

VOLUMEN 4



JAMA

HÁBITAT SEGURO Y SALUDABLE

Observatorio Territorial Multidisciplinario



CONTENIDO

Introducción	1
Antecedentes	4
Objetivos y Campo de Acción	5
Marco legal	5
Metodología	6
Datos generales del Cantón	13
4. Hábitat Seguro y Saludable	15
4.1. Asentamientos Humanos	16
4.1.1. Antecedentes Históricos	16
4.1.2. Caracterización de los Asentamientos	18
4.1.3. Población	19
4.1.3.1. Densidad Poblacional	25
4.1.3.2. Hacinamiento	26
4.1.3.3. Actividad Económica	28
4.1.4. Cabecera Cantonal: Jama	30
4.1.4.1. Medio Biofísico	31
4.1.4.2. Características Urbanas	35

CONTENIDO

4.1.4.3. Infraestructura y Equipamiento	45
4.2. Medio Físico Natural	51
4.2.1. Suelo	51
4.2.1.1. Geología	56
4.2.2. Relieve	58
4.2.2.1. Geomorfología	59
4.2.3. Cuencas Hidrográficas	63
4.2.4. Clima	64
4.2.4.1. Isla de Calor Urbano: Temperatura Superficial Terrestre (LST) y el Índice de Vegetación de Diferencia Normalizada (NDVI)	67
4.2.5. Flora y Fauna	70
4.2.6. Uso y Cobertura de la Tierra	71
4.2.6.1. Tierra Forestal	78
4.2.6.1.1. Pérdida de Cobertura Arbórea	78
4.2.6.1.2. Pérdida de Bosque Natural	79
4.2.6.1.3. Deforestación Ecosistémica	80
4.2.7. Áreas de Interés Ecológico	84

CONTENIDO

4.2.7.1. Bosque Protector Manglar de Jama	84
4.2.7.2. Reserva Ecológica Jama Coaque	84
4.2.7.3. Afectaciones de la COVID-19 en Reservas Naturales	85
4.3. Medio Físico Construido	85
4.3.1. Vivienda	86
4.3.2. Equipamiento	88
4.3.2.1. Establecimientos de Salud	88
4.3.2.2. Cementerios	90
4.3.2.3. Infocentro	92
4.3.2.4. Centro Infantil del Buen Vivir (CIBV)	93
4.3.3. Servicios e Infraestructura	94
4.3.3.1. Distribución Agua Potable	94
4.3.3.2. Distribución de Energía Eléctrica	95
4.3.3.3. Recolección de Basura	97
4.3.3.4. Tecnología	98
4.3.3.5. Vialidad	99
4.3.3.6. Transporte	100

CONTENIDO

4.4. Riesgos y Amenazas	101
4.4.1. Riesgo por Tsunami e Inundaciones	101
4.4.2. Áreas Susceptibles a Sequías	103
4.4.3. Áreas Susceptibles a Incendios Forestales	104
4.5. Estrategias para el Fortalecimiento del Hábitat Seguro y Saludable	106
4.5.1. Estrategias a corto plazo	106
4.5.2. Estrategias a mediano plazo	106
4.5.3. Estrategias a largo plazo	107
Anexos	108
Referencias	112

Índice de Gráficos

○		
Gráfico N°01:	Articulación para sistematización de indicadores	8
Gráfico N°02:	Línea de tiempo	17
Gráfico N°03:	Población por área y sexo	20
Gráfico N°04:	Población por grupos étnicos	21
Gráfico N°05:	Población por grupos de edad	23
Gráfico N°06:	Proyección poblacional	24
Gráfico N°07:	Proyección poblacional por grupos de edad	24
Gráfico N°08:	Hacinamientos según proyección poblacional	26
Gráfico N°09:	Hogares hacinados a nivel cantonal	27
Gráfico N°10:	Actividades por sector económico	28
Gráfico N°11:	Trabajo por rama de actividad por sexo	29
Gráfico N°12:	Corte topográfico A-A' - Cabecera Cantonal	31
Gráfico N°13:	Corte topográfico B-B' - Cabecera Cantonal	32
Gráfico N°14:	Nodos territoriales - Cabecera Cantonal	42
Gráfico N°15:	Geología	57
Gráfico N°16:	Geomorfología	61
Gráfico N°17:	Isla de calor urbano	69
Gráfico N°18:	Flora: Principales especies	70
Gráfico N°19:	Fauna: Principales especies	71
Gráfico N°20:	Pérdida de cobertura arbórea	78
Gráfico N°21:	Emisiones de CO2 por pérdida de bosque natural	79
Gráfico N°22:	Emisiones de CO2 por pérdida de biomasa	80
Gráfico N°23:	Deforestación ecosistémica	83
Gráfico N°24:	Disponibilidad o propiedad de la vivienda	87
Gráfico N°25:	Distribución de agua potable	94
Gráfico N°26:	Distribución de energía eléctrica	97
Gráfico N°27:	Recolección de basura	97
Gráfico N°28:	Cobertura de internet y acceso a tecnologías de comunicación	98
Gráfico N°29:	Tipos de transporte existentes	100
Gráfico N°30:	Sistematización de indicadores en línea base	108
Gráfico N°31:	Sistematización de indicadores en línea base	109
Gráfico N°32:	Sistematización de indicadores en línea base	110
Gráfico N°33:	Sistematización de indicadores propuestos	111

Índice de Mapas

Mapa N°01: Mapa base del cantón Jama	13
Mapa N°02: Estructura de los asentamientos humanos	19
Mapa N°03: Demografía	22
Mapa N°04: Densidad Poblacional	25
Mapa N°05: Topografía - Cabecera Cantonal	31
Mapa N°06: Asoleamiento y vientos - Cabecera Cantonal	32
Mapa N°07: Hidrografía - Cabecera Cantonal	33
Mapa N°08: Riesgo de inundación - Cabecera Cantonal	34
Mapa N°09: Trama urbana - Cabecera Cantonal	35
Mapa N°10: Morfologías de manzanas - Cabecera Cantonal	36
Mapa N°11: Llenos y vacíos - Cabecera Cantonal	37
Mapa N°12: Terrenos abandonados - Cabecera Cantonal	38
Mapa N°13: Zonificación - Cabecera Cantonal	39
Mapa N°14: Altura de edificaciones - Cabecera Cantonal	40
Mapa N°15: Nodos - Cabecera Cantonal	41
Mapa N°16: Edificios emblemáticos - Cabecera Cantonal	43
Mapa N°17: Morfología urbana - Cabecera Cantonal	44
Mapa N°18: Equipamientos - Cabecera Cantonal	45
Mapa N°19: Vialidad - Cabecera Cantonal	46
Mapa N°20: Materialidad de las vías - Cabecera Cantonal	47
Mapa N°21: Tiempos de movilidad - Cabecera Cantonal	48
Mapa N°22: Áreas verdes - Cabecera Cantonal	49
Mapa N°23: Casas Patrimoniales - Cabecera Cantonal	50
Mapa N°24: Tipo de suelo	54
Mapa N°25: Geología	56
Mapa N°26: Relieve	58
Mapa N°27: Geomorfología	60
Mapa N°28: Unidades ambientales geomorfológicas	62
Mapa N°29: Cuencas hidrográficas	63
Mapa N°30: Microcuencas	64
Mapa N°31: Isoyetas	65
Mapa N°32: Isotermas	66
Mapa N°33: LST	68
Mapa N°34: NDVI	69

Mapa N°35: Cobertura de la tierra	74
Mapa N°36: Uso de suelo	75
Mapa N°37: Conflicto del uso de suelo	77
Mapa N°38: Deforestación por periodos	81
Mapa N°39: Deforestación ecosistemática	82
Mapa N°40: Establecimientos de salud	89
Mapa N°41: Cementerios	91
Mapa N°42: Infocentros	92
Mapa N°43: Centros Infantiles del Buen Vivir	93
Mapa N°44: Red vial	99
Mapa N°45: Riesgo por inundación	101
Mapa N°46: Zonas a evacuar por riesgo de tsunami	102
Mapa N°47: Déficit hídrico	103
Mapa N°47: Susceptibilidad a sequías	104
Mapa N°48: Susceptibilidad a incendios forestales	105

Índice de Tablas

Tabla N°01: Tipo de suelo	55
Tabla N°02: Precipitación anual	65
Tabla N°03: Temperatura anual	66
Tabla N°04: Características climáticas	67
Tabla N°05: Uso y cobertura de la tierra 2008	72
Tabla N°06: Uso y cobertura de la tierra 2018	73
Tabla N°07: Uso de suelo	76
Tabla N°08: Conflicto del uso de suelo	77
Tabla N°09: Deforestación ecosistémica	82
Tabla N°10: Déficit de acceso a la vivienda	86
Tabla N°11: Establecimientos de salud	89
Tabla N°12: Energía eléctrica por servicios	95
Tabla N°13: Procedencia de luz en la vivienda	96

SIGLAS Y ACRÓNIMOS

CDIAC	Centro de Análisis de Información sobre Dióxido de Carbono
CEPAL	Comisión Económica para América Latina y el Caribe
CNRH	Consejo Nacional de Recursos Hídricos
DLE	Diccionario de la Lengua Española
EASP	Escuela Andaluza de Salud Pública
EP	Empresa Pública
GAD	Gobierno Autónomo Descentralizado
IEE	Instituto Espacial Ecuatoriano
IGM	Instituto Geográfico Militar
INAMHI	Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología
INEC	Instituto Nacional de Estadística y Censos
MAA	Ministerio del Ambiente y Agua
MAE	Ministerio del Ambiente del Ecuador
MAG	Ministerio de Agricultura y Ganadería
MAGAP	Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca
MIES	Ministerio de Inclusión Económica y Social
MINTEL	Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información
MSP	Ministerio de Salud Pública
OSMAN	Observatorio de Salud y Medio Ambiente de Andalucía
PRAT	Programa de Regulación y Administración de Tierras Rurales
RAE	Real Academia Española
SENPLADES	Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo
SICES	Sistema Integrado de Conocimiento y Estadística Social del Ecuador
SNGRE	Servicio Nacional de Gestión de Riesgos y Emergencias
UE	Unión Europea
Uleam	Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí

Introducción

“El territorio es mucho más que un escenario, porque es un sistema. En los escenarios se representan dramaturgias previamente escritas por alguien; los sistemas, en cambio, vienen a ser happenings que agentes de la vida real improvisan sobre la marcha”

Ramon Folch

El concepto de territorio no es algo que se pueda dar como aprendido, y en ningún caso se debería pensar que está sobreentendido, esto quiere decir, que su conceptualización y los conocimientos referidos a él son dinámicos y se encuentran en constante evolución. De manera que los distintos abordajes, teorías, propósitos y esquemas no hacen sino recordarnos la alteridad de este término. En contraposición, podemos buscar lugares comunes, donde existan acuerdos y consensos en torno al territorio, para de esta forma empezar su contextualización desde lo particular a lo general.

El territorio como sistema, es quizás el primer lugar común al que podamos llegar, pese a esto, adolece de falta de equilibrio, desarrollo efectista sin sostenibilidad, poco o nulo énfasis en las aptitudes físicas de sus unidades espaciales sean estas provincias, ciudades, parroquias o barrios. Menos probable aún, es una adecuada caracterización de sus componentes y sobre todo, es recurrente la planificación territorial sin la participación de sus habitantes, con jerarquías que no contemplan las distintas escalas de desarrollo produciendo contingencias de relación “...entre la medida de las cosas y el carácter de los fenómenos, cuestión capital para una concepción territorial funcionalmente razonable” (Folch, 2003).

Lo descrito, da cuenta de algunas de las consideraciones que se deben asumir al momento de referirse al territorio, a este como un sistema y sobre todo a su planificación y supuesto desarrollo. En esta dinámica encontramos a los cantones de Jama y Pedernales, ubicados en la costa norte del Ecuador en la provincia de Manabí, ambos con severas afectaciones a partir del terremoto del 16 de abril del 2016 (con epicentro en Pedernales), actualmente sus problemas aumentan exponencialmente con la emergencia sanitaria producida por la COVID-19.

Para ejemplificar la situación de ambos cantones, podríamos mencionar que de acuerdo con el INEC (2012) tanto Jama como Pedernales son los cantones donde más porcentaje de hacinamiento se puede encontrar en la zona 4 que comprende las provincias de Manabí y Santo Domingo, siendo el área rural la que mayor porcentaje posee. Además, de acuerdo al Informe sobre Desarrollo Humano 2019,¹ los 10 cantones con los indicadores más bajos del IDH son Salitre (0,6851), Olmedo (0,6956), 24 de Mayo (0,6988), Santa Ana (0,7003), Jama (0,7014) Paján (0,7102), Quinsaloma (0,714), Pichincha (en Manabí, 0,7102), Sigchos (0,7185) y finalmente Pedernales (0,7224). (Illingworth y Campaña, 2019)

Las descripciones previas, quedan matizadas por la pandemia, por ejemplo el hacinamiento es un indicador priorizado frente a la COVID-19, debido a que estas personas se encuentran en estado de insalubridad, además de la cercanía física que implica el hacinamiento; ambos factores convierten a estos puntos en potenciales brotes de contagio, por lo que resulta sustantivo tenerlos ubicados para la toma de decisiones.

En este sentido, el presente documento compila recomendaciones y directrices en cuatro informes con temas coyunturales, con la intención de ofrecer una línea base de información para mitigar los efectos tanto del terremoto del 16 de abril, así como de la actual pandemia. Por tanto los objetivos planteados en cada informe serán diversos; desde analizar y elaborar estrategias a corto, mediano y largo plazo para el fortalecimiento del sector económico, productivo y turístico; hasta plantear estrategias sostenibles y resilientes para la mitigación ante riesgos de desastres naturales a partir de indicadores que articulan objetivos globales y agendas locales, para el desarrollo conjunto de los territorios.

Para llevar a cabo lo planteado, es necesaria una metodología que avale el análisis de variables y posterior construcción de indicadores a relevar. Es importante también, establecer el nivel de la investigación. En este caso, la investigación es mixta, en un principio descriptiva en búsqueda de la correcta caracterización del objeto de estudio para establecer sus aptitudes y comportamiento.

¹ Illingworth y Campaña indican que con el índice de desarrollo humano (IDH) se supera el análisis concentrado solo en analizar la riqueza económica generada.

Después, la investigación es explicativa al indicar el porqué de los hechos y esclarecer las relaciones de causa y efecto. Esto no es un dato menor, ya que lo explicativo además, nos permitirá poner en relación las variables producidas y sus diferentes indicadores.

Podemos entonces, determinar que la complementariedad que suscitan la descripción y posterior explicación del objeto de estudio son determinantes en la estructura de este planteamiento. La descripción está basada en el análisis de la población, censos nacionales, indicadores de pobreza, establecimiento de infraestructura básica, el valor agregado bruto del cantón, etc. En tanto, lo descriptivo nos permitirá ir más allá de este acercamiento al objeto de estudio y nos dará la opción, en algunos casos de encontrar causalidad en los fenómenos que ocurren en los territorios.

En definitiva, la estructura que compone el presente informe, se produce gracias a la articulación de Objetivos de Desarrollo Sostenible, Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021 Para Toda una Vida y líneas de investigación avaladas por la Uleam. A partir de allí las variables e indicadores estarán justificados en su pertinencia con el campo de acción desarrollado en cada uno de los informes. Es indispensable además, determinar las posibilidades que brindan los territorios al momento de ser diagnosticados; tomando en cuenta su ordenamiento, características, aptitudes y oportunidades para realizar la investigación.

Por tanto, el presente trabajo pretende ser un aporte de la academia a los territorios, a los cuales, la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí se ha propuesto brindar soluciones desde una visión social y holística, para mejorar la condiciones de vida de las personas y contribuir en la gobernanza local con el relevamiento, producción y sistematización de datos, para mejorar la gestión y la toma de decisiones. En este caso en particular los esfuerzos se enfocan en los cantones de Jama y Pedernales de la provincia de Manabí, al producir información con perspectivas globales, pero contextualizada a la realidad nacional, que ambos GAD Cantonales podrán adoptar para minimizar la influencia tanto del pasado evento sísmico del 16 de abril del 2016, como de la pandemia y sus contingencias desfavorables en la economía.

Antecedentes

En enero 2021, La Sra. María Elena Alcochel, Responsable de Cooperación Internacional – Ecuador de la ONG Paz y Desarrollo, quien en el marco del Proyecto “Ciudadanía repensando el territorio post-terremoto” de la Iniciativa META “Manabí y Esmeraldas Territorios Activos” solicita al Dr. Miguel Camino Solórzano, PhD. (+) Ex Rector de la Uleam, con el objetivo de fortalecer los espacios de participación; y resaltando que la contribución de la academia es crucial para la generación de información accesible a la ciudadanía que aporte a la reflexión y el diálogo, con la finalidad de generación de reportes técnicos que servirán como insumos de análisis en las mesas de diálogo sobre: 1) Reactivación Productiva, 2) Construcción resiliente y sostenible, 3) Agua y Saneamiento y 4) Hábitat seguro y saludable, en los cantones de Jama y Pedernales de la provincia de Manabí.

Por tanto, se elaboran cuatro volúmenes correspondientes a los componentes sugeridos, con los que el Informe Técnico del Cantón Jama busca ser un aporte desde la academia en conjunto con Iniciativa META para la comunidad. Por lo cual se destaca en la búsqueda de la información y en los diagnósticos, la alineación con los Objetivos de Desarrollo Sostenible, el Plan Nacional de Desarrollo y a las líneas de investigación de la Uleam, para generar una herramienta con perspectivas globales, pero contextualizada a la realidad nacional.

Según el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de Jama (PDOT, 2015), en el territorio del cantón se asentó una de las culturas milenarias más importantes y avanzadas en la costa de América Latina: la cultura Jama-Coaque, para luego empezar a configurarse como caserío y un importante punto de producción agrícola y ganadero gracias a sus innumerables recursos naturales. Su caracterización cultural y biofísica justifican este desarrollo que posteriormente originó su constitución como cantón, que siendo en la actualidad el más joven de Manabí aún no evidencia una consolidación a nivel urbano; particularidad agravada por el terremoto del 16 de abril (16A) que ocasionó graves daños al territorio y un punto de inflexión en su desarrollo.

Hoy en día la consecución de un hábitat seguro y saludable sigue representando un reto para la resiliencia del cantón, aunado a la actual pandemia de la COVID-19, cuyas repercusiones socioeconómicas derivan a su vez en diversas alteraciones del Hábitat y Medio Ambiente.

Objetivos y Campo de Acción

Establecer una línea base de información pertinente al hábitat del cantón Jama para suscitar criterios de análisis respecto al desarrollo y estado del territorio en este ámbito y su cualificación como seguro y saludable.

Objetivos Específicos



Diseñar un perfil metodológico para establecer los lineamientos que sustentarán la estructura de la línea base de información.



Identificar y sistematizar indicadores referentes al hábitat alineados al perfil metodológico, para reconocer las características del territorio.

Analizar y elaborar estrategias generales para la potencialización de un hábitat seguro y saludable a partir de características identificadas en base a los indicadores expuestos.



Marco Legal

- Constitución de la República del Ecuador
- Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible
- Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización (COOTAD)
- Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión de Suelo (LOOTUGS)
- Reglamento a la Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión de Suelo
- Plan Nacional de Desarrollo Toda Una Vida 2017-2021 (PND)
- Agenda Hábitat Sostenible del Ecuador 2036

Metodología

Sistema de Articulación

Una vez establecidos los antecedentes y objetivos que presuponen la producción de una línea base de información, para el desarrollo del cantón Jama, es necesario un marco metodológico que avale el análisis de variables y posterior construcción de indicadores a relevar. De acuerdo con Arias (1999) una metodología “incluye tipo o tipos de investigación, las técnicas y los procedimientos que serán utilizados para llevar a cabo la indagación”, es decir que la metodología es el “cómo” de la investigación. En este caso, cómo se realiza el levantamiento de información y sobre todo, cómo se articula esta, en todas sus escalas.

