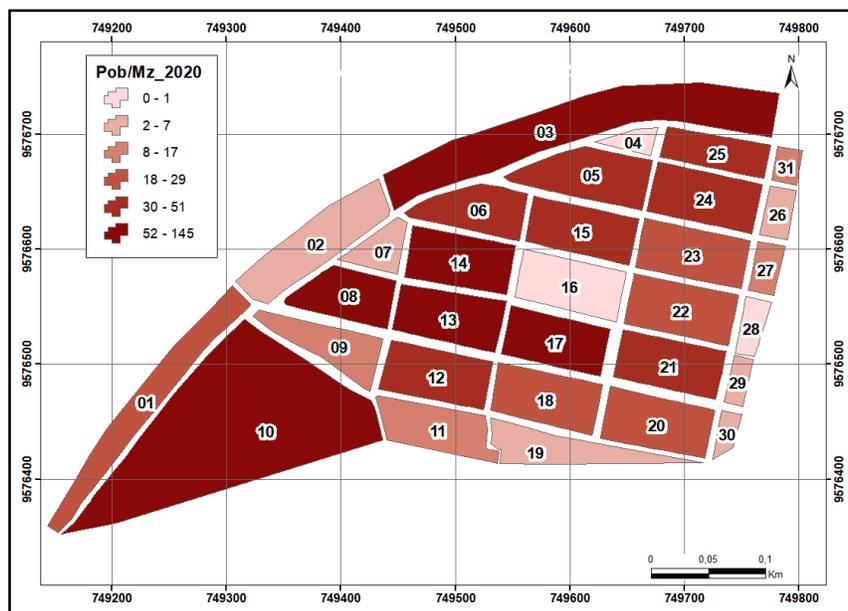
La situación de La Florida en el año 2020 da cuenta de la ocupación total del área amanzanada incluyendo la franja de protección del río Zamora (123.301 metros cuadrados). Si bien esta condición implica una ocupación importante de terrenos también significa un incremento en la vulnerabilidad del asentamiento de hecho al usarse la franja inmediata al río con actividades residenciales.

Figura 2.6. Intensidad de ocupación de suelo en el año 2010



Fuente: INEC 2010

Figura 2.7. Intensidad de ocupación de suelo en el año 2020



Fuente: GAD Municipal de Yantzaza 2020

Otra situación es el porcentaje reducido de construcción en planta baja (8,24%) que corresponde al coeficiente de ocupación del suelo, este indicador se complementa con otros como la densidad poblacional de 74,29 habitantes por hectárea y una densidad de vivienda de 16,06 viviendas por hectárea. Estos indicadores dan cuenta de una subutilización del suelo disponible que está asociada al nivel de riesgo y vulnerabilidad de la zona, si bien existe posibilidades de incrementar la capacidad de acogimiento de población esto implicaría incrementar también la exposición al riesgo.

En lo relacionado con la altura de la edificación es predominante el piso único (67,68%) y una presencia menor de dos pisos (31,31%) que generalmente responden a casas o construcciones permanentes. El tipo de implantación predominante emplea retiros frontales generando en la parte delantera (hacia la calle) del lote de terreno una área libre dedicada de manera mayoritaria a patios o jardines. La realidad urbanística del asentamiento de hecho La Florida se describe en la tabla 2.7. Ante la falta del Plan de Uso y Gestión de Suelo cantonal de Yantzaza se elabora esta proyección de indicadores con un horizonte de 12 años, de acuerdo a la temporalidad que dispone la ley como vigencia para los instrumentos de planificación urbanística.⁴⁵

⁴⁵LOOTUGS artículo 30 determina una vigencia de 12 años del plan de uso y gestión del suelo.

Tabla 2.7. Indicadores de ocupación de suelo en los años 2020 y 2032

Indicadores	Años					
	2010		2020		2032	
Predios construidos	-		198		218	
Área ocupada	-		123.301 m2		86.300 m2	
Área construida PB	-		10.159 m2		56.095 m2	
Área construida total	-		13.828 m2		112.190 m2	
COS	-		8,24%		65,00%	
CUS	-		136,12%		130,00%	
Densidad poblacional	-		74,29 hab/ha		229,32hab/ha	
Densidad de vivienda	-		16,06 viv/ha		25,26viv/ha	
Altura de edificación	No.	%	No.	%	No.	%
Un piso	-		134	67,68	55	25,00
Dos pisos	-		62	31,31	109	50,00
Tres pisos	-		2	1,01	54	25,00
Tipo de implantación	No.	%	No.	%	No.	%
Con portal	-		1	0,50	131	60,00
Con retiro frontal	-		154	77,78	87	40,00
Sin retiro frontal	-		43	21,72	-	-

Fuente: GAD Municipal de Yantzaza 2020

Como explican los indicadores proyectados al año 2032 existen posibilidades de incrementar la ocupación del suelo hasta alcanzar un coeficiente de uso de suelo⁴⁶ del 65% dependiendo de la norma urbanística que se formule para el sector. Con esto se alcanzaría una densidad poblacional de 229,32 habitantes por hectárea y una densidad de vivienda de 25,26 viviendas por hectáreas.

Si bien se confirma que el asentamiento de hecho La Florida tiene posibilidades de intensificar la ocupación de suelo a través de la formulación y aplicación de una normativa específica para el sector, se evidencia también que el riesgo a la inundación y por ende la vulnerabilidad de su población se incrementaría con los años. Las posibilidades de mantener el asentamiento humano en el emplazamiento actual y generar un proceso de adaptación al riesgo de inundación y al cambio climático se basan en los siguientes ámbitos:

1. Ámbito institucional. La agenda territorial local del año 2015 recomendó la reubicación de La Florida sin contar con sustentos técnicos sólidos, más bien se apoyó en pronunciamientos de la SNGR que como se ha comentado son generales. Según versiones de

⁴⁶ Relación entre el área de terreno total y el área permitida de ocupación.

funcionarios del GAD Municipal de Yantzaza el costo del terreno propuesto para la reubicación superaba las posibilidades financieras de adquirirlo pues se insertaba en un mercado de suelo formal con presencia de alta especulación y se ubicaba en una zona libre de riesgos.

2.Ámbito legal. El COOTAD prohíbe la regularización de asentamientos de hecho emplazados en zonas de riesgo. La LOOTUGS da viabilidad para regularizarlos cuando el riesgo es mitigable.⁴⁷El GAD Municipal de Yantzaza tal como se mencionó se encuentra realizando los estudios técnicos necesarios para definir la situación de vulnerabilidad del asentamiento de hecho y la posibilidad técnica de mitigar la inundación⁴⁸ en concordancia con la disposición anotada de la LOOTUGS. Los resultados definirán si la regularización de la Florida es viable pese al impedimento de la Ordenanza de urbanismo, construcción y ornato en el cantón Yantzaza.

3.Ámbito social. La organización barrial de La Florida se ha fortalecido en los últimos años a tal punto de haber conseguido la personalidad jurídica como "Asociación de vivienda La Florida" por parte del Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda mediante Resolución No. 001-MIDUVIZCH-2017. Parte de este fortalecimiento barrial es el aprendizaje a manejar la inundación a través de la aplicación de sus propias estrategias. Además la permanencia por al menos dos décadas en este sector ha generado arraigo a sus tierras en los moradores.

4. Ámbito económico. Existe inversión de recursos humanos y financieros en los inmuebles por parte de los poseedores de La Florida. Su precaria economía no les permite acceder a un mercado formal de suelo. Según el jefe de Avalúos y Catastros del GAD Municipal de Yantzaza un lote de terreno en la zona cuesta 4.000 dólares mientras que en el área urbana entre 15.000 dólares y 30.000 dólares.