Partiendo del imperativo metodológico establecido, se debe explicar los mecanismos para levantar la información y su respectiva articulación multiescalar. Entonces, consideramos apropiado explicar en primer lugar la sistematización de los distintos marcos normativos que rigen la presente línea base de información, para luego esclarecer su alineación y las posibilidades que esto presenta en el desarrollo y posterior aplicación para el cantón Jama.

Las naciones del mundo adoptaron en el 2015 la Agenda 2030 de Desarrollo Sostenible, identificando objetivos y metas específicas a alcanzar, denominados Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Con el fin de unificar esfuerzos, y bajo la predisposición de acogerse a una perspectiva global, el presente informe se alinea a estos objetivos mientras se articulan, a su vez, a los planteados en el Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021 Toda Una Vida (PND). Es importante señalar la relevancia de esta primera articulación global-local para la correspondiente particularización de algunas estrategias y metas, por tanto, el PND funge como instrumento sostén de las políticas, programas y proyectos públicos, convirtiéndose en la bandera de la planificación a nivel nacional.

La estructura del Plan Nacional de Desarrollo parte de tres ejes, a saber: 1) Derechos para todos durante toda la vida; 2) Economía al servicio de la sociedad; 3) Más sociedad, mejor Estado, que contienen a su vez tres objetivos nacionales de desarrollo, la premisa es romper la lógica sectorial y poner en valor las prioridades que tiene el país.

Esta primera articulación, no es descabellada ya que el PND posee una visión enmarcada, también, en los compromisos internacionales de desarrollo global, como la Agenda 2030 y sus ODS.

El siguiente paso para continuar escalando y alineando los objetivos, es entender que la entidad que genera el análisis es la Uleam, la cual procura 9 líneas de investigación (emparentadas con la UNESCO) que deben articularse al marco global-local antes mencionado. En este caso, las líneas de investigación de la Uleam permitirán viabilizar la intervención de la academia en los planes, programas y proyectos que pudiese generar el informe como herramienta. Por lo cual, esta articulación se convierte en el soporte metodológico de la línea base de información, permitiendo identificar los indicadores más relevantes para la caracterización de cada componente en base a estos tres marcos referentes.

En definitiva, la estructura organizacional que compone el presente informe, se produce gracias a la articulación de los ODS, PND y líneas de investigación avaladas por la Uleam. A partir de allí las variables e indicadores estarán justificados en su pertinencia con el campo de acción desarrollado en cada uno de los informes, los cuales son: 1) Reactivación Productiva, 2) Construcción resiliente y sostenible, 3) Agua y Saneamiento y 4) Hábitat seguro y saludable. La priorización de los componentes presentados surge de la articulación de los objetivos mencionados y sobre todo de las posibilidades que brindan los territorios a diagnosticar e intervenir, en cuanto a su ordenamiento, características, aptitudes y oportunidades para realizar la investigación.

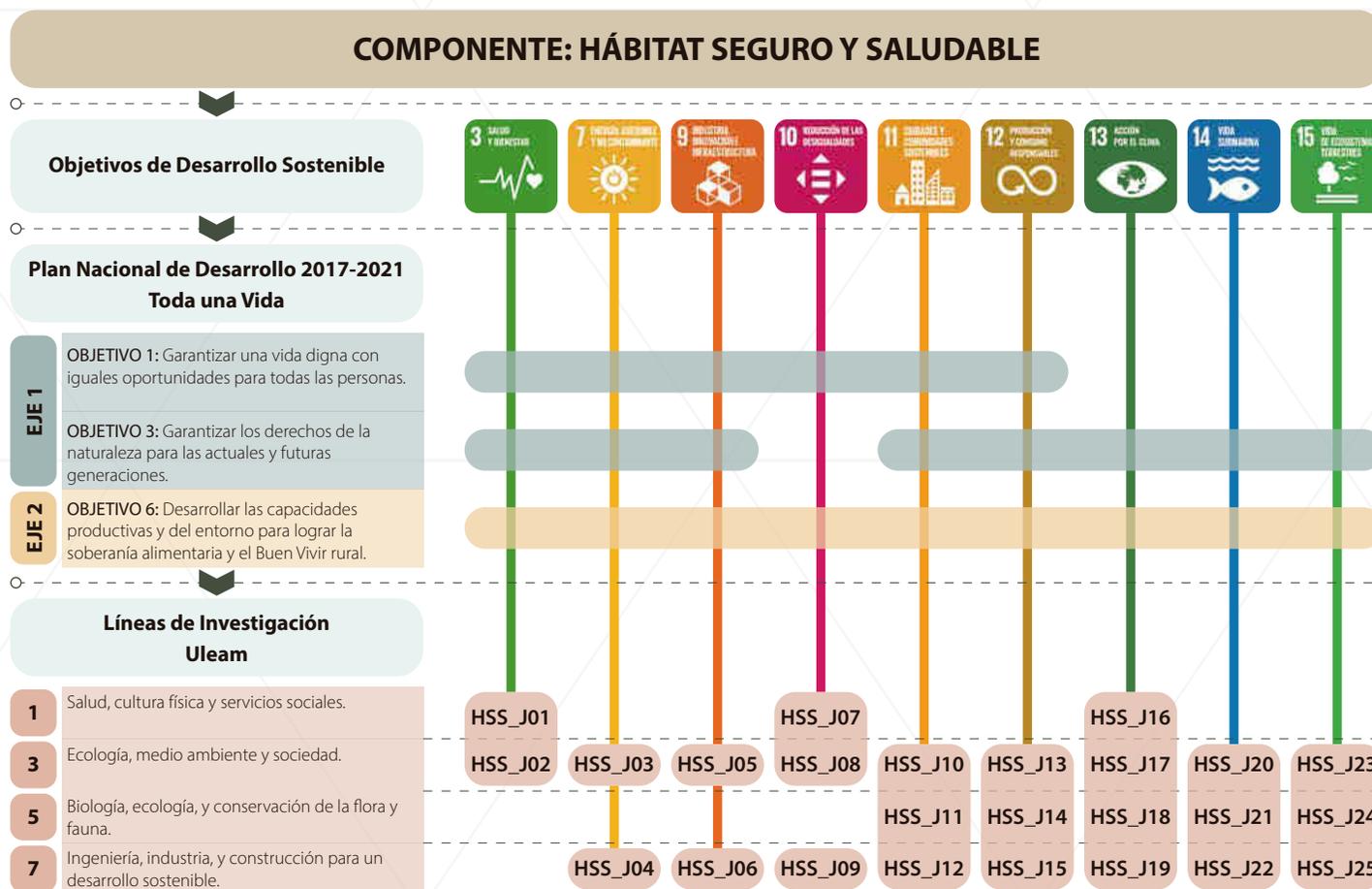


Gráfico N°1

Fuente: Observatorio Territorial Multidisciplinario - Uleam.

Del dato a la información

En la construcción de una metodología es importante establecer el nivel de la investigación, su diseño y las técnicas e instrumentos de recolección de datos. En el primer caso, se refiere a la profundidad con la que se aborda el fenómeno; en el segundo caso, son las lógicas que adopta el equipo investigador y tercer caso, son las distintas formas o maneras de obtener información (Arias, 1999).

Sobre el nivel de investigación, este informe es mixto, en un principio descriptivo ya que el interés, es la correcta caracterización del cantón Jama para establecer sus aptitudes y comportamiento. Además, lo descriptivo mide de forma independiente las variables, éste último aspecto es el motivo de que la investigación además sea explicativa; indicando el porqué de los hechos, al esclarecer las relaciones de causa y efecto. Esto no es un dato menor, ya que lo explicativo, además, nos permitirá poner en relación las variables y sus diferentes indicadores.

Podemos entonces, determinar que la complementariedad que suscitan la descripción y posterior explicación del objeto de estudio son determinantes en la estructura de este planteamiento. La descripción está basada en el análisis de la población, censos nacionales, indicadores de pobreza, establecimiento de infraestructura básica, el valor agregado bruto del cantón, etc. En tanto, lo descriptivo nos permitirá ir más allá de este acercamiento al objeto de estudio y nos dará la opción en algunos casos de encontrar causalidad en los fenómenos que ocurren en esta población.

Bajo esta perspectiva, resulta necesario advertir que el trabajo se realiza sobre datos difundidos por fuentes oficiales, como Ministerios, Subsecretarías, Gobiernos Autónomos Descentralizados, entre otros. Dichos datos no dejan de ser unidades de información que podrán incluir percepciones, observaciones, estadísticas, números y hechos, que al estar separadas de un contexto particular, poseen nulo sentido informativo. Los informes procurarán información al revelarse como un conjunto de datos procesados que construyen un mensaje, con el afán de comunicar sobre un determinado fenómeno en este caso el cantón Jama.

Dentro de este proceso que permite pasar de datos a información, se encuentra implícito el nivel de investigación, descriptivo en el caso de la presentación de los datos y explicativo cuando manifiesta información. A partir de las generalidades de este proceso metodológico, es necesario y un desafío para la evaluación y planificación en el territorio poder separar datos que tengan sentido y comporten información, para tener la certeza de que esta, es la óptima a disposición. En ese sentido, se debe poner énfasis en los criterios de selección de la información, temas como la obsolescencia, legibilidad, veracidad, fuentes, metodología, etc. Son aspectos que han sido considerados al momento de discernir sobre los datos analizados.

Finalmente, las técnicas e instrumentos de recolección de datos se han desarrollado en cuatro ejes, la observación directa, la encuesta en modalidad entrevista y cuestionario y el análisis documental. Se debe enfatizar, que las tres técnicas sucedieron en simultáneo; se llenaron fichas de observación y se llevaron a cabo mapas psicogeográficos a partir de recorridos desarrollados en el sitio de estudio; así mismo, se establecieron formatos de cuestionarios para indagar con las autoridades y personas representativas del lugar, las potencialidades y debilidades del cantón Jama. Al unísono se hizo un análisis documental de la documentación facilitada por el GAD y otras instituciones, así como cartografía relevante y de fuentes oficiales.

En lo posterior se procedió con el análisis de contenido, es decir su registro, clasificación, tabulación y pertinencia. Todo esto a partir del análisis multicriterio de los profesionales encargados de analizar la data generada. Esto permitió discernir el tipo de información que iba a ser trabajada, su inclusión en el presente documento y la jerarquía de la misma. Además, que hizo viable la transversalidad de la información.

Indicadores, Propuesta y Proyección

De acuerdo con la Guía para diseño, construcción e interpretación de indicadores, “un indicador es una expresión cualitativa o cuantitativa observable, que permite describir características, comportamientos o fenómenos de la realidad a través de la evolución de una variable o el establecimiento de una relación entre variables”. Los indicadores, permiten además, generar un contrastación entre dicha variable o relación de variables en periodos anteriores o entre fenómenos similares, con el objetivo de evaluar desempeños y en ocasiones, la evolución de estos a través del tiempo.

En relación a lo mencionado, los indicadores funcionarán articulados a los tres marcos de referencia de este informe, la relación global-local de los ODS y PND, y la consecución de estrategias y abordajes por parte de la Academia al articularse con las líneas de investigación institucionales. Citando a la guía de diseño antes mencionada los indicadores han de cumplir con al menos tres características sustantivas: 1) simplificación, 2) medición y 3) comunicación. De esta manera los indicadores que se ponen a disposición en el siguiente informe además deben cumplir las disposiciones mencionadas.

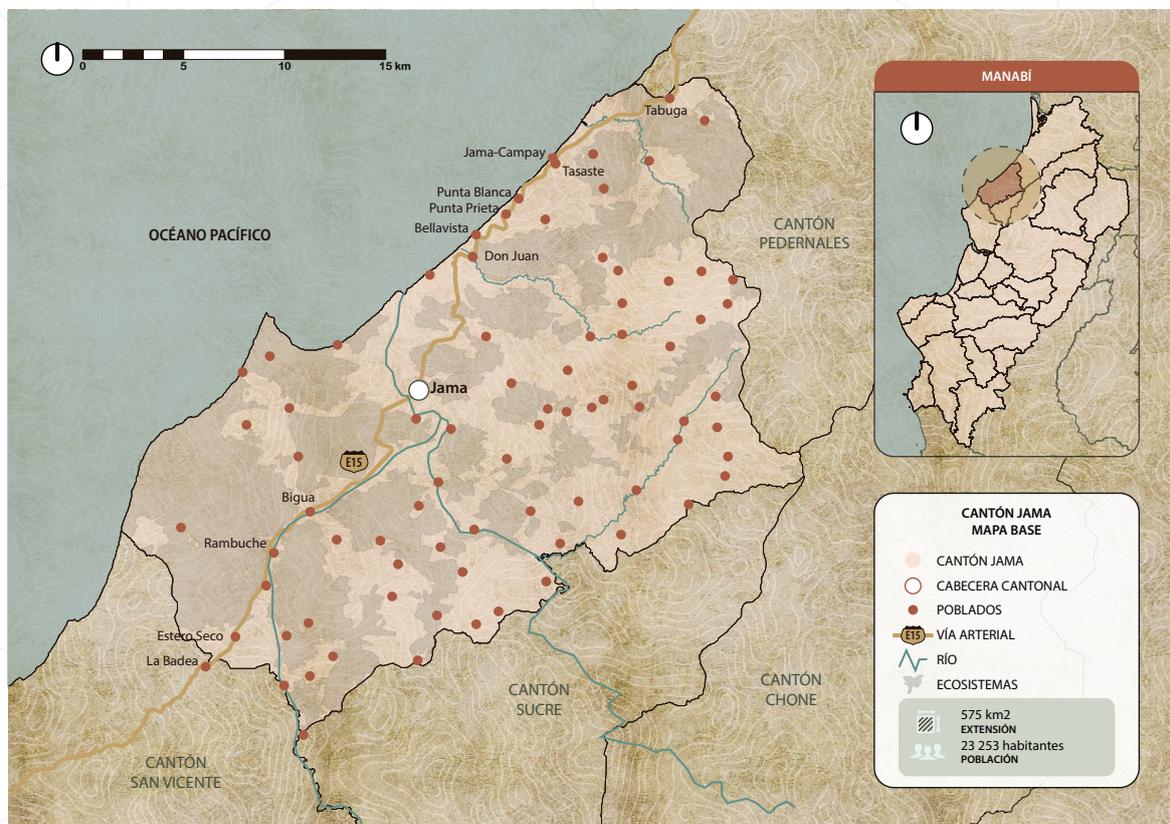
Ahora bien, definido conceptualmente el indicador y los marcos en los que se desarrolla, es importante explicar que las variables serán condiciones preestablecidas de las diferentes instituciones de donde se obtiene la información, lo importante en todo caso, es su alineación, codificación y contextualización. En este sentido, podemos hablar de tipologías de indicadores y dentro de los mismos hacer énfasis en indicadores de medición e indicadores según nivel de intervención; en el caso de la medición tenemos cuantitativos, cualitativos, categóricos y binarios, para la presente investigación se usarán los cuantitativos; en la segunda tipología su referencia es el proceso, es decir, la relación entre insumos, resultados e impacto. Este indicador posee varios subindicadores de los cuales se utilizarán los de impacto y resultado.

Finalmente y a partir de estos indicadores se levantará la línea base de información, la misma que, estará sistematizada en una matriz que permitirá analizar las jerarquías y conjuntos de las diferentes variables presentadas, analizadas y diagnosticadas, convirtiéndolas en información valiosa en el desarrollo de estrategias y la toma de decisiones en el territorio. Para concluir es importante señalar que este ejercicio metodológico permite además dejar planteados posibles indicadores para ajustar y precisar la data con respecto a temas estructurales del cantón de referencia, lo cual no deja de ser un aporte desde el conocimiento para próximos trabajos e investigaciones.

Datos Generales del Cantón

El cantón Jama se encuentra ubicado al noroeste de la provincia de Manabí, de acuerdo a la base de datos del INEC cuenta con una extensión de aproximadamente 579 km²,² y una población de 23 252 habitantes,³ limitando con los cantones Pedernales, Chone, Sucre y San Vicente.

Mapa N°1: Mapa base del cantón Jama



Fuente: GAD Jama, 2020; OTAIS, 2015; IGM, 2013; INEC, 2010-2012.
Elaboración: Observatorio Territorial Multidisciplinario - Uleam.

² INEC, 2012

³ Según Censo de Población y Vivienda - INEC, 2010

El cantón es uno de los más pequeños y el más joven de la provincia; su nombre significaría "iguana pequeña" y proviene de la cultura Jama – Coaque, que se asentó en su territorio y es conocida por varios investigadores como una de las culturas milenarias más importantes y avanzadas de América Latina.

Después de la conquista española empezó a configurarse como el asentamiento que es hoy en día, con una cabecera cantonal de su mismo nombre y más de 50 poblados distribuidos en todo su territorio.

Jama es un cantón con gran potencial, gracias a sus recursos que sustentan sus actividades en el sector primario, proyectándolo como un importante centro productivo y también turístico.

4. Hábitat Seguro y Saludable

Según las definiciones del DLE, el hábitat es un lugar, un ambiente o un espacio construido que propicia las actividades que involucran la vida ya sea de organismos, especies o comunidades. De lo que es posible deducir una relación intrínseca entre este y la salud de quienes lo habitan.

En este sentido, son diversos los factores que componen la caracterización de un hábitat como “seguro y saludable”, dentro de lo cual la convivencia humana influye sobremanera en este. Así el PDOT del cantón Jama, asegura que “la población humana y el territorio están estrechamente vinculados y no puede entenderse un concepto sin el otro” (Rubiano y otros en OTAIS, 2015).

De ahí la noción de un “medio ambiente urbano”, en el que la configuración de la ciudad tiene importante incidencia en la salud de la población; las relaciones con la salud humana serán distintas en función de cómo se configura la ciudad. La noción bosqueja esta relación entre la configuración de la ciudad y la sostenibilidad y por lo tanto, con la calidad de vida de los ciudadanos, es decir, los impactos que el medio construido y los procesos urbanos tienen sobre el medio ambiente y, a través de éste, sobre la salud de las personas.

De acuerdo con la CEPAL (s.f.), desarrollo económico y urbanización son dos procesos estrechamente ligados. Siendo que la urbanización involucra implicaciones económicas, sociales y ambientales derivadas de las actividades que se desarrollan en un territorio, condicionadas siempre por un contexto económico global con tendencias generalizadas que han devenido en formas urbanas genéricas. Respecto a esto, se ha demostrado que si la consolidación de los asentamientos humanos no se aborda de manera adecuada, este mismo proceso puede acarrear serios problemas en dichos ámbitos (social, económico y ambiental), por lo que la urbanización puede llegar a traer consigo dificultades que a largo plazo constituyan una amenaza directa al desarrollo sostenible.



Es aquí donde la planificación territorial ofrece las herramientas para gestionar recursos y solventar problemas inherentes a los espacios destinados al hábitat, para lo cual es preciso establecer esta correspondencia entre el soporte físico y la sociedad que en él se desarrolla, identificando las características de estas relaciones y promoviendo un análisis que permita avanzar hacia la consecución de un hábitat seguro y saludable.

4.1. Asentamientos Humanos

Dentro de los componentes de un territorio, son lo social, cultural y económico lo que lo construye y dinamiza. Por esto es necesario conocer la manera en que los seres humanos se apropian, edifican y representan la relación espacio - ser humano, siendo la sociedad la que otorga características al territorio, comprendiendo en una visión integral las interacciones entre el hombre y el medio en el que se desenvuelve (IEE, 2012).

4.1.1. Antecedentes Históricos

La sucesión histórica del cantón Jama está marcada por varios hitos de importancia que representaron puntos de inflexión en su consolidación como cantón en diversos aspectos, entre estos los físicos, culturales, sociales y económicos. De estos el más antiguo, y uno de los más importantes, es la presencia de la Cultura Jama – Coaque, que habitó la zona y miles de años después nos permitió conocerla como una de las más avanzadas en la costa de Latinoamérica a partir de sus vestigios, formando parte de una acentuada identidad cultural en el cantón.

Posterior a la conquista española sucedieron varios hechos históricos, detallados en la siguiente línea de tiempo, que incidieron en su desarrollo.

Esta sucesión justifica la constitución del cantón Jama como un importante productor agropecuario, con recursos pesqueros y turísticos, además de la destacada importancia histórica de su cultura.

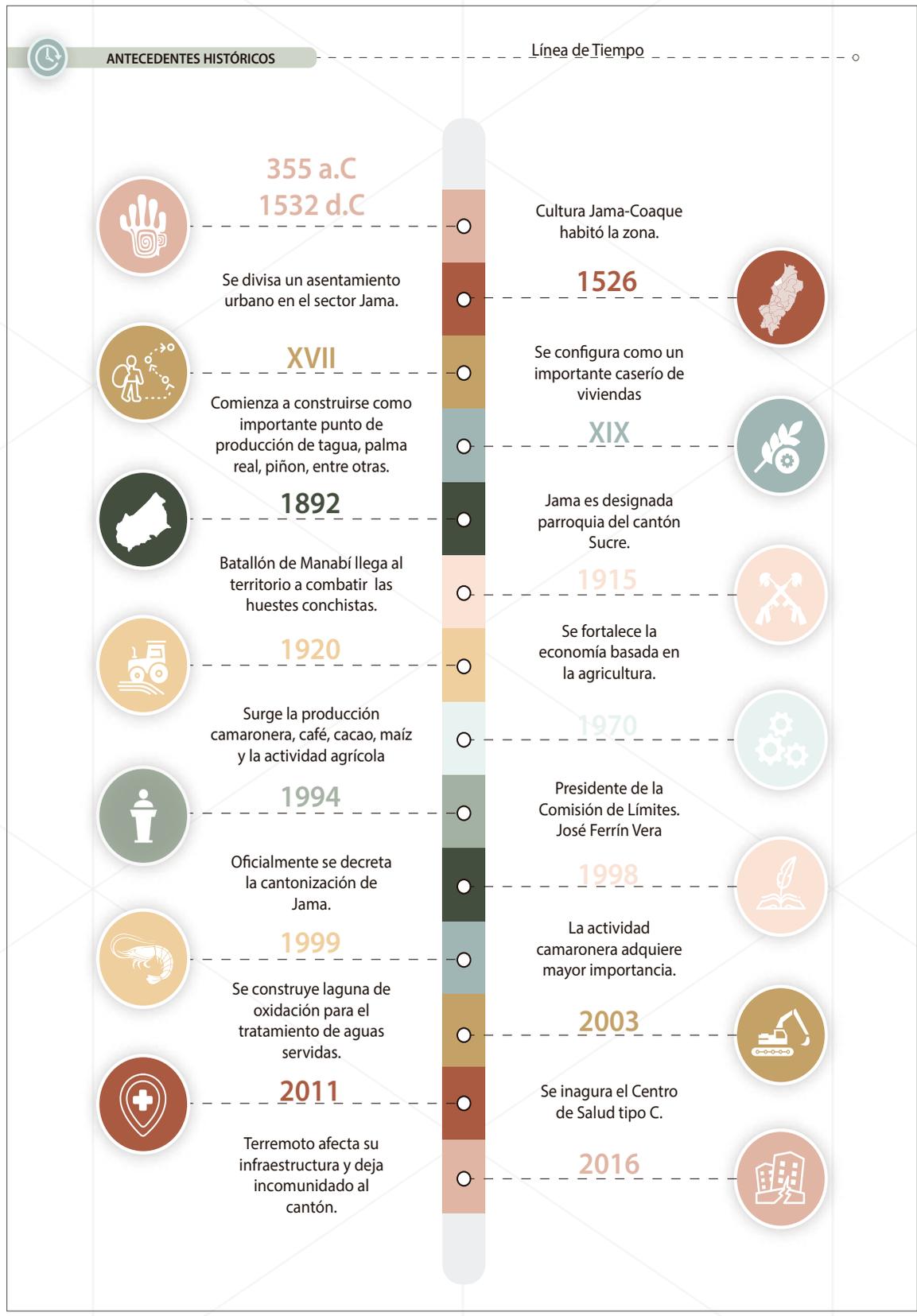


Gráfico N°2

Fuente: IEE, 2012. Elaboración: Observatorio Territorial Multidisciplinario - Uleam.

4.1.2. Caracterización de los Asentamientos

Los asentamientos humanos poseen un comportamiento orgánico, por lo que su definición suele ser compleja y subjetiva; en términos generales, hace referencia a todas aquellas formas de hábitat, en las que una población se asienta o establece en un espacio y lo apropia como su territorio, por lo que su reconocimiento se condiciona, sobre todo, al factor demográfico y su permanencia en función de sus necesidades. Así, los asentamientos se forman en torno a esto y su relación con la matriz biofísica que da soporte a sus actividades.

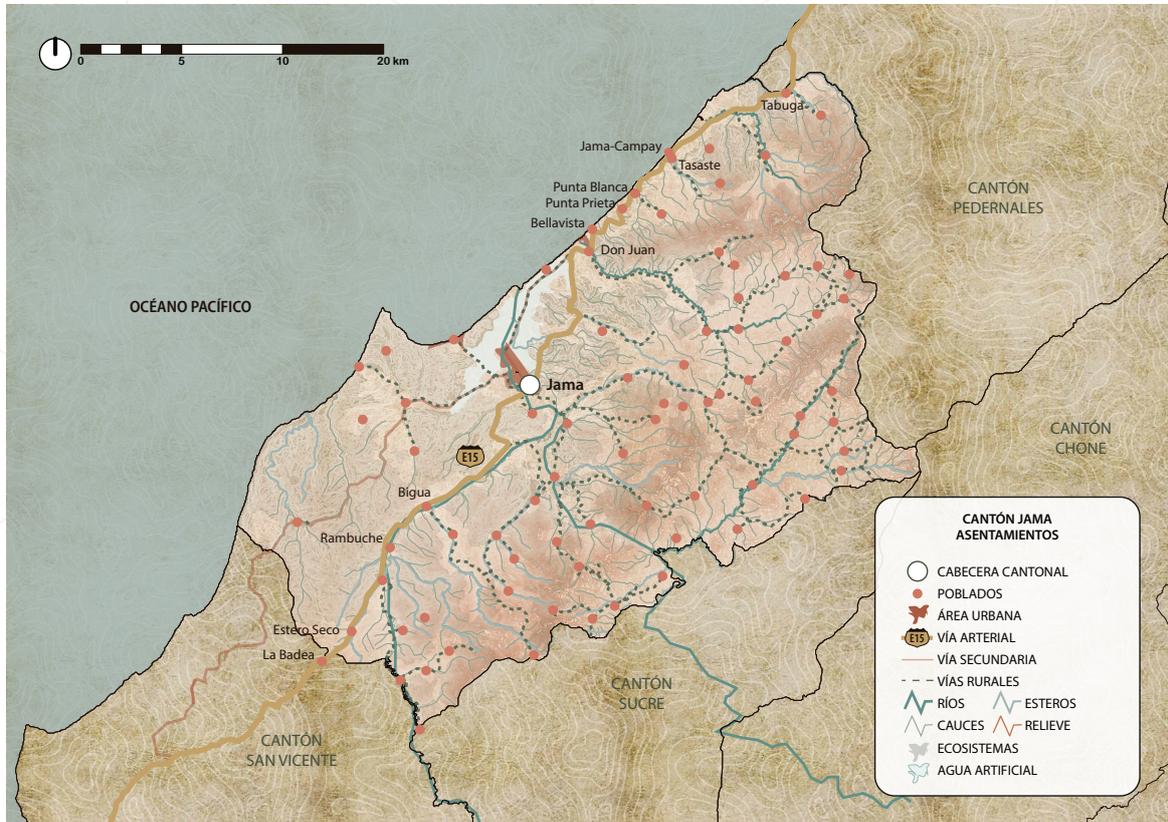
En Jama, la caracterización de sus asentamientos guarda una estrecha relación con el medio físico natural, este permite el desarrollo de las actividades productivas por lo que su ordenamiento evidencia una correspondencia con la cercanía a los recursos esenciales como las fuentes de agua,⁴ y otros que permiten la extracción y obtención de materia prima, como el suelo fértil.

Las áreas urbanas están constituidas principalmente por la cabecera cantonal, y varios poblados que se han consolidado gracias a su crecimiento económico, mejorando la cobertura de servicios e infraestructura hasta ser catalogados como áreas urbanas. Entre estos encontramos a El Matal y Don Juan, sitios donde se han concentrado actividades como el turismo y además son muy cercanos a la cabecera cantonal, el área de expansión acuícola, y por lo tanto, las vías principales.

El resto de poblados presenta mayormente características de la ruralidad, estos se han asentado según la disponibilidad de los recursos naturales, como las fuentes de agua que les proporcionan abastecimiento del recurso o la presencia de bosques y tierras con las condiciones adecuadas para las actividades agropecuarias. Este patrón ha originado un sistema vial rural, con un sin número de caminos que no cuentan con infraestructura básica y por lo tanto, muchos de estos poblados son de difícil acceso. En el mismo sentido, se dificulta la cobertura de redes de servicios básicos, entre otros problemas generados por este modelo, que según las nociones de urbanismo, podemos caracterizar como disperso.

⁴ Véase Áreas de interés productivo – Componente Reactivación Productiva

Mapa N°2: Estructura de los asentamientos humanos



Fuente: GAD Jama, 2020; OTAIS, 2015; IGM, 2013.
Elaboración: Observatorio Territorial Multidisciplinario - Uleam.

En la actualidad, la CEPAL sitúa a América Latina en una fase de urbanización tardía, en la que la consolidación de los asentamientos humanos es gradual y las tasas de urbanización han empezado a disminuir; contexto en el que es importante considerar las heterogeneidades entre los países, y más aún, las existentes al interior de cada país.

4.1.3. Población

La población en la diversidad de sus ámbitos, constituye el principal agente esculor del territorio, y como si de un circuito se tratase, sobre la misma recaen las consecuencias de su desarrollo.

De acuerdo al último Censo de Población y Vivienda (INEC, 2010), Jama contaba con una población de 23 252 habitantes, de los cuales más del 70% pertenecían al área rural, misma que se encuentra dispersa en el territorio del cantón, mientras que la población urbana se concentra principalmente en la cabecera cantonal y los poblados El Matal y Don Juan, caracterizados como áreas urbanas. En estos datos, se observa también un equilibrio entre la población de sexo femenino y masculino, mientras que en lo que refiere a grupos étnicos; predomina la población mestiza.

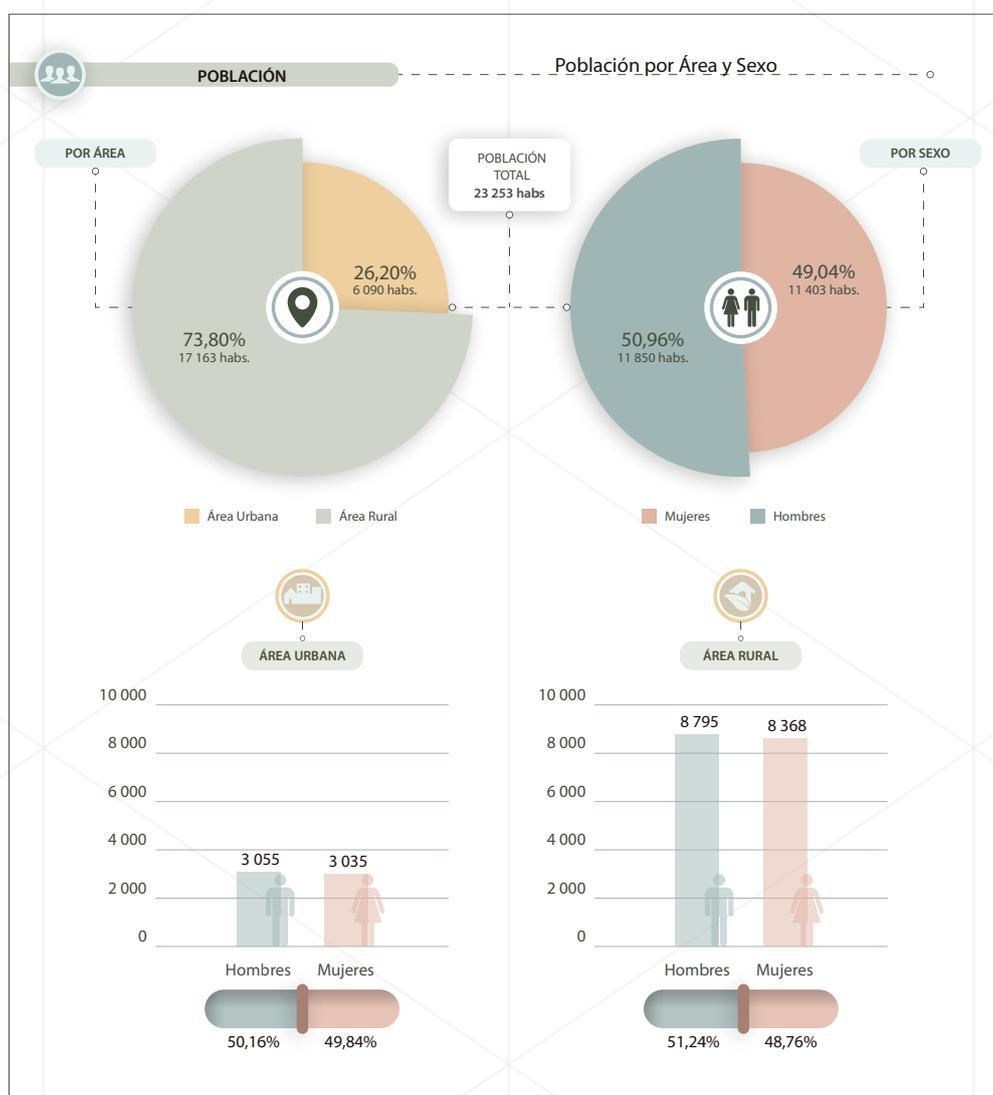


Gráfico N°3

Fuente: Censo de Población y Vivienda – INEC, 2010 en IEE, 2012.
Elaboración: Observatorio Territorial Multidisciplinario - Uleam.

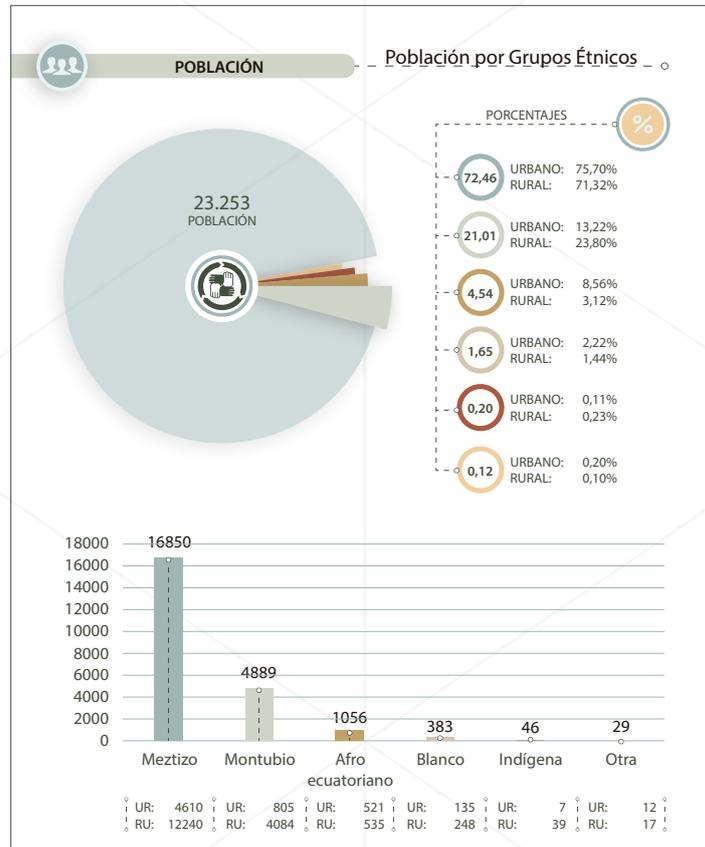
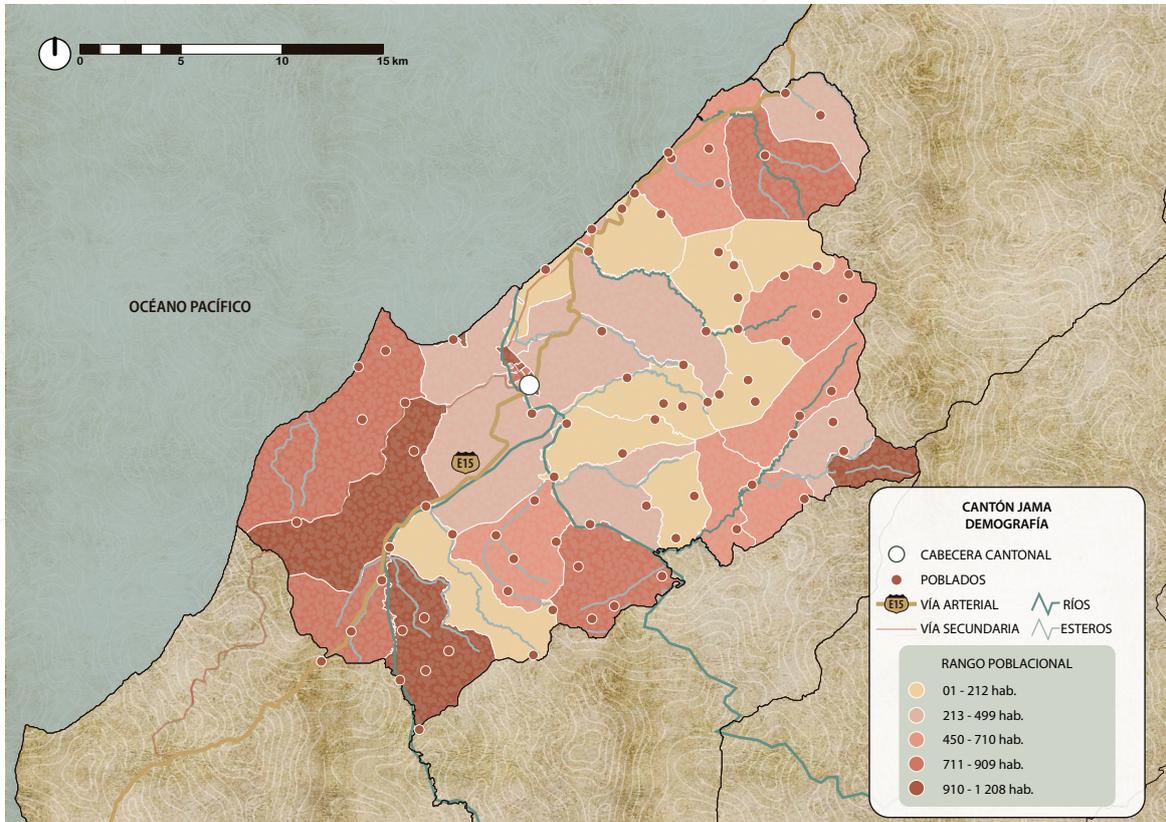


Gráfico N°4

Fuente: Censo de Población y Vivienda – INEC, 2010.
Elaboración: Observatorio Territorial Multidisciplinario - Uleam.

Según el mapa demográfico que muestra la distribución espacial de la población en el cantón, los sectores con mayor rango poblacional son las áreas urbanas y los que se sitúan alrededor de los esteros de importancia, mismos que abastecen de agua a estos sectores.