Las razones anotadas sustentan la decisión de no relocalizar este asentamiento de hecho, pero ésta debe apoyarse en el desarrollo de prácticas tendientes a reducir el riesgo. Se debe actuar para disminuir también la exposición pues en este caso la amenaza (inundaciones) no puede ser controlada. De lo estudiado se conoce que La Florida incrementará su población con base

⁴⁷ Artículo 32 de la LOOTUGS.

⁴⁸ Contrato de consultoría CDC-GADMY-2020-001: Estudio de caracterización, zonificación y propuesta de plan de mitigación ante riesgos naturales por inundaciones en el asentamiento de hecho La Florida del cantón Yantzaza, provincia de Zamora Chinchipe.

a la tendencia de crecimiento ya analizada lo que conllevaría también a consolidar la zona que hasta la actualidad ocupa, situación que no es recomendable porque significaría incrementar la vulnerabilidad de sus habitantes.

Con base en lo expresado, es necesario vaciar el área muy insegura (30% del asentamiento) y relocalizar su población en áreas que se denominan inseguras pero que por el comportamiento y nivel de la inundación (no sobrepasa los 50 centímetros) no produce daños considerables. De esta manera la superficie útil de La Florida (70% del asentamiento) con una limitada capacidad de acogida albergaría menor población a la proyectada al año 2032 y reduciría su exposición.

De la misma manera la reducción de la vulnerabilidad⁴⁹ se conseguiría atenuando la sensibilidad e incrementando capacidad adaptativa. Lo primero se consigue al mejorar la calidad de las edificaciones y fortalecer las estrategias domésticas de mitigación ya comentadas. Lo segundo se logra con la aplicación de un plan parcial consensuado como expresión de planificación urbanística participativa. Sobre este último punto versa el capítulo siguiente.

⁴⁹ Vulnerabilidad = Sensibilidad / Capacidad adaptativa.

Capítulo 3

Lineamientos de planificación urbanística y de gestión de suelo para La Florida

Hasta ahora se conoce la evolución poblacional y de vivienda, la determinación de áreas inseguras por inundación, así como los patrones de uso y ocupación del suelo en el asentamiento de hecho La Florida durante el periodo de estudio y sus proyecciones hasta el año 2032. Como continuación de la investigación y desarrollo del tercer objetivo específico es necesario establecer lineamientos de planificación urbanística y de gestión de suelo que sirvan de base para la formulación de un proceso de adaptación al cambio climático en un escenario de inundaciones. Para el efecto se realizó entrevistas a actores que son parte del problema detectado y que responden a los ámbitos ciudadano, político y técnico. A partir de sus respuestas se llegó a entender las afectaciones a los moradores de la zona en estudio, las posibilidades de intervención del gobierno municipal y el aporte que puede recibirse del Estado a través de las entidades de control.

Luego de aplicado el análisis temático se definieron tres categorías. La primera categoría denominada Demanda ciudadana contempla cuatro (4) temas y dieciocho (18) subtemas, la segunda categoría que es Posición política incluye tres (3) temas y doce (12) subtemas, y finalmente la tercera categoría llamada Apoyo y control técnico desglosa tres (3) temas y once (11) subtemas. La tabla 3.1. expone los temas según sus categorías, y los subtemas se incluyen en el anexo 7:

Tabla 3.1. Temas según categorías

Categoría	Tema
Demandas ciudadanas	La Florida es un lugar con potencialidades
	La Florida no tiene servicios ni equipamientos
	La Florida se inunda con cierta frecuencia
	En La Florida existe organización y apoyo barrial
Posición política	Las autoridades políticas conocen del problema
	La administración municipal se dispone a actuar
	Las autoridades políticas apuestan por la participación
Apoyo y control técnico	Existen pronunciamientos técnicos por entidades estatales
	El Estado apuesta por la gestión del riesgo
	Las entidades estatales recomiendan la participación para la solución del problema

Fuente: Entrevistas 2020

En cuanto a las demandas ciudadanas, la población busca desde hace dos décadas acceder a seguridad jurídica de la posesión de sus terrenos a través de escrituras públicas de propiedad. Hace algunos años se planteó la posibilidad de reubicación, incluso el Plan de desarrollo y ordenamiento territorial del cantón Yantzaza 2015-2019 define la nueva zona, sin embargo no se avanzó en este tema porque el alcalde que terminó sus funciones en mayo del año 2019 consideró que el COOTAD le prohibía hacerlo por tratarse de una zona de riesgo. Según el entrevistado es tarde ya para pensar en movilizarse del sector pues a la fecha existe un importante nivel de ocupación y los moradores han realizado inversiones en construir sus casas que incluso en algunos casos alcanzan los tres pisos.

A partir del año 2011 la organización barrial inició un proceso de consolidación con el objetivo de buscar también mejoras para el asentamiento de hecho La Florida sin éxito debido a que:

(...) esto se ha hecho como un asunto político, ha pasado mucho tiempo, ofrecían las autoridades pero llegado al caso no cumplían (...) el señor gobernador nos extendió la mano, nos hizo rápidamente la evaluación y ya el técnico dijo que no es zona de alto riesgo sino zona de inundación. Se reunieron todas las autoridades de la provincia y manifestaron pues que la zona de inundación se quita con obras.⁵⁰

Según lo anotado textualmente, a nivel de directiva barrial se entiende que la inundación no implica riesgo por lo que haber conseguido que la SNGR cambie la categoría de zona de alto riesgo a zona de inundación comprende un logro importante. Con base en esto han intentado con poco éxito la dotación de servicios y equipamientos por parte de los gobiernos locales tanto municipal como provincial, pues se tiene claro que por lo menos existen dos alternativas para conseguir que cuando el río incremente su caudal no produzca inundación, estas serían la construcción de un enrocado en el borde de la zona ocupada y en el relleno de las calles para incrementar su altura y detener el agua. Adicionalmente, la experiencia ha hecho conocer el comportamiento de la inundación, ya que según el entrevistado el agua solamente forma una laguna temporal.

La organización barrial fortalecida en los últimos años apunta a aportar y cumplir con lo necesario para mejorar el nivel de vida, en palabras del entrevistado la mayoría de los vecinos

⁵⁰Juan Rivera Presidente del asentamiento de hecho La Florida. Entrevista en junio de 2020.

anhelan ser atendidos por las autoridades. En la visita de campo se constató que la franja de protección del río Zamora se encuentra ocupada con fines residenciales, sin embargo según versiones de entrevistado sus ocupantes desalojarán si es requerimiento municipal.

La posición política se conoció mediante entrevistas a dos funcionarios de elección popular del GAD Municipal de Yantzaza, coinciden en conocer los problemas que tienen los moradores de La Florida y en que la intervención ha sido ninguna o insuficiente. Los compromisos de revertir la realidad del asentamiento de hecho se hacen presente en sus respuestas, en ellas se denota que tienen una percepción diferente sobre lo actuado hasta la fecha por parte del gobierno municipal para el uno el accionar ha sido nulo y para el otro algo se ha hecho, pero coinciden en que están en la capacidad de financiar lo que sea necesario para superar los problemas conocidos.

Partiendo de la premisa de que es obligación del gobierno municipal intervenir para mejorar la calidad de vida de los habitantes de La Florida, uno de los entrevistados menciona que "la principal gestión y preocupación de mi administración es solucionar la problemática de este sector"⁵¹ comprometiendo lo necesario para revertir el riesgo y mitigar los efectos de la inundación en el sector estudiado.

El segundo de los entrevistados al consultarle si considera que la administración municipal de la cual es parte debe intervenir menciona que "sería importante ya que existen muchas familias allá y si es que hubiera recursos por parte de la administración actual mi intención es que se haga algo por ese barrio"⁵² confirmando la existencia de voluntad política de actuar. Esto no significa que se realice todo lo necesario, pues los estudios de mitigación de inundaciones contratados por la municipalidad y mencionados en el capítulo 2 todavía están por iniciar lo que implica el desconocimiento de cuanto sería la inversión.