Mapa N°3: Demografía



Fuente: GAD Jama, 2020. Elaboración: Observatorio Territorial Multidisciplinario - Uleam.

En el cantón, respecto a los grupos de edad, predomina la población joven; que de acuerdo con lo que expresa la pirámide poblacional, se encuentra particularmente concentrada en las áreas rurales. Esto se manifiesta probablemente debido a que esta representa la fuerza laboral, y la mayoría de las actividades productivas se llevan a cabo en estas áreas (aunque no todas son sinónimo de empleo pleno, formal o registrado), a pesar que una parte opta por la migración campo-ciudad para buscar oportunidades en los sectores urbanos.

Otro probable factor son los problemas sociales que se suscitan en las áreas rurales, como el crecimiento demográfico por el escaso control natal, relacionado muchas veces a las limitaciones de servicios, y por lo tanto, acceso a la información. En este sentido, se agrava la necesidad de gestión para el cumplimiento de los ODS de reducción de la pobreza, bienestar y salud y reducción de las desigualdades.

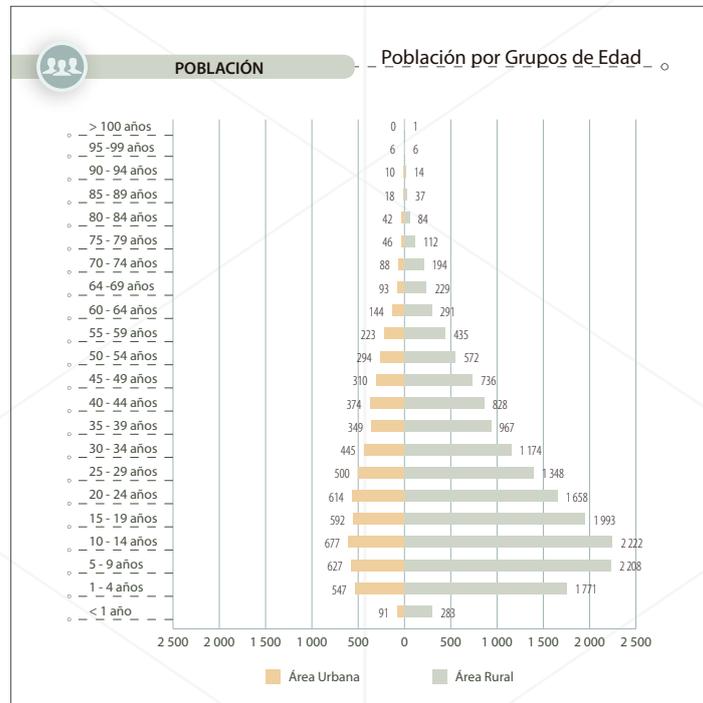


Gráfico N°5

Fuente: Censo de Población y Vivienda – INEC, 2010.
Elaboración: Observatorio Territorial Multidisciplinario - Uleam.

Según las proyecciones poblacionales que el INEC realiza en base al último Censo de Población y Vivienda (2010), se estimaba terminar el año 2010 con una población de 24 121 habitantes y el 2020 con 26 116, con un incremento de apenas el 8% en 10 años, dentro de lo que se observa una disminución de los grupos de edad menores de nueve años.

Aunque el crecimiento poblacional es uno de los focos de atención de las actuales problemáticas urbanas, estas cifras también sugieren una preocupación, ya que se puede advertir un desinterés de la población en la permanencia en el cantón. Esto, en razón de que los datos contrastados con lo expuesto anteriormente, demuestran que la ruralidad no busca oportunidades en las áreas urbanas propias, sino más bien existe una migración interurbana.

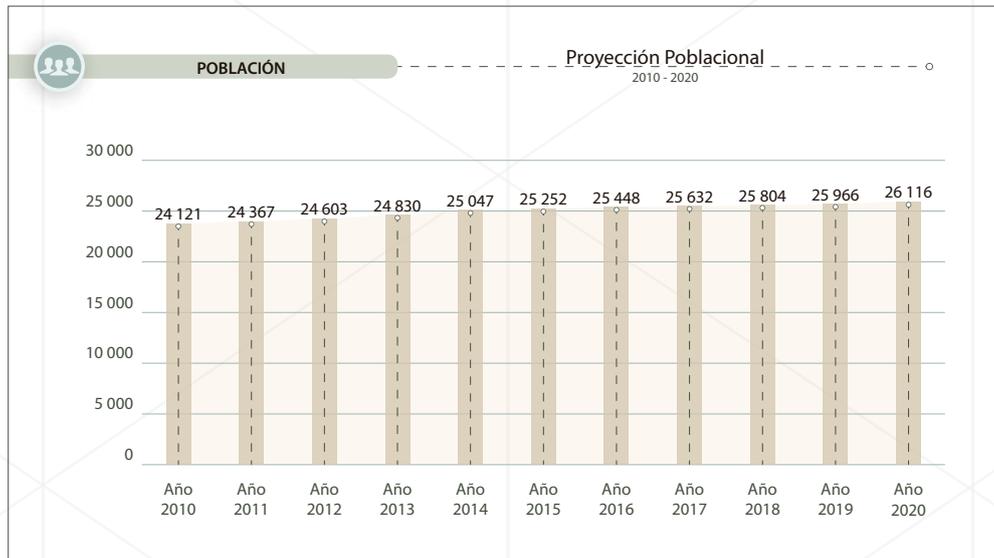


Gráfico N°6

Fuente: Proyecciones Poblacionales según Censo de Población y Vivienda – INEC, 2010.
Elaboración: Observatorio Territorial Multidisciplinario - Uleam.

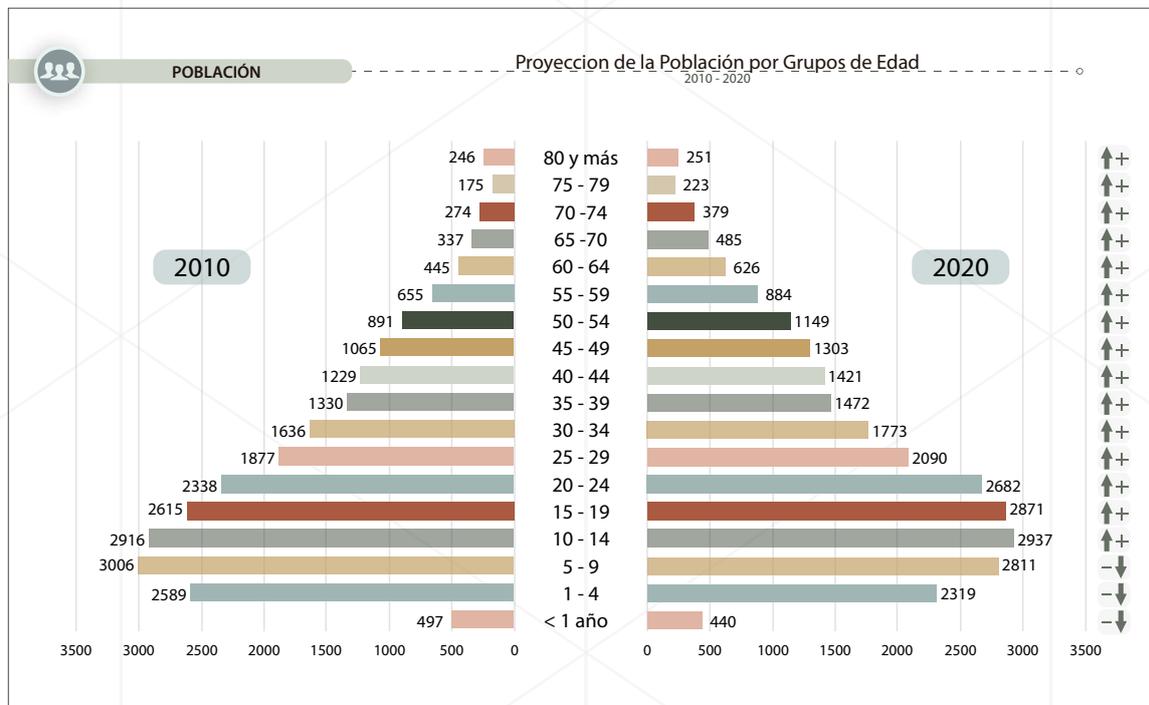


Gráfico N°7

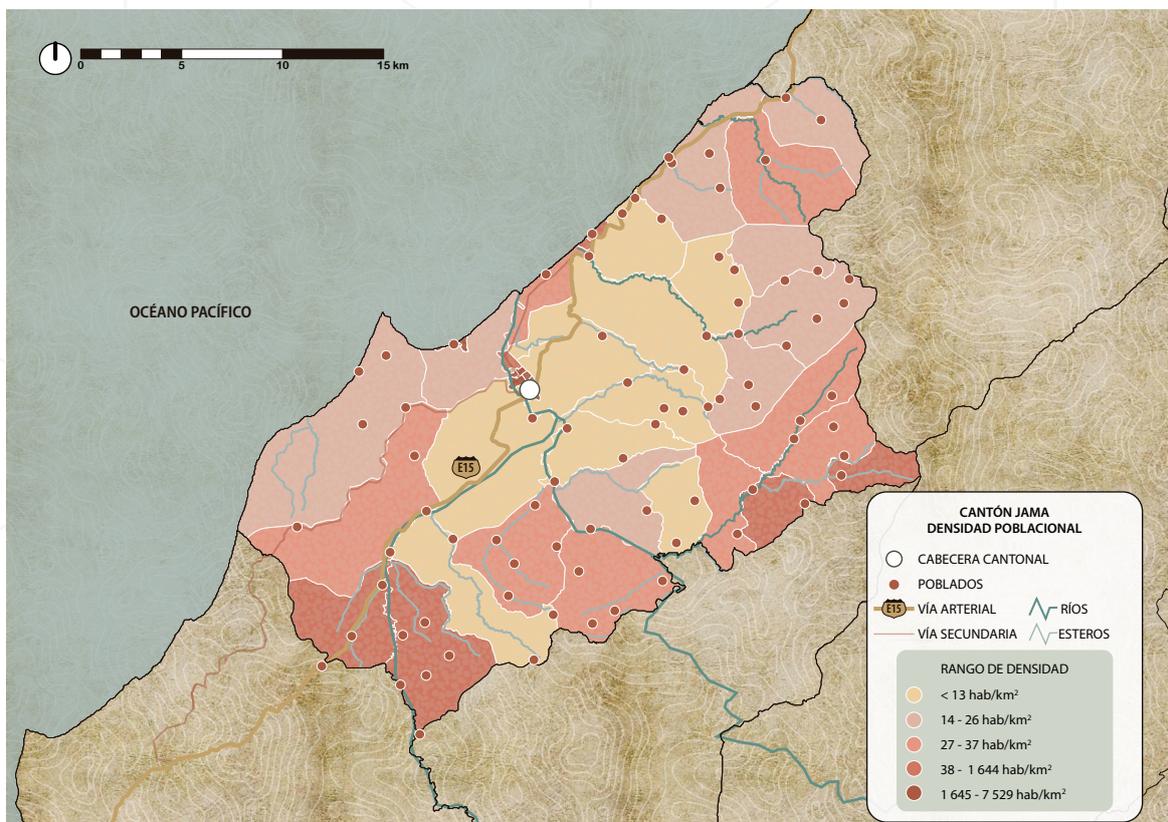
Fuente: Proyecciones Poblacionales según Censo de Población y Vivienda – INEC, 2010.
Elaboración: Observatorio Territorial Multidisciplinario - Uleam.

4.1.3.1. Densidad Poblacional

Los rangos de densidad poblacional muestran dos extremos en el cantón, con una variación entre un rango menor a 13 hab/km² y los 7 529 hab/km², este último presente principalmente en la cabecera cantonal.

Según el mapa de densidad poblacional, es evidente que la superficie de la cabecera cantonal representa un porcentaje pequeño respecto a la superficie total del cantón, en la que predominan los rangos considerablemente bajos, sugiriendo un modelo disperso.

Mapa N°4: Densidad poblacional



Fuente: GAD Jama, 2020. Elaboración: Observatorio Territorial Multidisciplinario - Uleam.

La tendencia a modelos dispersos suele devenir en un incremento del consumo, que en realidad "incluye impactos no sólo sobre los recursos ambientales y las áreas naturales y protegidas, sino también sobre los ambientes rurales, la salud y la calidad de vida así como impactos socioeconómicos" (Junta de Andalucía, UE y OSMAN).

4.1.3.2. Hacinamiento

Según el INEC en sus proyecciones de crecimiento poblacional refleja que el cantón Jama al año 2018 contaba con 25 804 habitantes y de acuerdo al SICES en el país al año 2018 existió un 16,7% de personas en hogares con hacinamiento; por lo que de acuerdo con esta relación, Jama en ese año tuvo un aproximado de 4 309 personas en esta condición.



Gráfico N°8

Fuente: SICES: Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo (ENEMDU); Censo de Población y Vivienda 2010 - INEC, 2010.

Elaboración: Observatorio Territorial Multidisciplinario – Uleam

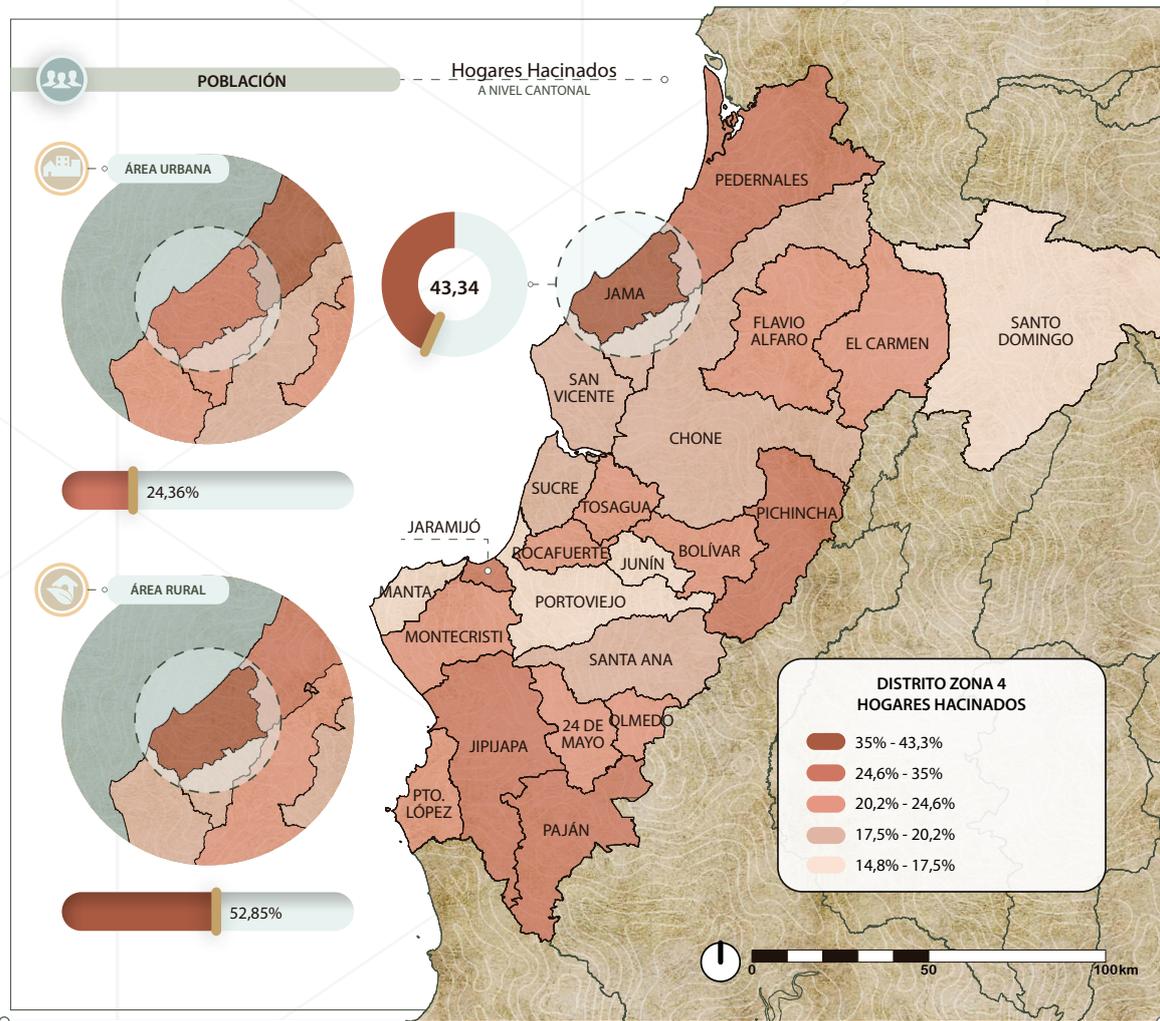


Gráfico N°9

Fuente: Censo de Población y Vivienda - INEC, 2010.
Elaboración: Observatorio Territorial Multidisciplinario – Uleam

El cantón posee el porcentaje más alto de hogares hacinados del Distrito Zona 4 que comprende la provincia de Manabí y Santo Domingo de los Tsáchilas, siendo mayor en el sector rural, con una alarmante cifra de 52,85%.

Esto frente a los bajos rangos de densidad poblacional que se condensan en las áreas urbanas, vuelven notorias varias deducciones de interés; como que no existe un crecimiento vertical de la ciudad, altos índices de pobreza y una posible aglomeración en torno a la disponibilidad de servicios.

Al igual que en otras situaciones de vulnerabilidad, como el 16 A, el hacinamiento es un indicador priorizado frente a la pandemia de COVID-19, ya que generalmente estas personas se encuentran en estado de insalubridad además de la cercanía física que implica el hacinamiento; ambos factores convierten a estos puntos en potenciales brotes de contagio y de riesgo ante otros desastres naturales, por lo que es importante tenerlos ubicados para la toma de decisiones.

4.1.3.3. Actividad Económica

Las actividades económicas que se llevan a cabo en un territorio condicionan sobremanera su desarrollo, ya que la economía es, en definitiva, un eje transversal para el desarrollo de todas las civilizaciones. La economía puede influir en la configuración de las estructuras sociales, urbanas, así como repercutir en el medio ambiente.

En el cantón, la mayoría de las actividades económicas que se realizan pertenecen al sector primario, que comprende las actividades productivas de extracción y obtención de materia prima. Esto en correspondencia con la abundancia de recursos naturales que posee el cantón.

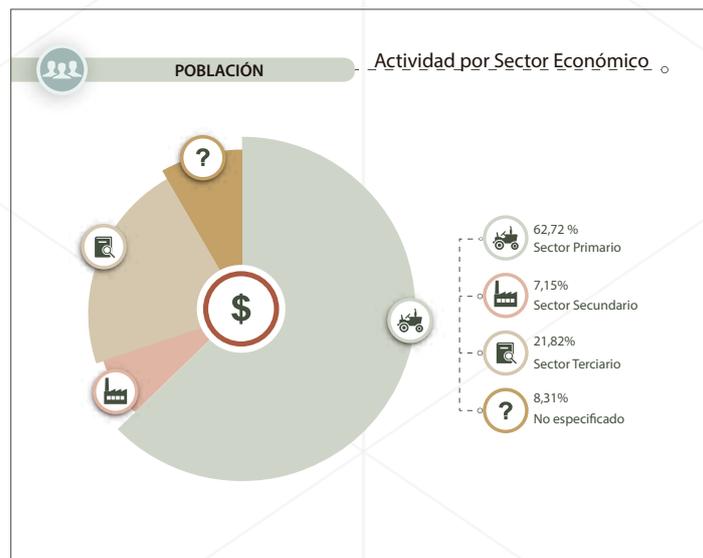


Gráfico N°10

Fuente: Facultad de Arquitectura – Uleam, 2021.
Elaboración: Observatorio Territorial Multidisciplinario - Uleam.

Se observa una predominante participación laboral masculina en todas las actividades de trabajo, sobre todo en la agropecuaria y pesca, actividad principal del cantón. Tomando en cuenta que no es significativa la diferencia entre el porcentaje de población masculina y femenina en el total cantonal, es posible deducir que las mujeres tienen escasa oportunidad de trabajo, dificultando el cumplimiento de los ODS 5 (igualdad de género) y 8 (trabajo decente y crecimiento económico).

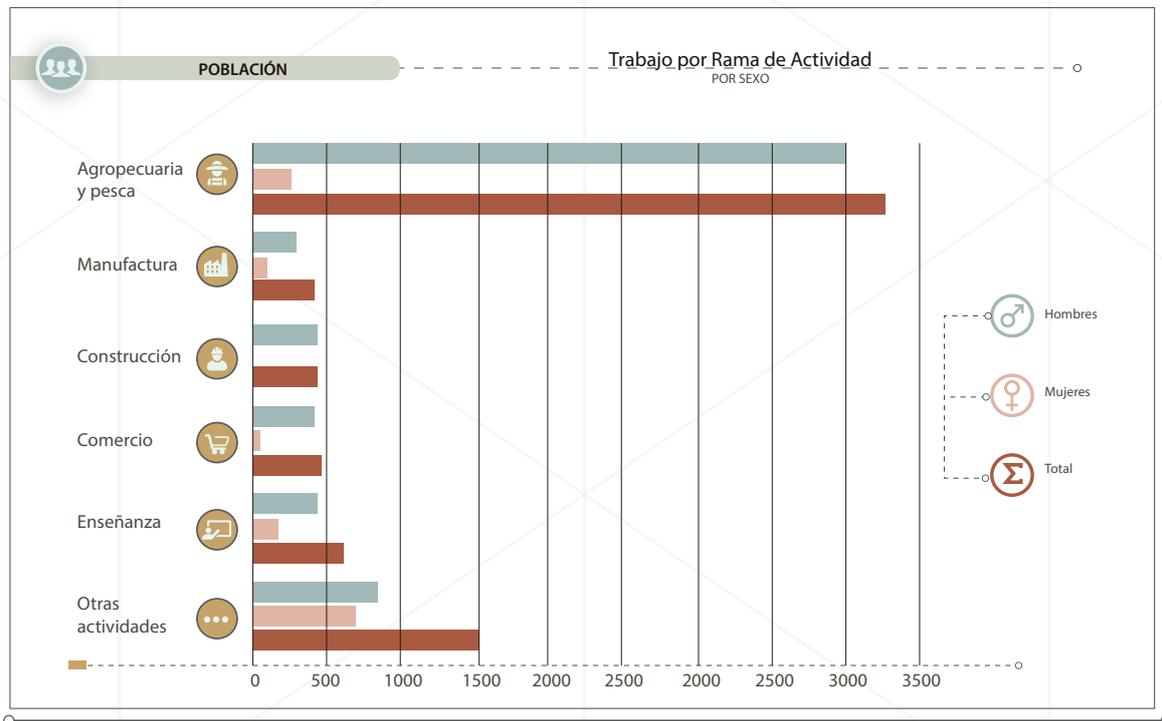


Gráfico N°11

Fuente: Proyecciones Poblacionales según Censo de Población y Vivienda – INEC, 2010.
Elaboración: Observatorio Territorial Multidisciplinario - Uleam.

4.1.4. Cabecera Cantonal: Jama

La cabecera cantonal del cantón Jama, está constituida por el área que se conoce como la ciudad, y es donde se concentran las actividades e instituciones político-administrativas, así como la cobertura de servicios, infraestructura y equipamiento. Esta se encuentra ubicada a un costado de la Ruta del Spondylus, apenas a 4 km del mar, expandiéndose en dirección noroeste hacia el borde marino costero, donde se encuentran las comunidades de El Matal y Don Juan, con las que mantiene una importante conexión.

4.1.4.1. Medio Biofísico

La ciudad de Jama se asienta en una de las partes más bajas del cantón, en un rango altitudinal entre los 10 y 80 msnm,⁵ su topografía es irregular, con presencia de laderas, como se puede observar en los perfiles topográficos. En la sección longitudinal, la variación más notoria existe en la intersección con la ruta del Spondylus, mientras que en la transversal es evidente la elevación hacia el noreste, siendo el punto más bajo el cauce del río Jama.

⁵ Veáse Relieve

Mapa N°5: Topografía - Cabecera Cantonal



Fuente: Facultad de Arquitectura – Uleam, 2021.
Elaboración: Observatorio Territorial Multidisciplinario - Uleam.

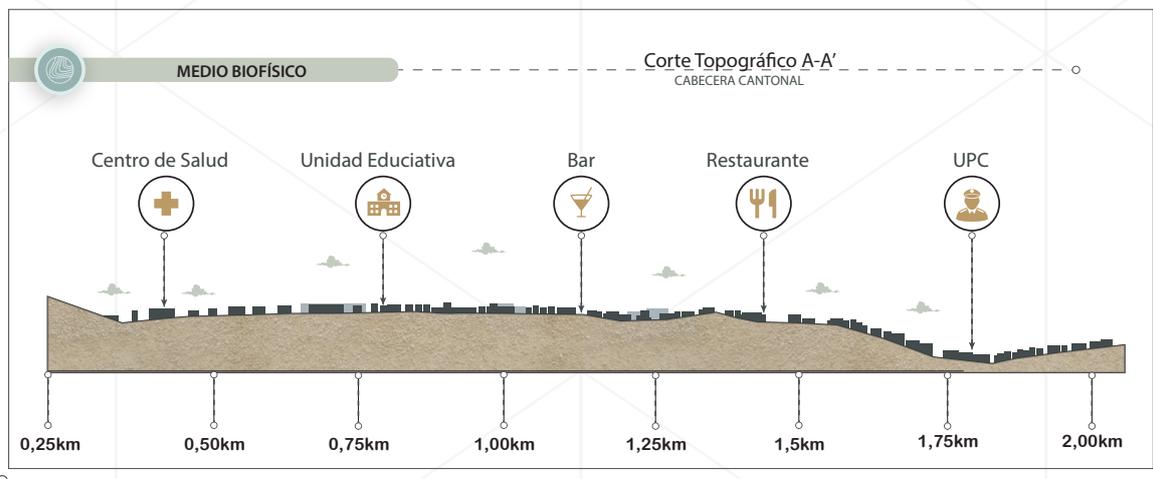


Gráfico N°12

Fuente: Facultad de Arquitectura – Uleam, 2021.
Elaboración: Observatorio Territorial Multidisciplinario - Uleam.

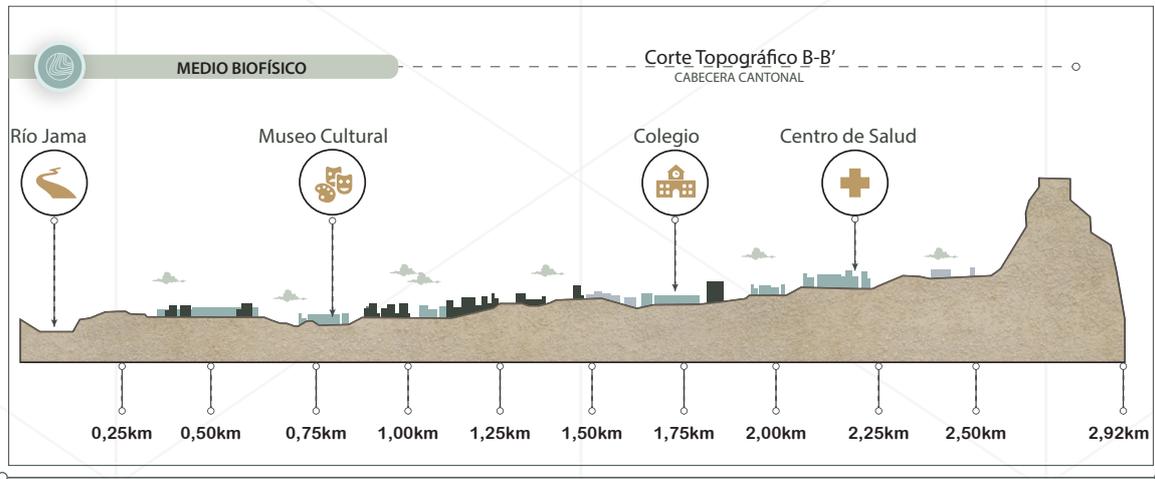
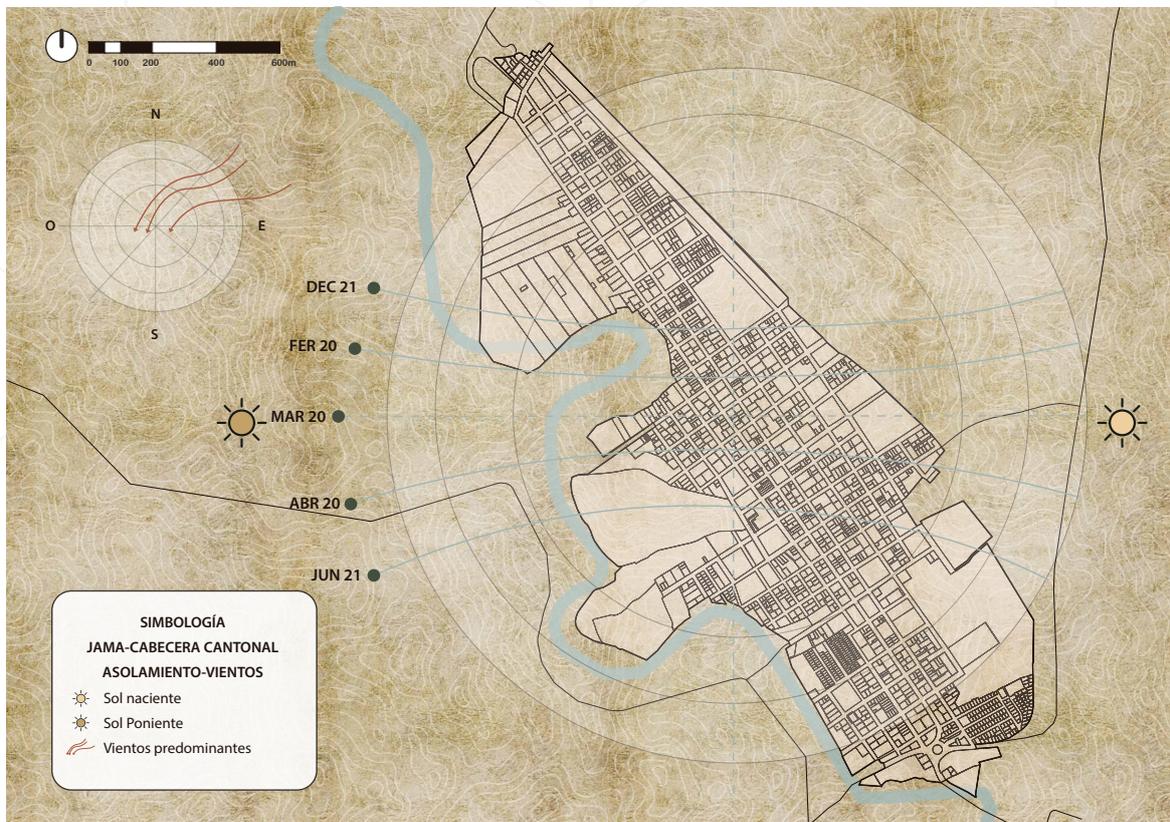


Gráfico N°13

Fuente: Facultad de Arquitectura – Uleam, 2021.
Elaboración: Observatorio Territorial Multidisciplinario - Uleam.

Mapa N°6: Asoleamiento - Cabecera Cantonal

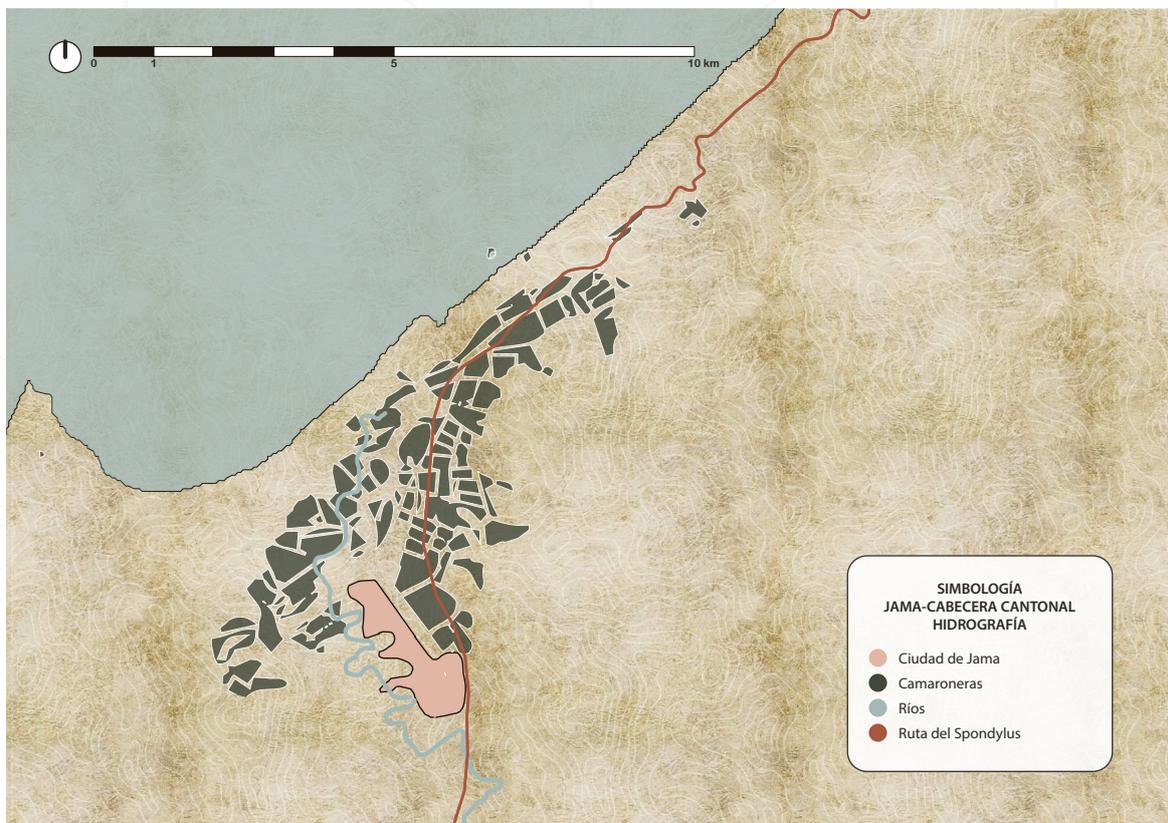


Fuente: Facultad de Arquitectura – Uleam, 2021.
Elaboración: Observatorio Territorial Multidisciplinario - Uleam.

Según el análisis de los vientos predominantes, esta disposición del relieve direcciona la circulación del aire hacia la ciudad, siendo la dirección sureste la que predomina en un rango de 14 a 23 km/h. Respecto al asoleamiento, la incidencia del sol no sufre mayor variación según la época del año, gracias a la ubicación del país sobre la línea ecuatorial.

Además de la Ruta del Spondylus, a la ciudad la delimita un borde natural importante; como lo es el río Jama. El río recorre a lo largo uno de los costados de la ciudad y atraviesa el área donde se han establecido las camaroneras que sostienen la actividad acuícola del cantón. Estas últimas rodean a la cabecera cantonal, configurándose, a su vez, a lo largo de la ruta del Spondylus.

Mapa N°7: Hidrografía - Cabecera Cantonal



Fuente: Facultad de Arquitectura – Uleam, 2021.
Elaboración: Observatorio Territorial Multidisciplinario - Uleam.

La presencia del río Jama, además de constituir un importante medio de abastecimiento de agua, también representa una amenaza de inundación, ya que podría aumentar su caudal ya sea por causas naturales como el incremento de las precipitaciones, o antrópicas como la contaminación y escaso mantenimiento del cauce.

Este escenario significaría una problemática grave para la ciudad, siendo que por su cercanía con el río, la zona propensa a inundación abarca aproximadamente la mitad de la urbe, misma que podría sufrir importantes afectaciones.

Mapa N°8: Riesgo de inundación - Cabecera Cantonal



Fuente: Facultad de Arquitectura – Uleam, 2021.
Elaboración: Observatorio Territorial Multidisciplinario - Uleam.

4.1.4.2. Características Urbanas

Jama ha sufrido diversos cambios en sus patrones de crecimiento y desarrollo urbano. En la cabecera cantonal se observa un proceso urbano-demográfico determinado por varias condicionantes naturales y antrópicas como la topografía con laderas, el cauce del río y la más destacable: el crecimiento no organizado, ni regulado de las camaroneras.

Mapa N°9: Trama urbana - Cabecera Cantonal



Fuente: Facultad de Arquitectura – Uleam, 2021.
Elaboración: Observatorio Territorial Multidisciplinario - Uleam.

El casco urbano de Jama presenta una trama ortogonal generando una retícula que se vuelve irregular en ciertas zonas de la ciudad, sobre todo en las áreas periféricas que se acoplan a las limitaciones que ejercen los bordes naturales y construidos.

De esta manera, predominan las manzanas regulares con forma cuadrada y rectangular que se ajustan a la retícula, aunque también existe una considerable cantidad de manzanas con formas irregulares e incluso supermanzanas, que comprenden grandes áreas.

Mapa N°10: Morfología de manzanas - Cabecera Cantonal



Fuente: Facultad de Arquitectura – Uleam, 2021.
Elaboración: Observatorio Territorial Multidisciplinario - Uleam.

Estas características causan que el tejido urbano se concentre por zonas que, a su vez, se encuentran dispersas entre ellas. Además, con el sismo del 16A, Jama sufrió importantes afectaciones en calles y edificaciones que aún no han sido restauradas, lo que devino en más vacíos en la zona de concentración urbana. A partir de lo cual se pueden identificar áreas compactadas, semicompactadas, semidispersas y dispersas dentro del mismo tejido urbano.

Mapa N°11: Llenos y vacíos - Cabecera Cantonal



Fuente: Facultad de Arquitectura – Uleam, 2021.
Elaboración: Observatorio Territorial Multidisciplinario - Uleam.

Los terrenos llenos se agrupan principalmente en la parte céntrica de la ciudad, y se disipan hacia los extremos.