Ambos entrevistados llaman a la unidad, la colaboración y la cooperación como expresiones de participación, y consideran que la formación de alianzas con otros niveles de gobierno sería la posibilidad de tener un proceso de actuación eficiente en la intervención del asentamiento de hecho La Florida.

⁵¹Martín Jiménez Alcalde del cantón Yantzaza. Entrevista en junio de 2020.

⁵²Guido Masache Concejal de la comisión de planificación del cantón Yantzaza. Entrevista en junio de 2020.

Lo estudiado ratifica que la intervención en asentamientos de hecho es responsabilidad de los gobiernos municipales, pero es importante también conocer los alcances técnicos que tienen en el tema las principales entidades estatales de control. Para el efecto se realizaron entrevistas con personeros de la SNGR y de la SOT⁵³ quienes concluyeron que por mandato constitucional y legal es competencia exclusiva del GAD Municipal de Yantzaza actuar en el sector para definir las alternativas sociales, económicas y ambientales para la solución del problema detectado.

Las entidades estatales consultadas a través de sus personeros tienen pleno conocimiento de la vulnerabilidad de La Florida, la SNGR ha actuado con anterioridad en varias ocasiones realizando evaluaciones de riesgo y emitiendo conclusiones y recomendaciones a través de sus informes tal como se mencionó en el capítulo 2. La SOT expresa que "nosotros identificamos en territorio exposición a riesgos de inundación principalmente por temas de aumento de caudal del río Zamora".⁵⁴

Entre las respuestas a los entrevistados surgen dos únicas posibilidades de solventar la vulnerabilidad del sector, la una es la regularización que implica mitigación a corto plazo de los efectos de las inundaciones y adaptación a largo plazo a los mismos efectos que pueden exacerbarse por efectos del cambio climático. La otra posibilidad es la reubicación del asentamiento de hecho.

En lo relacionado con las percepciones de los técnicos entrevistados en cuanto a la participación mencionaron que las entidades estatales a las que pertenecen serían parte de un proceso de participación en función tanto de sus competencias como de las decisiones de orden técnico que tome el gobierno municipal.

Bueno estamos hablando de consensos y yo creo que hablar de consensos es poner todas pautas necesarias para que tanto la población como cuanto los administradores del cantón puedan determinar los beneficios porque al final del día el beneficio que se debe buscar es para la población en un ciento por ciento.⁵⁵

⁵³ Superintendencia de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión de Suelo creada por mandato de la LOOTUGS para según el artículo 95: la vigilancia y control de los procesos de ordenamiento territorial de todos los niveles de gobierno, y del uso y gestión del suelo, hábitat, asentamientos humanos y desarrollo urbano, que realizan los Gobiernos Autónomos Descentralizados municipales y metropolitanos dentro del marco de sus competencias.

⁵⁴ Santiago Cabezas Intendente Zonal 7 de la SOT. Entrevista en junio de 2020.

⁵⁵ Mario Benavides Técnico analista de riesgos de la Coordinación 7 de la SNGR. Entrevista en junio de 2020.

Propuesta de lineamientos de planificación urbanística participativa

Una vez conocida la realidad del asentamiento de hecho La Florida con base al desarrollo de los tres objetivos específicos de la presente investigación, es pertinente proponer lineamientos de planificación urbanística y gestión de suelo desde un enfoque participativo. Del recorrido teórico anotado en el capítulo 1 se puede evidenciar dos corrientes generales, por un lado la planificación se refiere al proyecto urbano como producto del diseñador, y por otro lado hace mención a un proceso estratégico.

Para Subirats (2016) las políticas urbanas abarcan ámbitos que sobrepasan la planificación urbanística, para este autor lo urbano se relaciona con lo social, lo económico, lo ambiental, la movilidad, la vivienda (Subirats entrevistado por Hernández y Rivera 2016). La LOOTUGS define a la planificación urbanística como "el conjunto de instrumentos, disposiciones técnicas y normativas que determinan la organización espacial del uso y la ocupación del suelo urbano y rural, así como los derechos y obligaciones derivados de los mismos".⁵⁶

En este orden de análisis, el tratamiento al caso de estudio se debe basar en instrumentos que tengan correspondencia con lo normativo y con lo estratégico. Es decir, que respondan a la formulación de un código reglamentario que permita la regulación y el control del suelo con fines de reducir la vulnerabilidad sin posibilidades de negociación, pero que también permita generar gobernanza como un proceso participativo para igualmente garantizar la construcción de adaptabilidad al cambio climático a largo plazo.

En este sentido, los lineamientos a plantearse deben obedecer a: (1) una fase normativa desarrollada en una instancia técnica y política que con base al cumplimiento de las competencias del gobierno municipal regule la ocupación de La Florida con base a estándares urbanísticos,⁵⁷ (2) una fase estratégica que incorpore al ciudadano en la toma de decisiones y ejecute acuerdos generados mediante procesos de participación, y (3) una fase de integración de las fases mencionadas en un ejercicio de gestión de suelo incorporado a la gestión integral de riesgos como elemento transversal de intervención.

⁵⁶ LOOTUGS 2016 artículo 30 numeral 12.

⁵⁷ Artículo 43 de la LOOTUGS.

La tabla 3.2. explica la propuesta de lineamientos de planificación urbanística participativa para el asentamiento de hecho La Florida:

Tabla 3.2. Lineamientos de planificación urbanística participativa

Fase	Dimensión	Categoría	Actor determinante	Acciones concretas	Especificaciones de actuación
1	Normativa	Posición política	Concejo Municipal de Yantzaza	Formulación de ordenanza para intervención de La Florida	Relación de asentamiento de hecho con adaptación al cambio climático con base a directrices nacionales
				Autorización de financiamiento	Creación de partidas presupuestarias para el costeo del proceso
			Dirección de Planificación Territorial	Resolución de intervención	Declaración de zona especial de interés social
		Apoyo y control técnico	SNGR	Elaboración de instrumento de planificación específico	Plan urbanístico parcial paramejora de capacidad adaptativa
				Análisis periódico de riesgo	Informes anuales del estado de riesgo
			SOT	Control de planificación urbanística formulada	Procesos anuales de vigilancia y control de cumplimientos
2	Estratégica	Demanda ciudadana	Moradores de La Florida	Desarrollo de consulta previa	Información de acciones previas y toma conjunta de decisiones
				Elaboración de diseño participativo	Construcción conjunta de programa de necesidades ciudadanas
				Aplicación de información continua	Informes semestrales de objetivos alcanzados y metas cumplidas
3	Integración	Todas	Todos	Construcción de procesos de planificación urbanística participativa	Respuestas institucionales y ciudadanas a la reducción de vulnerabilidad en La Florida

Fuente: Propuesta de la investigación 2020

Los lineamientos propuestos buscan reducir la vulnerabilidad de La Florida a través de menor sensibilidad y mayor capacidad adaptativa mediante relocalización parcial de población hacia

áreas inundables manejables según la argumentación expresada en el capítulo 2. Se recogen los resultados de la investigación para incluir las categorías política, técnica y ciudadana definidas mediante análisis cualitativo en el capítulo 3 en un proceso de planificación urbanística participativa.

La propuesta final presentada en la tabla 3.2. radica en la definición de acciones concretas a ser desarrolladas por cada actor determinante con sus respectivas especificaciones de actuación. Incluye también la formulación de un conjunto de actividades que con base en un ejercicio de integración de las dimensiones normativa y estratégica evidencie dos momentos claves de inicio: (1) formulación de una ordenanza para relacionar asentamiento de hecho y adaptación para La Florida con fines de reducción de vulnerabilidad y (2) elaboración de un plan urbanístico parcial para mejora de capacidad adaptativa

El riesgo de inundaciones es permanente y se incrementaría según los pronósticos de efectos de cambio climático desarrollados por el MAE, sin embargo los moradores a lo largo de los años han desarrollado una serie de estrategias domésticas para manejar la inundación y minimizar sus efectos. Esto adicionado a las condiciones socioeconómicas de la población y su incapacidad financiera de acceder a mercados formales de suelo justifican la permanencia de La Florida. En este sentido, la construcción de adaptación articulada a instrumentos de planificación urbanística complementa la acción ciudadana que se viene desarrollando desde hace dos décadas y que tiene como uno de sus más importantes logros la obtención por parte de la directiva barrial de la personería jurídica del MIDUVI para acceder a programas estatales de construcción y mejoramiento de vivienda social.⁵⁸

Conclusiones

Los asentamientos de hecho son invisibles en la legislación ecuatoriana hasta el 2016, año en que con la aprobación de la LOOTUGS se los define y se establecen regulaciones para su tratamiento aunque no asociadas al cambio climático pero afines a la gestión de riesgos. Se puede comentar que no existe una relación explícita con la adaptación sin la existencia de

⁵⁸ Resolución No. 001 MIDUVIZCH-2017.

pronunciamientos que denoten la relación estrecha que existe entre la informalidad urbana y los efectos del cambio climático. El MAE ha realizado en la última década esfuerzos importantes en la formulación de instrumentos de planificación que incorporen el cambio climático en la planificación del desarrollo y ordenamiento territorial en todos los niveles de gobierno, pero igualmente la definición de políticas públicas y estrategias no incorporan la vulnerabilidad de los asentamientos de hecho en un contexto de variabilidad climática.

La desigualdad territorial latinoamericana tiene como una de sus expresiones a la informalidad urbana emplazada en zonas de riesgo y con consecuente aumento de sus niveles de vulnerabilidad. El asentamiento de hecho La Florida en la ciudad de Yantzaza es un claro ejemplo de lo enunciado pues reproduce las consecuencias de la urbanización dependiente analizada por Jaramillo (2006) y caracterizada por la presencia importante de población carente de bienes y servicios como síntoma de segregación y desigualdad. Las referencias consultadas para casos similares apuntan al fortalecimiento de alianzas entre los gobiernos locales y las poblaciones damnificadas para generar acciones de mitigación y adaptación a los desastres de origen natural y antrópico, entre ellos el cambio climático. Estas alianzas siempre deben ser vinculadas a la planificación institucional y a la planificación urbanística como insumo para la gestión del suelo.

Del análisis realizado se evidencia una desarticulación institucional estatal entre el cambio climático como fenómeno global y la actuación local municipal en asentamientos de hecho. Esta ausencia implica por parte del GAD Municipal de Yantzaza una débil incorporación en su agenda de acciones efectivas para generar bienestar y verdadera calidad de vida para la población, pues como mencionan Lampis (2013) y Hardoy (2013) la disminución de la vulnerabilidad humana también es una cuestión de desarrollo. En este orden de ideas los aportes de la planificación urbanística en la adaptación a los efectos del cambio climático en el asentamiento de hecho La Florida para el período de estudio son inexistentes.

La Florida duplica su población entre los años 2010-2020 y con base a los indicadores calculados la triplicará para el 2032. Si bien dos de cada tres lotes están construidos, el coeficiente de ocupación de suelo real no supera el 10% de la totalidad de la zona ocupada, lo que da como resultado la existencia de densidades bajas tanto de población como de vivienda. En la última década se han dado dos inundaciones por el desbordamiento del río Zamora cubriendo la totalidad de la superficie que ocupa el asentamiento, el nivel de agua que cubre

el territorio oscila entre 20 centímetros y 150 centímetros ocasionando mayor afectación en los sectores norte y este de la zona ocupada. Si bien todo este asentamiento humano es inundado, los moradores manifiestan que las áreas que no superan los 50 cm de inundación pueden considerarse inseguras frente a la existencia de otras áreas muy inseguras. En los últimos años se han empleado estrategias propias de adaptación consistentes en edificaciones elevadas y relleno de calles y lotes.

Por competencia constitucional y principio de subsidiariedad la intervención en el asentamiento de hecho le corresponde al GAD Municipal de Yantzaza, sin embargo hasta el año 2019 las acciones emprendidas en este cometido han sido minúsculas, a tal punto que no existen a nivel local instrumentos legales y técnicos que viabilicen su actuación, denotando cierta incapacidad institucional de entender lo que Abramo (2009) denomina la lógica de la necesidad expresada en la existencia de asentamientos humanos auto producidos (auto urbanizados y auto construidos).

Es anhelo de la población de La Florida alcanzar la seguridad jurídica de sus terrenos, para lo cual ofrecen apoyo en las actividades que emprenda la municipalidad. Por otro lado las autoridades se comprometen a planificar y ejecutar acciones bajo el amparo del marco legal y el apoyo de las entidades estatales de control y vigilancia. En palabras de Benabent (2016) la planificación participativa debe sustentarse en la participación pública priorizando el interés general, en este sentido la propuesta de la investigación delinea la formulación de un proceso participativo de planificación urbanística que define acciones concretas como insumo político, técnico y ciudadano para integrar las competencias municipales con las demandas de la población.

Recomendaciones

Es necesario generar acciones locales que basadas en la generalidad de la ley legitimen intervenciones en los asentamientos de hecho en general y en La Florida en particular. Se debe superar los vacíos normativos y regulatorios de los planes de desarrollo y ordenamiento territorial cantonales ya que los gobiernos municipales son los responsables de controlar el uso y ocupación del suelo en estos territorios. En este sentido la LOOTUGS contempla la

formulación de una primera generación de planes de uso y gestión de suelo que se convierten en la oportunidad de incorporar la regulación de los asentamientos de hecho a partir de instrumentos especiales de planificación urbanística.

Este contexto legal y técnico supera la voluntad política, pues los instrumentos mencionados deben ser formulados por obligatoriedad. Esta circunstancia implica también la inclusión en los mismos de la adaptación al cambio climático como uno de sus componentes. Si bien es cierto, nuestras instituciones son todavía débiles para generar soluciones efectivas también es cierto que el cambio climático es una realidad ineludible que advierte incertidumbre frente a sus efectos a pesar de que exista evidencia de ellos. El asunto debe pasar por profundizar el conocimiento sobre este fenómeno global para alcanzar a proyectar los impactos a nivel local, esto debe comprometer a las instituciones municipales en formar equipos técnicos con la calidad suficiente de proponer estrategias de actuación urbana especialmente en los asentamientos de hecho que hasta la fecha no han sido incluidos en las agendas políticas.

La planificación territorial debe formularse a partir de información veraz. Los insumos cartográficos son imprescindibles para la elaboración correcta de insumos y deben estar disponibles en diferentes escalas para generar acciones concretas como en el caso La Florida. La invisibilidad de los asentamientos de hecho en las agendas gubernamentales también se expresa con ausencia de información con el detalle suficiente que permita generar respuestas adecuadas. Al respecto fue necesario levantar información primaria necesaria para el análisis de las variables definidas en el marco metodológico, y es urgente que las entidades estatales correspondientes en articulación con los gobiernos municipales generen un conjunto de datos cartográficos y alfanuméricos sobre la realidad de la informalidad urbana en el país, asunto que no es menor y debe tratarse con la importancia del caso.

Es recomendable volver a mirar a las periferias urbanas en donde se emplaza la informalidad de nuestras ciudades para que conjuntamente con sus habitantes construir diversas maneras de mejorar su nivel de vida. Las estrategias participativas de rehabilitación de zonas degradadas debe ser el mejor camino a seguir para solventar todas las necesidades que estos lugares adolecen, y también la oportunidad para superar a la estandarización como solución so pena de agravar los problemas. La Florida es el claro ejemplo de que un problema puede tener múltiples soluciones cuya factibilidad de aplicación debe buscarse conjuntamente con los afectados en función de realidades multidimensionales. La Florida también es un excelente

pretexto para que el GAD Municipal de Yantzaza demuestre que con conocimiento y decisión se puede enfrentar al cambio climático desde la visión de los más pobres.