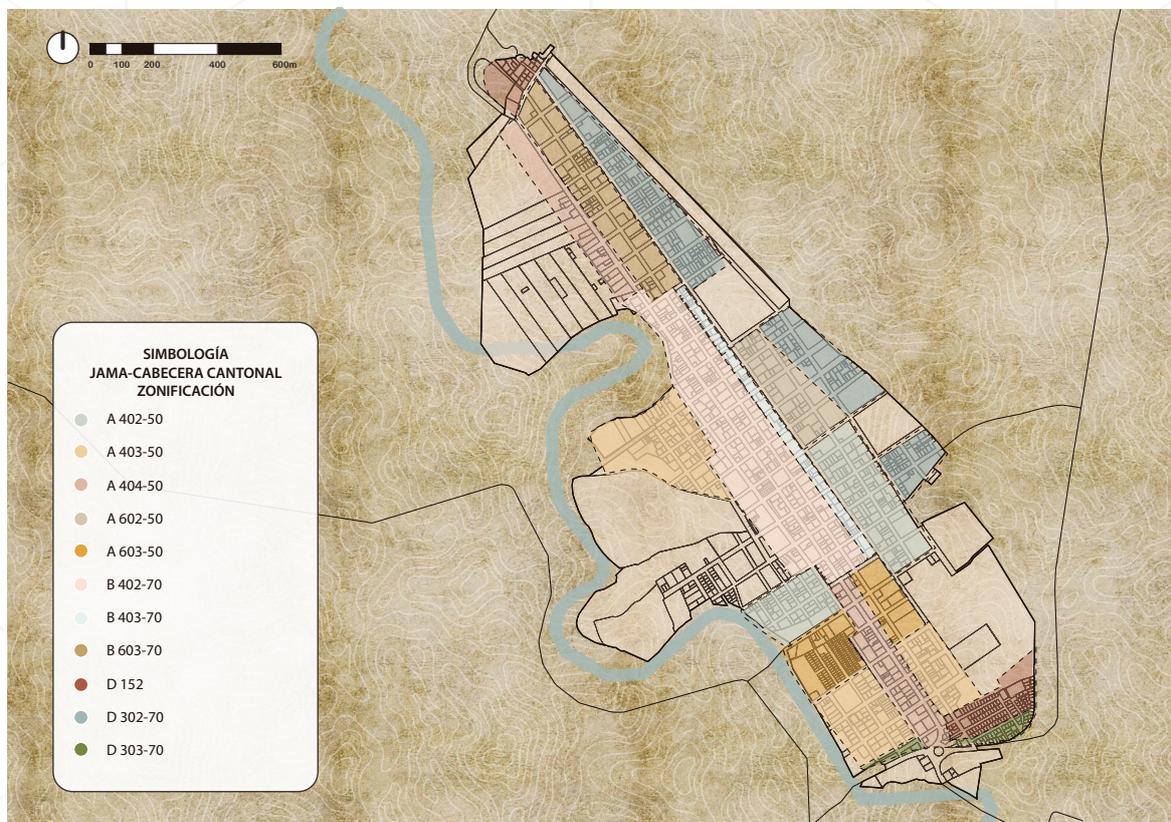
Mapa N°12: Terrenos abandonados - Cabecera Cantonal



Fuente: Facultad de Arquitectura – Uleam, 2021.
Elaboración: Observatorio Territorial Multidisciplinario - Uleam.

Otra característica importante de la cabecera cantonal es la configuración de la zonificación urbana, misma que determina los lineamientos de edificabilidad dentro de los límites urbanos bajo los principios de ordenamiento y desarrollo sostenible, estableciendo parámetros como el coeficiente de uso de suelo (cus), de ocupación (cos), retiros y alturas.

Mapa N°13: Zonificación - Cabecera Cantonal



Fuente: Facultad de Arquitectura – Uleam, 2021.
Elaboración: Observatorio Territorial Multidisciplinario - Uleam.

Al ser Jama, vulnerable ante riesgos y desastres, es importante que las condiciones de edificabilidad contemplen las contingencias necesarias.

El mapa de altura de edificaciones, evidencia que en el cantón predominan las edificaciones de un piso.

Mapa N°14: Altura de edificaciones - Cabecera Cantonal



Fuente: Facultad de Arquitectura – Uleam, 2021.
Elaboración: Observatorio Territorial Multidisciplinario - Uleam.

Todas estas características componen una estructura urbana, en la que se generan puntos de confluencia importantes como lo son los nodos territoriales y los hitos o sitios emblemáticos que se detallan en los siguientes gráficos, mismos que se convierten en referentes de la vida urbana.

Mapa N°15: Nodos - Cabecera Cantonal



Fuente: Facultad de Arquitectura – Uleam, 2021.
Elaboración: Observatorio Territorial Multidisciplinario - Uleam.

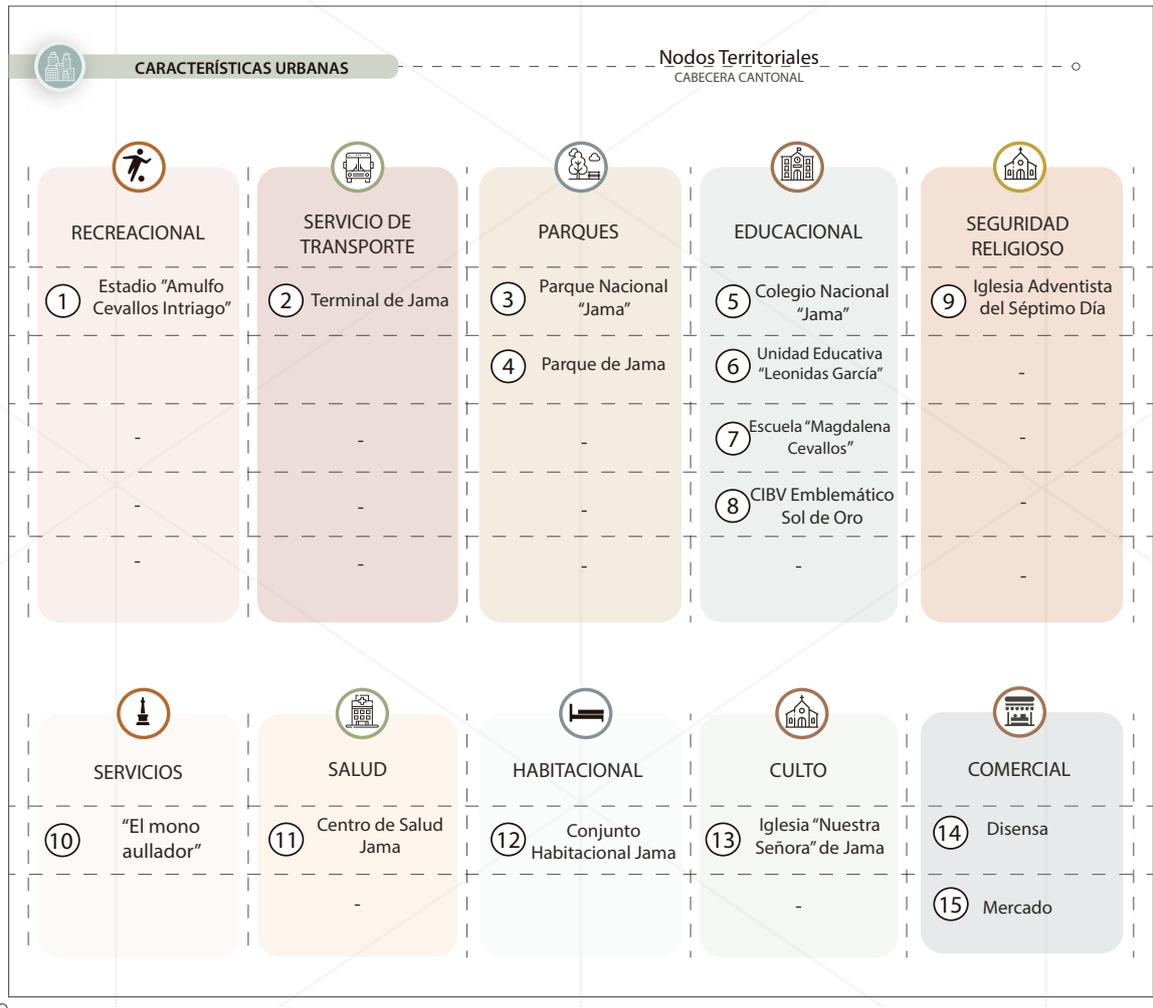


Gráfico N°14

Fuente: Facultad de Arquitectura – Uleam, 2021.
Elaboración: Observatorio Territorial Multidisciplinario - Uleam.

Mapa N°16: Edificios emblemáticos - Cabecera Cantonal



Fuente: Facultad de Arquitectura – Uleam, 2021.
Elaboración: Observatorio Territorial Multidisciplinario - Uleam.

Una vez identificadas las principales características que configuran a la ciudad, es posible integrarlas para bosquejar la morfología urbana, para lo cual se muestran secciones del centro de la urbe, en las que el perfil evidencia toda la información recopilada como altura de edificaciones, presencia de vacíos, entre otros.

Mapa N°17: Morfología urbana - Cabecera Cantonal



Fuente: Facultad de Arquitectura – Uleam, 2021.
Elaboración: Observatorio Territorial Multidisciplinario - Uleam.

4.1.4.3. Infraestructura y Equipamiento

Si bien en el área urbana se concentran la infraestructura y los servicios del cantón, esto no es sinónimo de que estas cuentan con una cobertura total o que se encuentren en buen estado. Debido a la diversidad de condiciones sociales, habitacionales y de gestión, encontramos sectores mejores abastecidos que otros dentro del casco urbano. En esto, también juega un papel importante una evidente sectorización de las tipologías, siendo que los principales equipamientos se organizan en torno a la vía principal, en su mayoría dentro del área cercana al GAD Municipal, constituyéndose como un sector céntrico mucho más consolidado que el ingreso, salida y demás áreas periféricas de la urbe.

Mapa N°18: Equipamientos - Cabecera Cantonal



Fuente: Facultad de Arquitectura – Uleam, 2021.
Elaboración: Observatorio Territorial Multidisciplinario - Uleam.

Esta misma sectorización otorga la jerarquía vial, siendo las vías que cruzan por el centro de la ciudad, tanto longitudinal como transversalmente, las que se constituyen como vías principales y secundarias.

Mapa N°19: Vialidad - Cabecera Cantonal



Fuente: Facultad de Arquitectura – Uleam, 2021.
Elaboración: Observatorio Territorial Multidisciplinario - Uleam.

Esta trama vial, en realidad presenta serios déficits de infraestructura, ya que solo estas vías cuentan con recubrimiento asfáltico, mientras que las demás tienen una variedad de recubrimientos de menor calidad como lastre, tierra, arena o piedra.

Mapa N°20: Materialidad de vías - Cabecera Cantonal



Fuente: Facultad de Arquitectura – Uleam, 2021.
Elaboración: Observatorio Territorial Multidisciplinario - Uleam.

En contraposición, la movilidad se ve favorecida por las cortas distancias que existen, sobre todo entre los equipamientos de mayor interés; por lo que el tiempo máximo de recorrido a pie entre los equipamientos más lejanos es de 14 min.

Mapa N°21: Tiempos de movilidad - Cabecera Cantonal



Fuente: Facultad de Arquitectura – Uleam, 2021.
Elaboración: Observatorio Territorial Multidisciplinario - Uleam.

Dentro del equipamiento, también se contemplan las áreas verdes y las casas patrimoniales como sitios de interés recreativo, cultural y de incidencia en la imagen urbana.

Las áreas verdes diseñadas, constituidas por el Parque Central y el Parque Recreacional, son realmente escasas; por lo que en este análisis se reconocen como áreas verdes potenciales todas las anexas al borde del río y los terrenos que contengan en la actualidad vegetación.

Mapa N°22: Áreas verdes - Cabecera Cantonal



Fuente: Facultad de Arquitectura – Uleam, 2021.
Elaboración: Observatorio Territorial Multidisciplinario - Uleam.

Mapa N°23: Casas patrimoniales - Cabecera Cantonal



Fuente: Facultad de Arquitectura – Uleam, 2021.
Elaboración: Observatorio Territorial Multidisciplinario - Uleam.

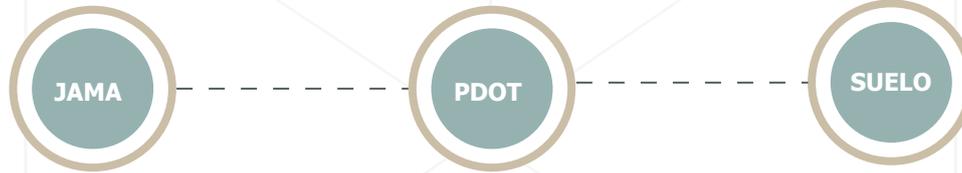
4.2. Medio Físico Natural

El reconocimiento de las características físicas de un territorio es fundamental para el entendimiento del desarrollo de toda sociedad y por ende, para su planificación. Por lo general, estas sugieren la configuración de los asentamientos en todos sus componentes, ya sea condicionándolos morfológicamente, brindando los recursos para las actividades productivas; dando soporte y permitiendo el diálogo con el territorio.

4.2.1. Suelo

La LOOTUGS (2016) entiende al suelo como el soporte físico de las actividades que la población lleva a cabo en búsqueda de su desarrollo integral sostenible y en el que se materializan las decisiones y estrategias territoriales, de acuerdo con las dimensiones sociales, económicas, culturales y ambientales.

El suelo, al ser un recurso no renovable, es de gran importancia, en lo que respecta a su interpretación, utilización y aprovechamiento; siendo una de las principales preocupaciones en la actualidad de los planes y programas que comprenden el territorio. Las perspectivas relacionadas con las características del suelo tienen importantes aplicaciones en los estudios de desarrollo urbano, gestión de cuencas, estabilidad de laderas, transporte, colmatación de presas y lagunas, localización de vertederos, entre otros. Para establecer criterios de las condiciones del suelo se deben considerar aspectos como textura, pendientes, pH, profundidad, fertilidad, salinidad y drenaje.



Los niveles de textura del suelo franca arcillosa equivalen al 50,54 %, es decir una textura fina, con presencia significativa de arcillas (>35 %).

Mientras que los niveles de pendiente se definen como "Fuertes" y se ubica en 31,93 %, es decir con rangos de 40 a 70 %, considerados como relieves colinados distribuidos en el Norte, Este y Oeste del cantón).

Por otro lado los niveles de pH (potencial de hidrógeno) oscilan en 55,84 % del territorio de Jama como resultado un pH prácticamente neutro, es decir que el suelo tiene una buena fertilidad.

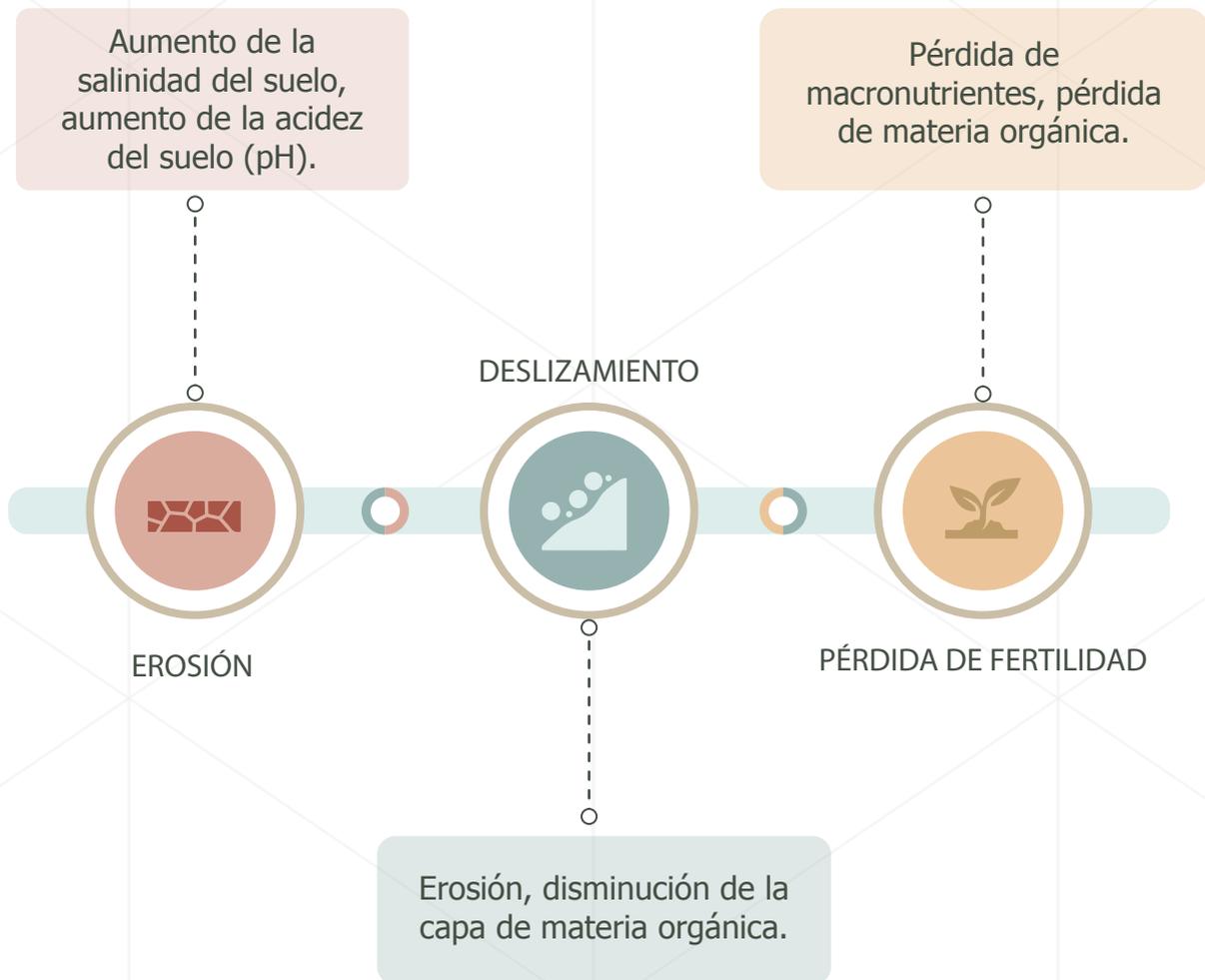
Considerando otros aspectos como el de la profundidad nos indica que el 50,01 % de los suelos presentan una profundidad moderada, es decir que estos suelos tienen oscilan entre 50 a 100 cm.

El 76,17 % de la superficie del cantón Jama tiene una alta fertilidad, es decir que estos suelos son muy productivos, cabe destacar que los niveles de salinidad del suelo se sitúan en 92,51 % lo que equivale que no existe problema de salinidad.

Es importante destacar los niveles de drenaje van desde 62 % de la superficie cantonal presenta un drenaje moderado.

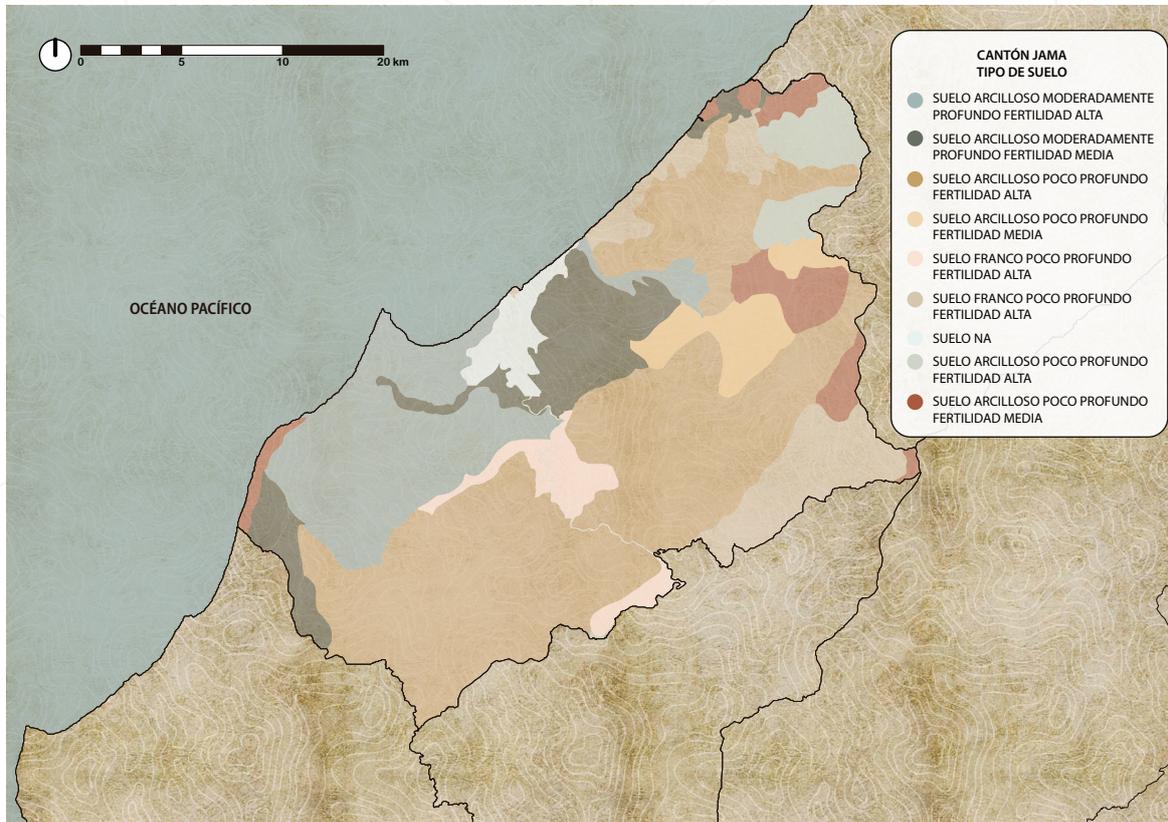
Nota. Fuente: PDOT - OTAIS, 2015
Elaboración: Observatorio Territorial Multidisciplinario - Uleam.