Anexos

Anexo 1

Matriz de estrategia metodológica para objetivo específico 1

Objetivo específico	Unidad de análisis	VARIABLES	Definición conceptual	Definición operativa	Indicadores	Forma de medición	Tipo de instrumentos	Análisis de datos
Analizar los marcos legales y técnicos nacionales y locales relacionados con los asentamientos de hecho y el cambio climático	Asentamiento de hecho La Florida	Contenidos sobre asentamientos de hecho y cambio climático en políticas públicas nacionales y locales	"Las políticas de planificación urbana y gestión del suelo tienen que estar imbuidas de conceptos de desarrollo inclusivo, y contribuir a conformar el crecimiento urbano" (Serageldin et al. 2015, 3)	Análisis de los instrumentos legales y técnicos formulados a nivel nacional y local relacionados con la gestión de asentamientos de hecho emplazados en zonas de riesgo (Pauta 2014)	Número de referencias sobre asentamientos de hecho y cambio climático en leyes, reglamentos, ordenanzas, planes, programas y proyectos	Análisis cuantitativo de datos secundarios derivados de instrumentos legales y técnicos	Guía de revisión de documentos legales y técnicos	Análisis de contenido a través de matriz

Fuente: Propuesta metodológica de la investigación 2020

Matriz de estrategia metodológica para objetivo específico 2

Objetivo específico	Unidad de análisis	VARIABLES	Definición conceptual	Definición operativa	Indicadores	Forma de medición	Tipo de instrumentos	Análisis de datos
Definir los escenarios de crecimiento futuro en contraste con las áreas inundables del asentamiento de hecho La Florida para la formulación de planificación urbanística para el periodo 2020-2032	Asentamiento de hecho La Florida	Uso y ocupación futura del suelo del asentamiento de hecho La Florida Áreas inundables futuras en el asentamiento de hecho La Florida	"Polígonos de actuación, que son propios del suelo urbano no consolidado y del suelo urbanizable y que determinan los ámbitos donde se deben desarrollar las operaciones de gestión de suelo y de urbanización" (Noguera 2011, 181)	Cálculo de áreas inundables y áreas seguras a partir de estimar una proyección geoespacial de crecimiento al año 2032 en base a datos de población, vivienda, uso de suelo y características de ocupación de suelo (Castro 2012)	Número de habitantes, de hogares, de viviendas, rangos de edades, usos de suelo, cualidad de las zonas (seguras e inundables), áreas construidas, coeficientes de uso y ecuación de suelo, densidades de habitantes y de vivienda, altura de edificación y tipo de implantación	Proyección geoespacial al año 2032 a partir de datos secundarios del Censo de población y vivienda 2010 de INEC y levantamiento de información primaria del año 2020. Cuantificación de áreas construidas, baldías, seguras e inundables mediante SIG a partir de digitalización con base en ortofoto catastral de 2017	Matriz síntesis de indicadores de población y vivienda	Análisis estadístico descriptivo
						Matriz de indicadores de áreas seguras e inundables	Análisis estadístico descriptivo	
						Matriz síntesis de indicadores de uso y ocupación de suelo	Análisis estadístico descriptivo	

Fuente: Propuesta metodológica de la investigación 2020

Matriz de estrategia metodológica para objetivo específico 3

Objetivo específico	Unidad de análisis	Variables	Definición conceptual	Definición operativa	Indicadores	Forma de medición	Tipo de instrumentos	Análisis de datos
Establecer lineamientos de planificación urbanística y de gestión de suelo para adaptar el asentamiento de hecho La Florida a los efectos del cambio climático	Asentamiento de hecho La Florida	Lineamientos participativos de planificación urbanística y gestión de suelo para adaptar el asentamiento de hecho La Florida a los efectos del cambio climático	Por otro lado la planificación participativa según Benabent (2016) debe sustentarse en la participación pública como proceso político, y considerar las siguientes cuestiones esenciales: (i) el interés general, (ii) los participantes, (iii) las normas de procedimiento y la expresión de los intereses, y (iv) el papel del planificador.	Reconocimiento y sistematización de los aportes de diferentes actores involucrados para la construcción de un plan de actuación urbanística (Hardoy 2018)	Temas y subtemas que emergen del análisis de entrevistas semi estructuradas para la construcción de lineamientos ciudadanos, políticos y técnicos	Entrevistas semi estructuradas a actores clave	Guías de entrevistas semi estructuradas aplicadas a (1) actores ciudadanos, (2) actores políticos y (3) actores técnicos	Análisis temático

Fuente: Propuesta metodológica de la investigación 2020

Anexo 2

Instrumento de recolección de datos para la variable Contenidos sobre asentamientos de hecho y cambio climático en políticas públicas nacionales y locales.

Matriz de documentos legales

Escala	Instrumento legal	Temática principal de la política pública	Observaciones

Matriz de informes técnicos

Año	Código de informe	Conclusiones	Recomendaciones

Anexo 3

Códigos del sector y manzanas censales que cubre el asentamiento La Florida

Sector censal	Manzanas censales
190550913001	19055091300101
	19055091300102
	19055091300103
	19055091300104
	19055091300105
	19055091300106
	19055091300107
	19055091300108
	19055091300109
	19055091300110
	19055091300111
	19055091300112
	19055091300113
	19055091300114
	19055091300115
	19055091300116
	19055091300117
	19055091300118
	19055091300119
	19055091300120
	19055091300121
	19055091300122
	19055091300123
	19055091300124
	19055091300125
	19055091300126
	19055091300127
	19055091300128
	19055091300129
	19055091300130

Fuente: INEC 2020

Anexo 4

Instrumento de recolección de datos para la variable población, vivienda, uso y ocupación del suelo del año 2020 del asentamiento de hecho La Florida.

Código de manzana				No de habitantes			
Código de predio				No de hogares			
Población							Foto del predio
No.	Sexo	Edad	No.	Sexo	Edad		
Tiempo de residencia				Nombre			
Vivienda							
Estado de la edificación				Tenencia			
	Bueno	Regular	Malo	Propia	Posesión	Arriendo	
Casa							
Dpto							
Mediagua							
Cuarto							
Servicios							
Abastecimiento de Agua			Saneamiento				
Agua potable				Alcantarillado			Alumbrado
Agua entubada				Pozo séptico			Interior
No tiene				No tiene			Exterior
Uso de suelo							
Uso principal		Vivienda	Comercio	Producción	Otro		
Uso secundario						Otro:	
Ocupación de suelo				Materiales predominantes			
Área construida PB				Estructura			
Altura de edificación				Paredes			
Tipo de implantación				Cubierta			
Encuestador:				Revisión:			

Fuente: Propuesta metodológica de la investigación 2020

Anexo 5

Instrumento de recolección de datos para la variable Uso y ocupación futura del suelo del asentamiento de hecho La Florida.