En términos generales el cantón Jama según su ubicación geográfica tiene condiciones favorables en relación con su suelo, con buena fertilidad y buenas características físicas y químicas que permiten ser aprovechados de una manera óptima para la agricultura. Las dificultades que presentan estos suelos son elevadas pendientes limitando la actividad agrícola, ya que no se puede introducir maquinaria, además son susceptibles a la:



En efecto se debe considerar netamente para plantaciones forestales que permitan recuperar bosques o implementar sistemas de producción agrosilvopastoril.

Mapa N°24: Tipo de suelo



Fuente: : IEE, 2018 en Geoportal IGM.
Elaboración: Observatorio Territorial Multidisciplinario - Uleam.

El tipo de suelo también sugiere sus condiciones y aptitudes de edificabilidad, por lo que es importante reconocer las características más recomendables para la construcción, que en realidad dependerá de las necesidades de la tipología, pero de manera general se prefieren los terrenos cohesivos, duros y resistentes como los que poseen los suelos rocosos, granulares y arcillosos.

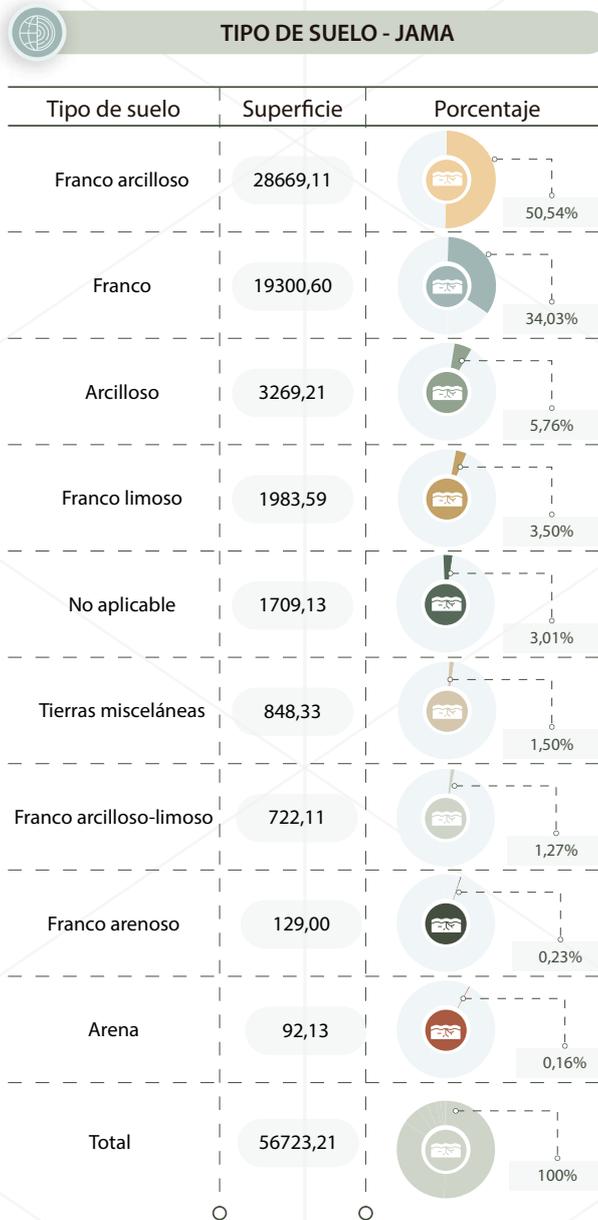


Tabla N°1

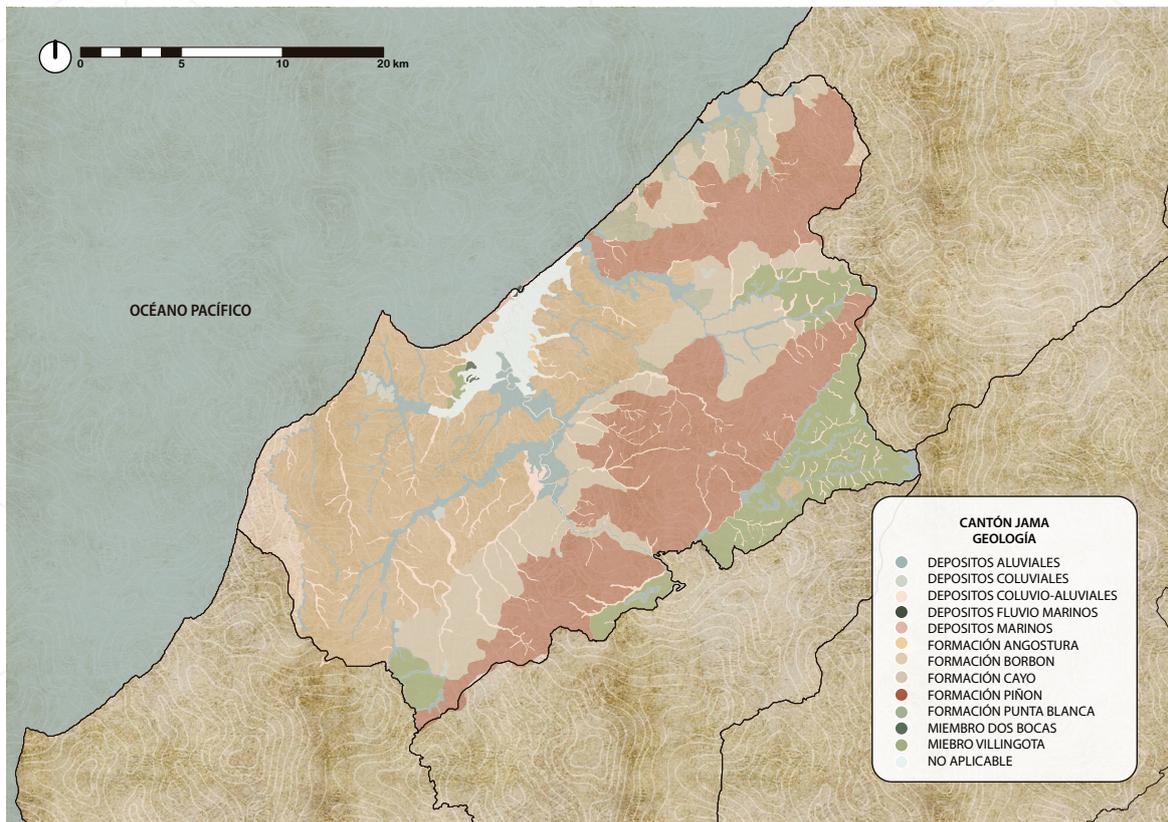
Fuente: PDOT – OTAIS, 2015. Elaboración: Observatorio Territorial Multidisciplinario - Uleam.

4.2.1.1. Geología

Para una mejor comprensión del suelo, es necesario abordar además de sus propiedades, los procesos por los cuales ha evolucionado y constituido su composición y estructura actual.

En el cantón Jama, predominan la formación piñón y borbón, que se han constituido alrededor de la formación cayo, que es la tercera en superficie.

Mapa N°25: Geología



Fuente: GAD Jama, 2020. Elaboración: Observatorio Territorial Multidisciplinario - Uleam.

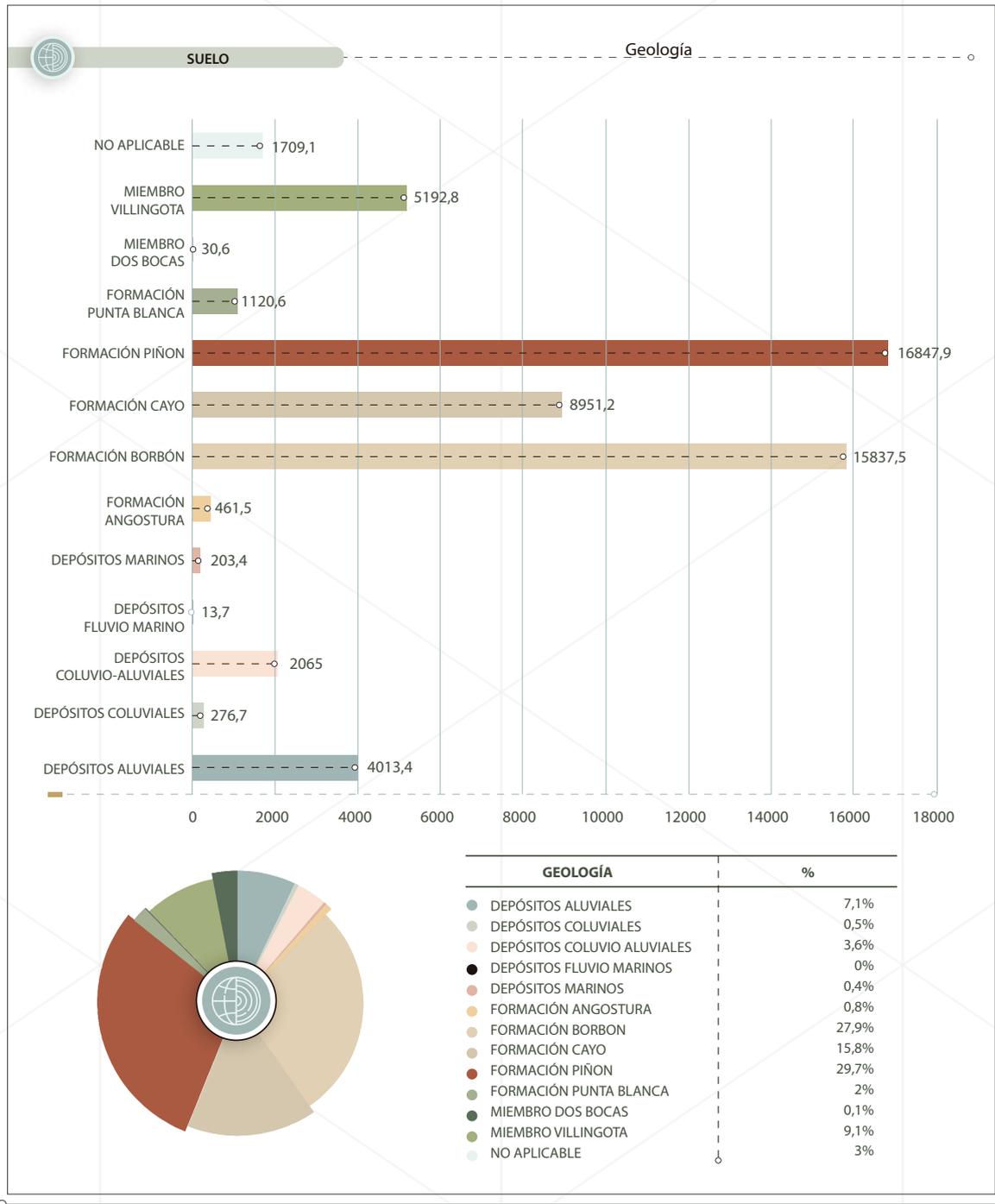
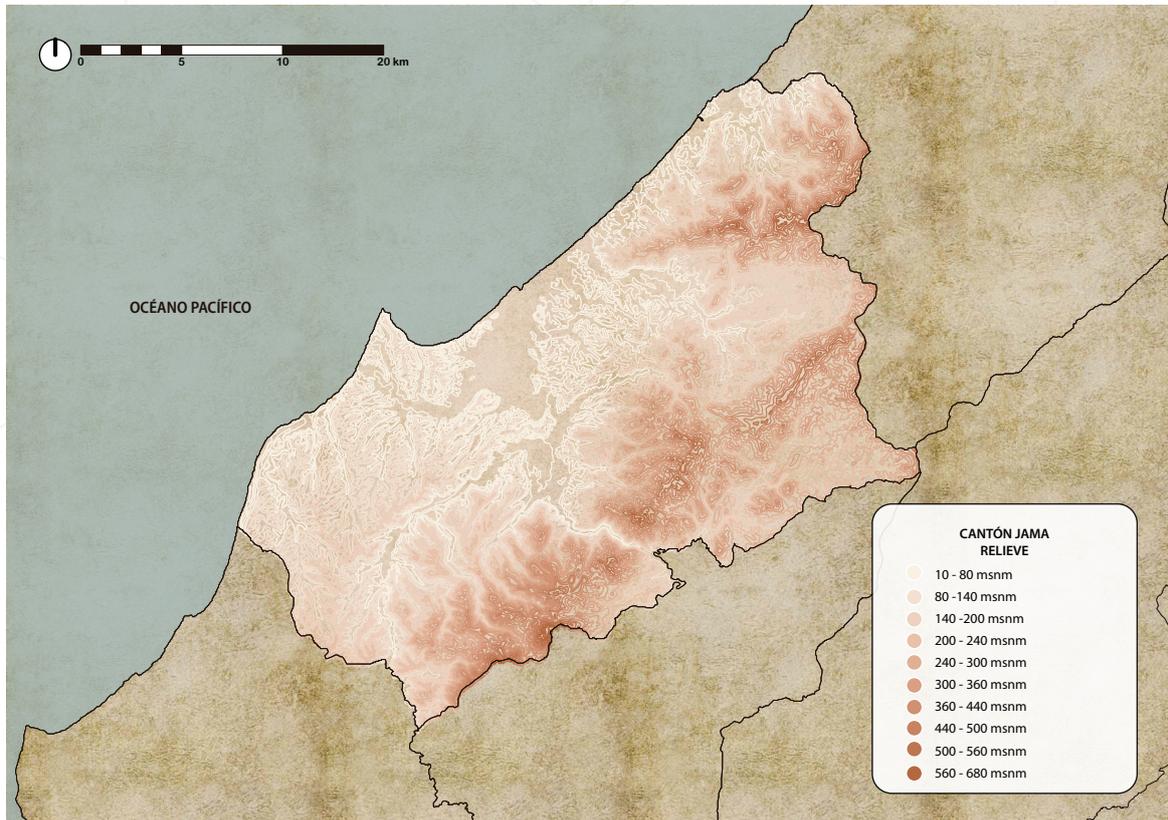


Gráfico N°15

Fuente: GAD Jama, 2020. Elaboración: Observatorio Territorial Multidisciplinario - Uleam.

4.2.2. Relieve

Mapa N°26: Relieve



Fuente: Geoportal IGM. Elaboración: Observatorio Territorial Multidisciplinario - Uleam.

El relieve, entendido como las formas que generan las diferentes altitudes de la superficie terrestre, es uno de los principales condicionantes del territorio. El cantón Jama se encuentra en un rango altitudinal entre los 10 y 680 msnm, siendo el centro de su borde marino costero la parte más baja, sobre la que se asientan las áreas urbanas consolidadas, entre las que se encuentra la cabecera cantonal.

El relieve es además un factor determinante en el clima; de ahí que la altitud sea un criterio concluyente para la conceptualización de los denominados pisos térmicos, además que su morfología puede modificar sustancialmente ciertos factores.

Como se refirió anteriormente, la presencia de laderas ha influido en las formas de asentamiento del cantón, y la orientación de las zonas más altas en la dirección de los vientos predominantes.

4.2.2.1. Geomorfología

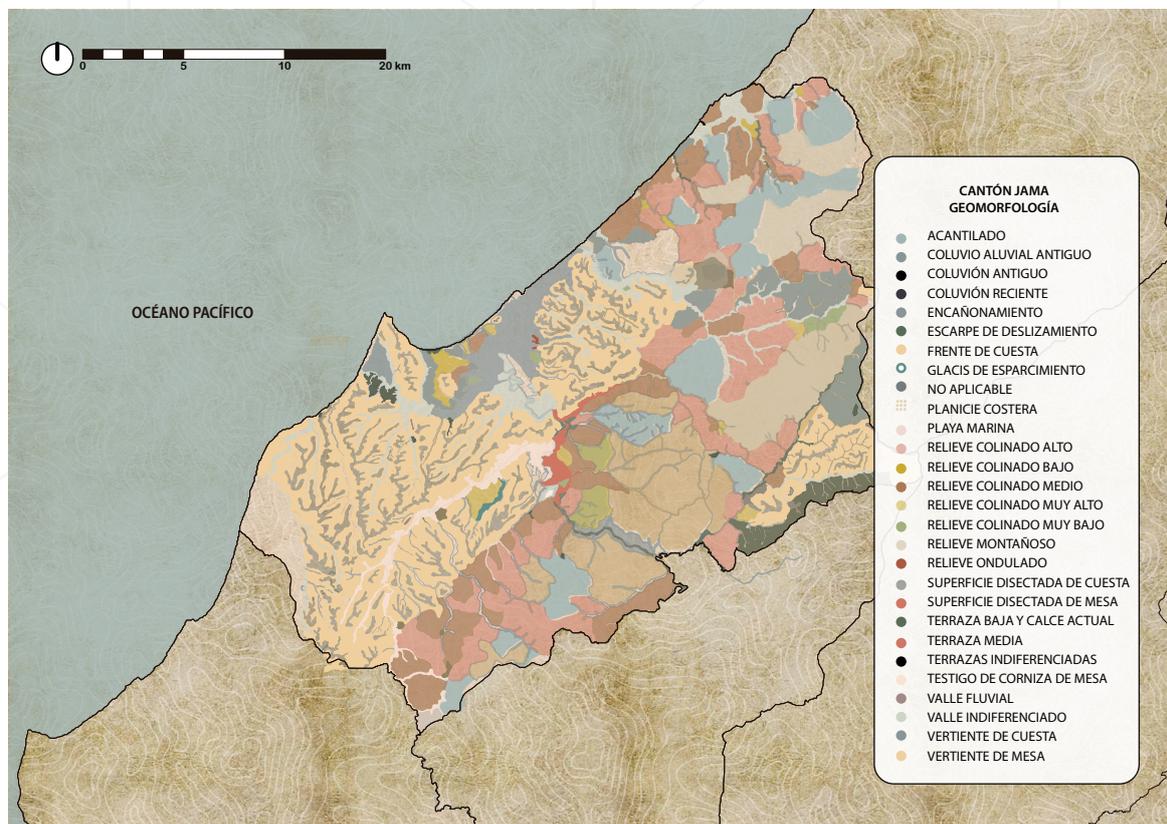
La geomorfología del cantón Jama, cuenta con unidades cuya característica principal es la presencia de superficies elevadas con pendientes medias a altas, existiendo 28 tipos de relieves, distribuidas en superficie y porcentaje en el territorio cantonal, entre las más extensas y que representan una mayor superficie son:

-  **Vertientes de mesa:** ocupa la mayor superficie cantonal (23,80 %), ubicada en su mayor parte al Suroeste del cantón, en los sectores de La Mocora, Colorado y Calado.
-  **Relieve montañoso:** se encuentra distribuido al este, Noreste y Sureste del cantón, en los sectores Yori, Portero, Cañaveral, La Papaya Arriba y El Churo, en un 16,3 % de la superficie. Relieve colinado alto: el 12,9% de la superficie del cantón presenta este tipo de relieve, encontrándose de Norte a Sur, en los sectores San Francisco, y La Piquigua.
-  **Relieve colinado medio:** ocupa el 10,5% del territorio y lo encontramos en la zona central y en el Este del cantón en menor porcentaje, en los sectores Santo Tomás, Cangui, La Palma y La Vela.
-  **Relieve colinado muy alto:** se encuentra en un 9,7 % de la superficie del cantón, en dirección norte sur del cantón en los sectores Camarones y Calade.