1. Matriz síntesis de indicadores de población y vivienda

Indicadores	Años					
	2010		2020		2032	
	No.	%	No.	%	No.	%
Población						
Habitantes						
Hombres						
Mujeres						
Edad de 0 a 14 años						
Edad de 15 a 24 años						
Edad de 25 a 64 años						
Edad mayor a 65 años						
Viviendas						
Hogares						

2. Matriz síntesis de indicadores de población y vivienda

Tenencia	No.	%	Uso principal	No.	%
Propia			Vivienda		
Posesión			Comercio		
Arriendo			Producción		
Tipo	No.	%	Estado	No.	%
Casa			Bueno		
Media agua			Regular		
Cuarto			Malo		
Agua	No.	%	Saneamiento	No.	%
Potable			Alcantarillado		
Entubada			Pozo séptico		
No tiene			No tiene		

3. Matriz síntesis de indicadores de áreas inundables

Indicadores	Años					
	2010		2020		2032	
	No.	%	No.	%	No.	%
Áreas inseguras						
Áreas muy inseguras						

4. Matriz síntesis de indicadores de uso y ocupación de suelo

Indicadores	Años					
	2010		2020		2032	
Predios construidos						
Área ocupada						
Área construida PB						
Área construida total						
Coficiente de ocupación						
Coficiente de uso						
Densidad poblacional						
Densidad de vivienda						
Altura de edificación	No.	%	No.	%	No.	%
Un piso						
Dos pisos						
Tres pisos						
Tipo de implantación	No.	%	No.	%	No.	%
Con portal						
Con retiro frontal						
Sin retiro frontal						

Anexo 6

Instrumento de recolección de datos para la variable Lineamientos participativos de planificación urbanística y gestión de suelo para adaptar el asentamiento de hecho La Florida a los efectos del cambio climático

El instrumento corresponde a entrevistas semiestructuradas cuyos cuestionarios tendrán cuatro secciones: (1) datos generales como fecha, hora, lugar y número de entrevista; (2) introducción que incluya la identificación del entrevistador, el propósito del estudio, autorización de grabación de entrevista, tiempo de duración; (3) declaración voluntaria de participación del entrevistado; y (4) aplicación del cuestionario.

1. Guía de entrevista semiestructurada aplicada a actores ciudadanos.

Cuestionario aplicado a Presidente del barrio La Florida y dos habitantes del barrio.

1. ¿Desde cuándo vive en el barrio La Florida?
2. ¿Dónde vivía antes?
3. ¿Porque vino a vivir acá?
4. ¿Es posesionario o arrienda?
5. ¿Por qué no ha podido conseguir su escritura?
6. ¿Desde que vive en el barrio ha visto mejoras en el mismo?
7. ¿Dónde trabaja?
8. ¿A dónde acuden sus hijos a estudiar?
9. ¿A dónde acude a recrearse?
10. ¿Qué servicios cree usted que le faltan al barrio?
11. ¿Desde que reside aquí cuántas veces se ha inundado el barrio?
12. ¿Qué sector del barrio se inunda más?
13. ¿Estaría usted dispuesto a reubicarse?
14. ¿Cómo cree que se podría solucionar el problema de la inundación?
15. ¿Han recibido apoyo de alguna institución pública o privada?
16. ¿Estaría dispuesto a apoyar?
17. ¿Cómo apoyaría?
18. ¿Usted cree que existe organización barrial?
19. ¿Usted cree que el Municipio debería intervenir?
20. ¿Por qué cree que el Municipio no ha intervenido hasta ahora?

21. ¿En caso de intervención municipal estaría dispuesto a cumplir con lo que se establezca?
22. ¿Usted cree que los moradores estarían dispuestos también a apoyar?

2. Guía de entrevista semiestructurada aplicada a actores políticos.

Cuestionario aplicado a Alcalde del cantón Yantzaza y Concejal de Planificación.

1. ¿Conoce el barrio La Florida?
2. ¿Qué problema tiene el barrio La Florida?
3. ¿Conoce usted si el Municipio en administraciones anteriores intervinieron el barrio?
4. ¿Cree usted que el Municipio en su actual administración debe intervenir?
5. ¿Qué cree usted que se debería hacer?
6. ¿Estaría dispuesto a asignar presupuesto para la intervención?
7. ¿Cree usted que la intervención se debería dar de una manera participativa?
8. ¿Qué espera de los moradores del barrio?

3. Guía de entrevista semiestructurada aplicada a actores técnicos.

Cuestionario aplicado a Intendente Zonal 7 de la Superintendencia de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión de Suelo, y técnico de la Coordinador Zonal 7 de la Secretaría Nacional de Gestión de Riegos.

1. ¿Conoce el barrio La Florida?
2. ¿Qué problema tiene el barrio La Florida?
3. ¿Conoce usted si el Municipio ha intervenido el barrio?
4. ¿Cree usted que el Municipio debería intervenir?
5. ¿La entidad a la que usted representa se ha pronunciado sobre el tema?
6. ¿Cuál ha sido el pronunciamiento?
7. ¿Qué cree usted que se debería hacer?
8. ¿Cree usted que la intervención se debería dar de una manera participativa?
9. ¿Cree usted que los moradores del barrio apoyarían?
10. ¿Cómo su entidad aportaría en una intervención al barrio?

Anexo 7

Temas y subtemas por categorías resultantes del análisis temático

Categoría	Tema	Subtema
Demanda ciudadana	La Florida es un lugar con potencialidades	El lugar tiene posibilidades turísticas
		La Florida no es zona de alto riesgo es zona de inundación
		El lugar está cerca de diferentes trabajos
		Hay mucha inversión por los moradores del barrio
	La Florida no tiene servicios ni equipamientos	El caso de La Florida se ha hecho como un asunto político
		El municipio es la primera autoridad que debe intervenir en estos asuntos
		La zona de inundación se quita con obras según autoridades provinciales
		No hay equipamientos para los niños
		No existe apoyo de las autoridades
		Ahí falta servicios básicos que es lo principal
	La Florida se inunda con cierta frecuencia	Se han dado inundaciones fuertes por dos ocasiones en la última década
		Cuando existe inundación el agua entra pero no arrasa
		Anteriormente se pensaba en reubicación pero ahora existen ya bastantes casas
		La solución está en hacer un enrocado y alzar más las calles
	En La Florida existe organización y apoyo barrial	Se anhela en tener otro sistema de vida para seguir adelante
Se debe luchar para que se den las escrituras		
La dirigencia está presta para ayudar a todos los habitantes		
La mayoría de los moradores están dispuestos a apoyar porque es el anhelo de todos		
Posición política	Las autoridades políticas conocen del problema	Las inundaciones anuales es el problema más latente del barrio La Florida
		Entre todos los problemas presentes uno más es que esta en zona de inundación
	La administración municipal se dispone a actuar	En parte se ha ayudado pero no en lo fundamental que ellos necesitan
		No se ha hecho nada pero la presente administración hará lo que sea necesario para poder intervenir esa comunidad
		La intención es que se haga algo por ese barrio
		Es una obligación intervenir para mejorar la calidad de vida de esa gente
		Hacer lo posible para la inundación o

		<p>área de riesgo pueda ser mitigable</p> <p>La principal preocupación es solucionar la problemática de este sector</p>
	Las autoridades políticas apuestan por la participación	Mientras más unidad de instituciones exista se puede hacer gestión para apoyar este barrio
		Las debidas gestiones en otras instituciones para vivir dignamente en ese barrio
		Si no arrimamos el hombro para poder realizar este tipo de actividades no lo vamos a lograr
		La cooperación y la colaboración para mejorarles toda su forma de vida
Apoyo y control técnico	Existen pronunciamientos técnicos por entidades estatales	La intervención más importante que había que hacer es realizar un estudio hidrológico del río
		Es potestad del municipio poder administrar los riesgos que en su cantón se producen
		Se ha pronunciado por la reubicación de la ciudadela La Florida por cuanto está ocupando la zona de depósito de un importante meandro del río Zamora
		Como Superintendencia hemos iniciado una acción de control y vigilancia
	El Estado apuesta por la gestión del riesgo	Es potestad de la SGR intervenir en lo que al ámbito que ella se debe
		Ver la factibilidad o viabilidad de ejecutar realmente un plan de mitigación si es que así es posible
	Las entidades estatales recomiendan la participación para la solución del problema	Una gestión de riesgo debe apuntar a ser dinámica pero también debe ser consensuada
		Debe existir una especie de consulta previa por así decirlo para el pronunciamiento mayoritario de las familias que viven actualmente en el sector
Depende del liderazgo y de lo que piense la mayoría porque al final las políticas deben estar orientadas en beneficio de la mayor cantidad posible de familias.		

Fuente: Entrevistas 2020.

Anexo 8

Registro de caudal medio por año en la cuenca del río Zamora (m³/s)

Año	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual	Máximo anual
1980	112.5	168.7	146.2	190.7	80.1	118.0	91.9	51.5	86.3	117.1	99.4	79.4	1341.8	190.7
1981	72.7	155.6	118.6	141.9	49.7	100.9	70.6	63.6	40.1	81.9	105.8	120.1	1121.6	155.6
1982	68.2	96.2	102.1	147.8	97.0	67.8	75.3	71.5	79.7	86.4	115.9	106.3	1114.1	147.8
1983	107.1	207.4	133.9	175.3	101.3	89.0	59.6	59.3	88.5	91.5	45.7	98.3	1257.0	207.4
1984	39.3	220.7	117.1	173.1	66.3	184.7	88.3	50.7	80.7	83.4	121.3	57.7	1283.3	220.7
1985	46.3	86.6	71.2	105.2	116.7	130.2	75.4	93.2	80.8	69.3	121.6	67.8	1064.2	130.2
1986	71.8	131.2	97.5	138.9	62.5	50.7	60.9	35.8	106.3	47.2	106.6	80.0	989.2	138.9
1987	53.3	133.5	108.7	151.0	75.9	53.3	69.3	49.2	44.4	55.1	88.2	61.5	943.5	151.0
1988	77.0	177.9	102.3	154.2	53.0	71.3	54.4	42.6	82.1	90.5	133.1	59.2	1097.6	177.9
1989	106.2	230.2	134.1	116.0	75.3	135.1	56.1	55.9	116.0	97.5	71.9	21.9	1216.4	230.2
1990	110.7	177.2	140.6	150.4	62.4	176.6	74.5	39.0	51.6	90.2	169.4	102.7	1345.4	177.2
1991	72.1	172.9	142.9	127.8	114.6	156.6	86.1	73.1	68.2	90.5	107.3	64.2	1276.3	172.9
1992	60.6	124.4	139.8	135.9	73.7	275.6	518.3	30.3	100.1	83.5	135.2	128.2	1805.6	518.3
1993	71.1	129.8	208.7	174.0	88.4	105.4	86.7	51.0	75.7	94.4	93.2	136.1	1314.5	208.7
1994	128.5	104.8	120.5	138.8	103.4	128.5	76.9	71.5	117.6	47.1	99.0	83.2	1219.8	138.8
1995	56.8	98.1	79.2	141.5	123.0	83.0	59.2	29.1	41.3	35.1	126.9	87.1	960.4	141.5
1996	73.6	159.6	99.2	125.6	61.7	79.6	78.8	62.4	80.4	64.2	41.5	33.7	960.5	159.6
1997	51.5	133.2	105.7	145.0	108.1	57.5	82.9	88.9	69.3	58.1	130.2	102.7	1133.2	145.0
1998	77.3	126.0	94.2	142.6	73.4	162.3	81.4	41.8	50.7	78.0	83.0	41.1	1051.8	162.3
1999	110.7	237.6	105.3	200.0	138.3	138.4	90.3	63.6	105.7	37.6	48.8	92.0	1368.4	237.6
2000	71.4	187.8	152.2	153.9	117.2	171.5	61.9	73.7	124.3	46.9	40.5	64.3	1265.6	187.8
2001	74.7	157.9	97.3	128.1	81.0	187.7	83.1	84.4	84.1	48.6	124.7	68.8	1220.4	187.7
2002	64.9	132.4	67.6	199.2	103.4	92.1	110.6	47.1	41.7	71.8	130.6	76.1	1137.5	199.2
2003	76.9	166.6	87.2	143.4	151.0	112.3	63.2	59.9	53.1	72.3	66.4	96.8	1149.0	166.6
2004	39.0	102.7	145.0	222.3	80.5	193.3	83.6	43.3	77.6	91.4	121.8	89.5	1290.1	222.3
2005	41.1	210.0	139.5	249.7	81.2	177.6	70.9	33.7	51.7	61.1	80.5	72.4	1269.3	249.7
2006	99.3	174.7	125.2	116.6	63.3	132.7	59.1	44.4	68.9	53.7	105.0	154.5	1197.6	174.7
2007	102.4	75.0	99.9	177.5	99.9	246.8	42.5	117.0	109.0	91.4	224.8	68.8	1454.8	246.8
2008	64.1	243.3	111.6	156.7	98.6	120.2	122.2	72.8	112.6	117.3	137.2	84.8	1441.4	243.3
2009	108.6	128.8	113.4	172.1	84.4	124.8	135.7	78.7	94.5	70.7	123.1	84.0	1318.9	172.1
2010	80.7	139.7	91.8	178.1	165.6	182.7	105.1	39.6	111.1	52.5	101.8	78.8	1327.5	182.7
2011	62.4	184.8	75.5	233.5	91.5	118.0	145.1	49.4	150.4	50.1	128.3	137.6	1426.5	233.5
2012	158.4	169.5	117.6	164.0	115.6	126.9	66.5	62.6	65.4	68.2	145.9	89.6	1350.1	169.5
2013	105.4	180.8	64.5	55.6	117.2	157.1	110.3	58.5	96.3	102.1	45.4	67.9	1161.1	180.8
2014	109.6	174.0	139.2	101.4	110.5	253.6	93.8	111.2	53.2	111.6	104.4	75.4	1438.1	253.6

Fuente: INAHMI1980-2014.

Lista de referencias

- Abramo, Pedro. 2009. Producción de las ciudades latinoamericanas: informalidad y mercado desuelo. En *Repensando la ciudad informal en América Latina*. Cravino M. (compiladora): 199-232. Universidad Nacional de General Sarmiento.
- Almeida, Oriana. et al. 2018. Resiliencia urbana y amenazas climáticas: Vulnerabilidad y planificación de adaptación para ciudades pequeñas en el delta y estuario del río Amazonas.
- Benabent, Manuel. 2016. Teorías de la planificación territorial: métodos de decisión. *Revista Ciudad y Territorio Estudios Territoriales*, núm. 52, Ministerio de Fomento Madrid: 353-368.
- Bayón, Manuel. et al. 2020. El Panguí: Urbanización en la Amazonía Sur – entre el desplazamiento y las regalías mineras. Proyecto CONTESTED_CITIES_ECUADOR: Territorios en disputa y autoproducción de hábitat popular en el marco de la nueva agenda urbana global. FLACSO Ecuador.
- Castells, Manuel. 1999. La cuestión urbana. Siglo XII editores. Décimo quinta edición en español.
- Carrión, Fernando. 2010. Ciudad, memoria y proyecto. Textos urbanos. OLACCHI. Municipio del Distrito Metropolitano de Quito. Edición en PDF.
- Castro, Diego. 2012. Plan de actuación urbanística del área urbana de Alamor. Puyango. Edición en PDF.
- Castro, Diego. 2017. Formulación de una propuesta de estructura del sistema de asentamientos humanos para la zona 7 desde la perspectiva de la ordenación territorial. Tesis de maestría. Universidad de Cuenca.
- CEPAL. 2016. América Latina y el Caribe. Desafíos, dilemas y compromisos de una agenda urbana común. Edición en PDF.
- Clichevsky, Nora. 2007. Informalidad urbana: abordajes teórico metodológicos y políticas estatales. Algunas reflexiones sobre sus interrelaciones. En *Repensando la ciudad informal en América Latina*. Cravino M. (compiladora): 117-148. Universidad Nacional de General Sarmiento.
- Cravino, Maria. 2009. Debates sobre los asentamientos informales en América Latina. En *Repensando la ciudad informal en América Latina*. Cravino M. (compiladora): 13-115. Universidad Nacional de General Sarmiento.

- Erazo, Nancy. 2017. La red urbana amazónica: análisis multiescalar de la dinámica de urbanización. Tesis de maestría. FLACSO Ecuador.
- Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Yantzaza. 2014. Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del cantón Yantzaza 2015-2019. Edición en PDF.
- Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Yantzaza. 2020. Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del cantón Yantzaza 2020-2023. Documento en revisión. Edición en PDF.
- Gifreu, Judith. 2018. Ciudades adaptativas y resilientes ante el cambio climático: estrategias locales para contribuir a la sostenibilidad urbana. *Revista Aragonesa de Administración Pública* 52: 102-158, Zaragoza.
- Gutiérrez Chaparro, Juan. 2014. *Planeación urbana: crítica y tendencias desde el campo de la Teoría. El caso del estado de México*. *Revista Bitácora*: 19-26. Universidad Nacional de Colombia.
- Hardoy, Jorgelina. 2013. Los desafíos de incorporar la adaptación al cambio climático en las agendas locales: algunas experiencias de América Latina. *Medio Ambiente y Urbanización* 78:9-32.
- Hardoy, Jorgelina, Gencer Ebru y Winograd Manuel. 2018. Planificación participativa para la resiliencia al clima en ciudades de América Latina: los casos de Dosquebradas (Colombia), Santa Ana (El Salvador), y Santo Tomé (Argentina).
- Hernández, Freddy y Rivera, Jairo. 2016. Gobernanza, ciudades y políticas públicas, una conversación a propósito de Hábitat III y la Nueva Agenda Urbana. Entrevista con Joan Subirats. *Revista Latinoamericana de Políticas Públicas*, FLACSO Ecuador. Vol. 3 No 2: 101-113
- Hernández, Samperi Roberto, Fernández, Carlos y Baptista, Pilar. 2010. Metodología de la investigación. McGraw-Hill / Interamericana Editores, S.A. de C.V. México. Edición en PDF.
- Jaramillo, Samuel. 2006. Reflexiones sobre la "informalidad" fundiaria como peculiaridad de los mercados de suelo en las ciudades de América Latina. En *Repensando la ciudad informal en América Latina*. Cravino M. (compiladora): 137-186. Universidad Nacional de General Sarmiento.
- Lampis, Andrea. 2013. La adaptación al cambio climático: el reto de las dobles agendas. En *Cambio climático, movimientos sociales y políticas públicas. Una vinculación necesaria*. Postigo J. (editor): 29-50. CLACSO.

- Magrin, Graciela. 2015. Adaptación al cambio climático en América Latina y El Caribe. Estudios del cambio climático en América Latina. CEPAL-Unión Europea.
- Merlinsky, María. 2015. Nieblas del Riachuelo. Cuencas metropolitanas y políticas de adaptación al cambio climático en Buenos Aires. Cartografías del Sur: 164-183.
- Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda. 2015. Informe nacional del Ecuador. Tercera conferencia de las Naciones Unidas sobre la vivienda y el desarrollo urbano sostenible Hábitat III. Edición en PDF.
- Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda. 2015. Resolución No. 001 MIDUVIZCH-2017 de la Dirección de la Oficina Técnica del MIDUVI Zamora Chinchipe.
- Ministerio del Ambiente. 2012. Estrategia Nacional de Cambio Climático del Ecuador 2012-2025. Edición en PDF.
- Ministerio del Ambiente. 2015. Plan Nacional de Cambio Climático 2015-2018. Edición en PDF.
- Ministerio del Ambiente. 2017. Tercera Comunicación Nacional del Ecuador a la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático. Edición en PDF.
- Ministerio del Ambiente. 2019. Guía para la interpretación y uso de los escenarios de cambio climático de Zamora Chinchipe. Documento en Word.
- Montoya, Jhon. 2009. Globalización, dependencia y urbanización: la transformación reciente de la red de ciudades de América Latina. Revista de Geografía Norte Grande 44: 5-27. Pontificia Universidad Católica de Chile, Chile.
- Noguera, Juli. 2011. La ordenación urbanística: conceptos, herramientas y prácticas. Universidad Politécnica de Cataluña. Edición en PDF.
- Oltra, Christian y Marín, Renato. 2013. Los retos en la adaptación al cambio climático en los entornos urbanos. Papers 2013, 98/2: 311-330.
- Pauta, Fernando. 2014. Modelo para la gestión de la ordenación territorial en el Ecuador en el marco de su constitución. Tesis doctoral de la Universidad Politécnica de Madrid. Escuela Técnica Superior de Ingeniero Agrónomos. Edición en PDF.
- Programa de las Naciones Unidas para los asentamientos humanos. 2011. Informe Mundial sobre Asentamientos Humanos 2011 Las ciudades y el Cambio Climático: Orientaciones para Políticas. Edición en PDF.
- Rodríguez, Juan Carlos. 2011. Planificación urbana en perspectiva: una mirada a nuestra formación en teoría de la planificación urbana. Quivera, vol. 13, núm. 2: 232-258. Universidad Autónoma del Estado de México Toluca, México

- Sánchez, Diego. 2019. Trabajos realizados en el marco de la Especialización en Liderazgo, Cambio Climático y Ciudades. FLACSO Ecuador.
- SNGR (Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos). 2011. Evaluación del asentamiento poblacional Gran Colombia, Playa Rica y La Florida, los que son susceptibles a inundaciones. Dirección Provincial de Gestión de Riesgos de Zamora Chinchipe.
- SNGR (Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos). 2013. Informe GT-ZCH-2013-32 de la Coordinación Zonal 7.
- SNGR (Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos). 2016. Informe AR-IT-B-071905-005 de la Coordinación Zonal 7.
- SNGR (Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos). 2017. Informe SGR-IASR-07-1905-002 de la Coordinación Zonal 7.
- SENPLADES (Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo). 2013. Plan Nacional del Buen Vivir 2013-2017. Edición de PDF.
- SENPLADES (Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo). 2017. Plan Nacional Toda una Vida 2017-2021. Edición de PDF.
- Serageldin, Mona. et al. 2015. Aumento de resiliencia al cambio climático en asentamientos informales de dos ciudades latinoamericanas: Condega y Cartagena. Lincoln Institute for Land Policy.
- Stein, Alfredo. 2019. Adaptación al cambio climático en ciudades con altos niveles de riesgo social y ambiental: el caso de dos barrios populares en Tegucigalpa, Honduras.
- Wellz, Juliane y Krellenberg, Kerstin. 2016. Vulnerabilidad frente al cambio climático en la Región Metropolitana de Santiago de Chile: posiciones teóricas versus evidencias empíricas. EURE vol. 42, No. 125: 251-272.
- Wilson, Japhy, Bayón, Manuel y Diez, Henar. 2015. Posneoliberalismo y urbanización planetaria en la Amazonía ecuatoriana. Instituto de Altos Estudios Nacionales. Centro Nacional de Estrategia para el Derecho al Territorio.

Bases de datos

Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. 2010. Datos del Censo de Población y Vivienda 2010. <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/base-de-datos-censo-2010/>

Ministerio del Ambiente. 2019.

<http://suia.ambiente.gob.ec/nb/documentos/cajadeheramientas-pdot-cambioclimatico/>

Leyes

Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas aprobado el 14 de octubre de 2010 e inscrita en el Registro Oficial el 22 de octubre de 2010 bajo el Año II y No. 306.

Código Orgánico de Ordenación Territorial Autonomía y Descentralización aprobado el 11 de agosto de 2010 e inscrita en el Registro Oficial el 19 de octubre de 2010 bajo el Año II y No. 303.

Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial Uso y Gestión del Suelo aprobada el 28 de junio de 2016 e inscrita en el Registro Oficial el 5 de julio de 2016 bajo el Año IV y No. 790.

Código del Ambiente aprobado el 20 de diciembre de 2016 e inscrita en el Registro Oficial el 12 de abril de 2017 bajo el Año IV y No.983.

Ordenanza de Urbanismo, Construcción y Ornato del cantón Yantzaza aprobada el 11 de julio de 2017.