Fuente: GAD Jama, 2020. Elaboración: Observatorio Territorial Multidisciplinario -Uleam.

Las características del resto del relieve se pueden apreciar en las tablas, donde se detallan sus características específicas, superficie y porcentaje que ocupan en el territorio.

Mapa N°27: Geomorfología



Fuente: GAD Jama, 2020. Elaboración: Observatorio Territorial Multidisciplinario - Uleam.

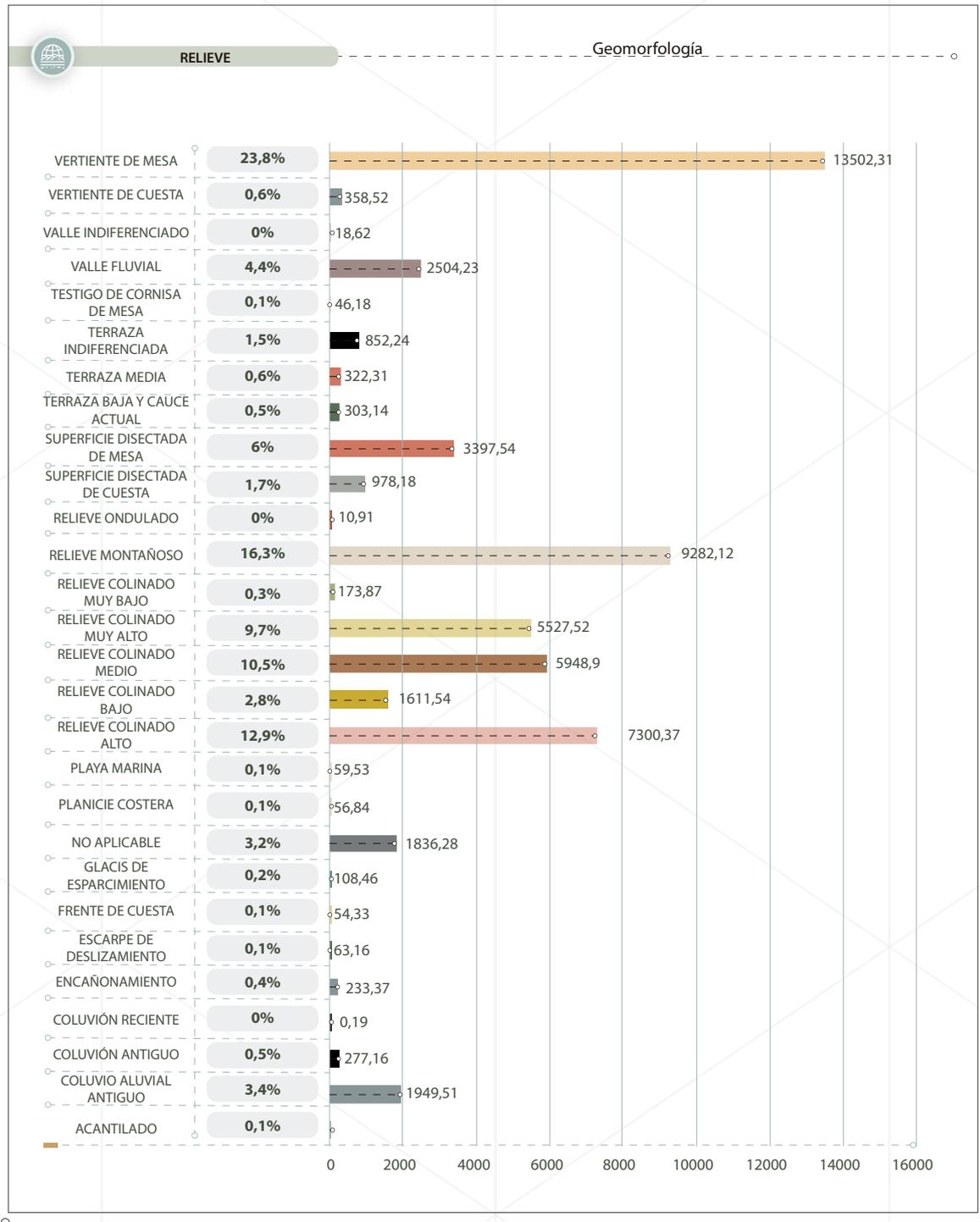


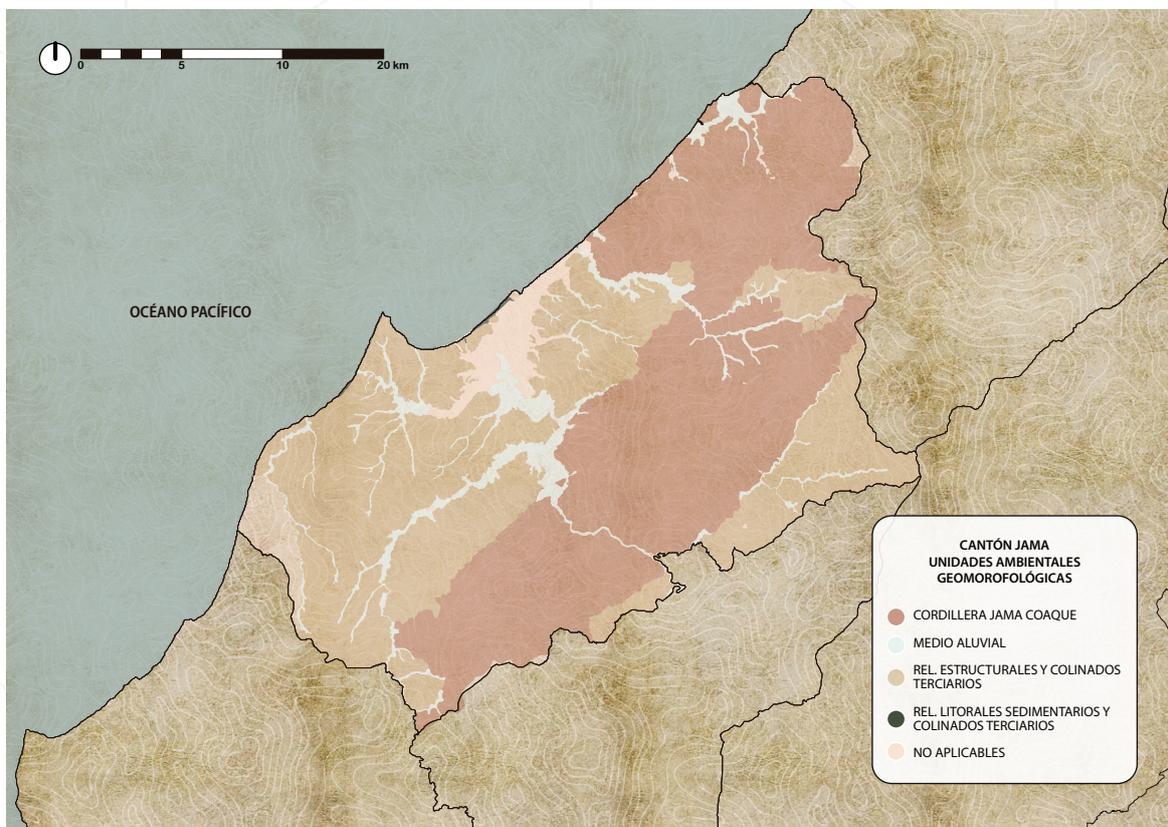
Gráfico N°16

Fuente: GAD Jama, 2020. Elaboración: Observatorio Territorial Multidisciplinario - Uleam.



Estos relieves forman, a su vez, unidades ambientales que se constituyen por las porciones de superficie que cuentan con características geomorfológicas similares. En Jama, destaca la cordillera Jama – Coaque que atraviesa el cantón y los relieves estructurales y colinados terciarios formados alrededor de esta.

Mapa N°28: Unidades ambientales geomorfológicas



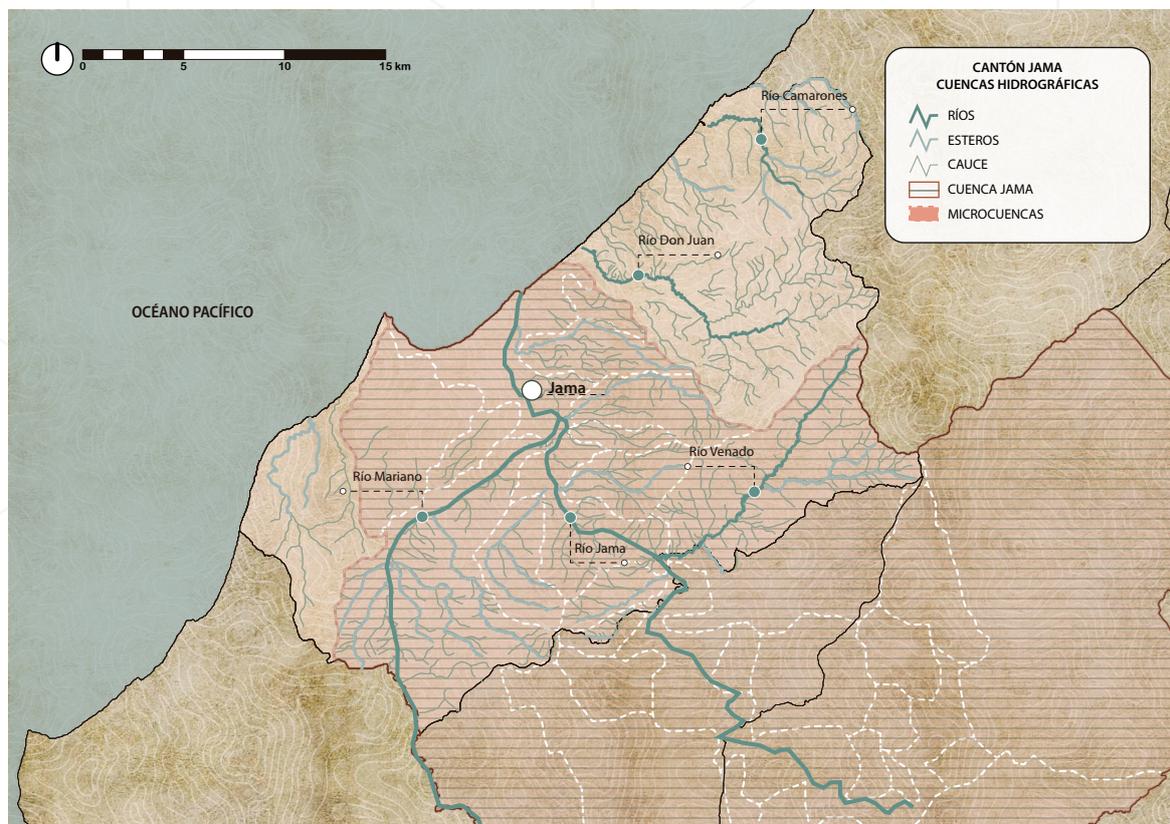
Fuente: Mapa Interactivo - MAA.
Elaboración: Observatorio Territorial Multidisciplinario - Uleam.

4.2.3. Cuencas hidrográficas

Una de las características relevantes del cantón, es la de poseer diversas vertientes, entre estas ríos y esteros tanto de tipo perenne como intermitente.

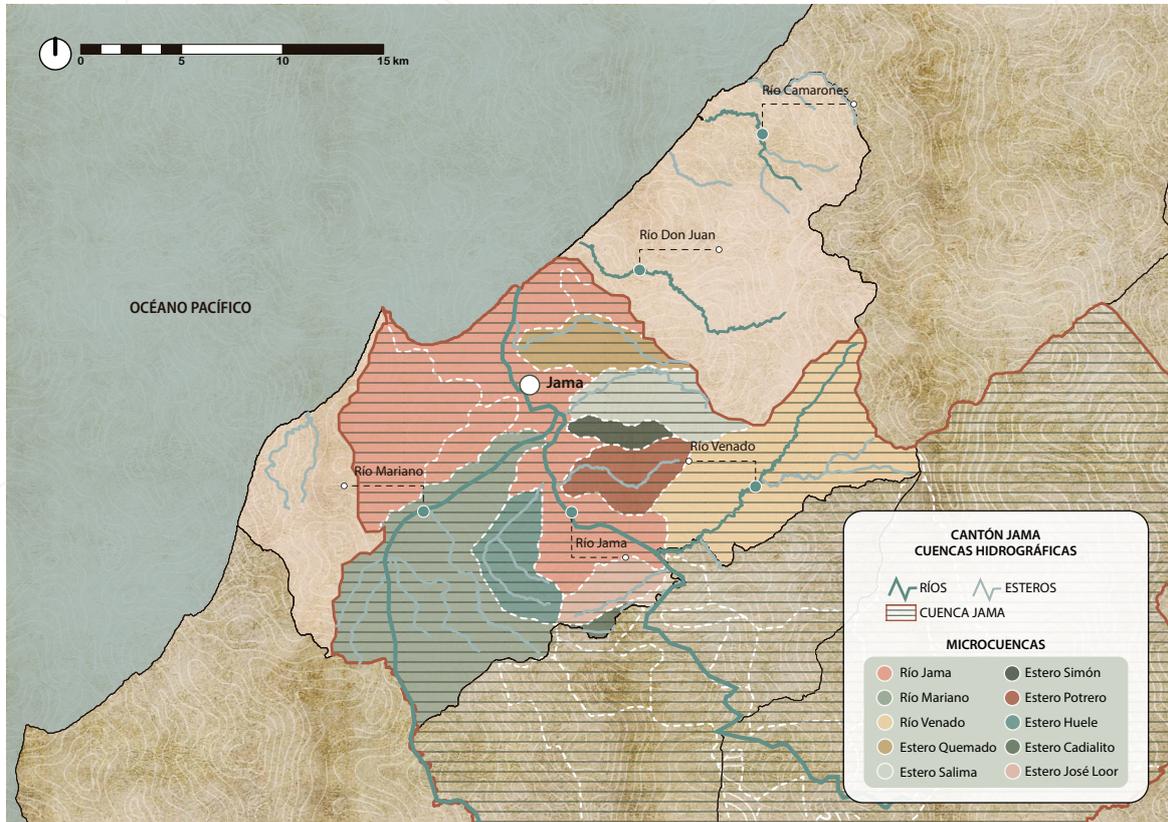
El principal río que baña las riveras del cantón Jama es el río que lleva su propio nombre, que atraviesa el cantón en dirección sureste-noroeste y desemboca en el Océano Pacífico. El río Jama sobresale en la hidrografía del cantón, con una extensión de 75 km y cuya cuenca hidrológica cubre un área de 1 308 km²; que está compartida con los cantones Sucre, Chone y San Vicente; constituyendo uno de los siete estuarios principales del litoral ecuatoriano y estando, a su vez, conformada por varias microcuencas, a partir de los principales ríos: Jama, Mariano, El Venado, y los esteros: Quemado, Salima, Simón, Potrero, Huele, Cadialito y José Loor.

Mapa N°29: Cuencas hidrográficas



Fuente: INHAMI-CNRH, 2007 en Geoportal IGM; IGM, 2013.
Elaboración: Observatorio Territorial Multidisciplinario - Uleam.

Mapa N°30: Microcuencas



Fuente: INHAMI-CNRH, 2007 en Geoportal IGM; IGM, 2013.
 Elaboración: Observatorio Territorial Multidisciplinario - Uleam.

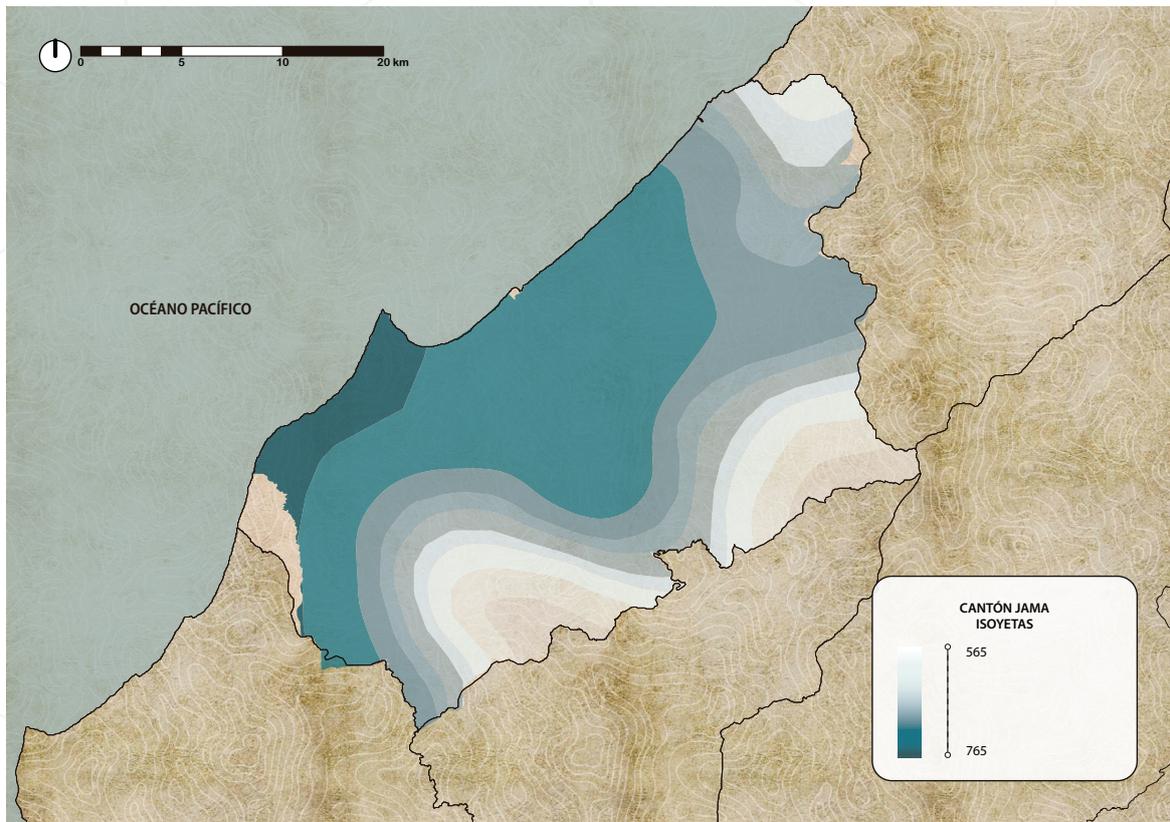
Al suroeste, el estero Pasa Borracho y el río Mariano delimitan al cantón, colindando con el cantón San Vicente, mientras que los esteros Huele, Salima, y el río Mariano se ubican en el centro del territorio y son afluentes del río Jama (OTAIS, 2015).

4.2.4. Clima

El clima constituye uno de los factores determinantes en el tipo de suelo y vegetación e influye, por lo tanto, en los aspectos de la vida humana y en la utilización de la tierra, por lo que su consideración resulta imprescindible en los estudios del medio biofísico que abarquen zonas con distintos climas, como es el caso de la clasificación de tierras (MAGAP; PRAT, 2008).

El cantón Jama se encuentra bajo la influencia de las corrientes cálidas de “El niño” y la fría de “Humboldt”. La confluencia de estas dos corrientes es de carácter oscilatorio, determinándose temporadas secas y lluviosas. Por otra parte, las cuencas hidrográficas en especial la del Río Jama y los pisos altitudinales juegan un rol importante en diversificar el clima en el cantón.

Mapa N°31: Isoyetas



Fuente: GAD Jama, 2020. Elaboración: Observatorio Territorial Multidisciplinario - Uleam.



PRECIPITACIÓN ANUAL - JAMA

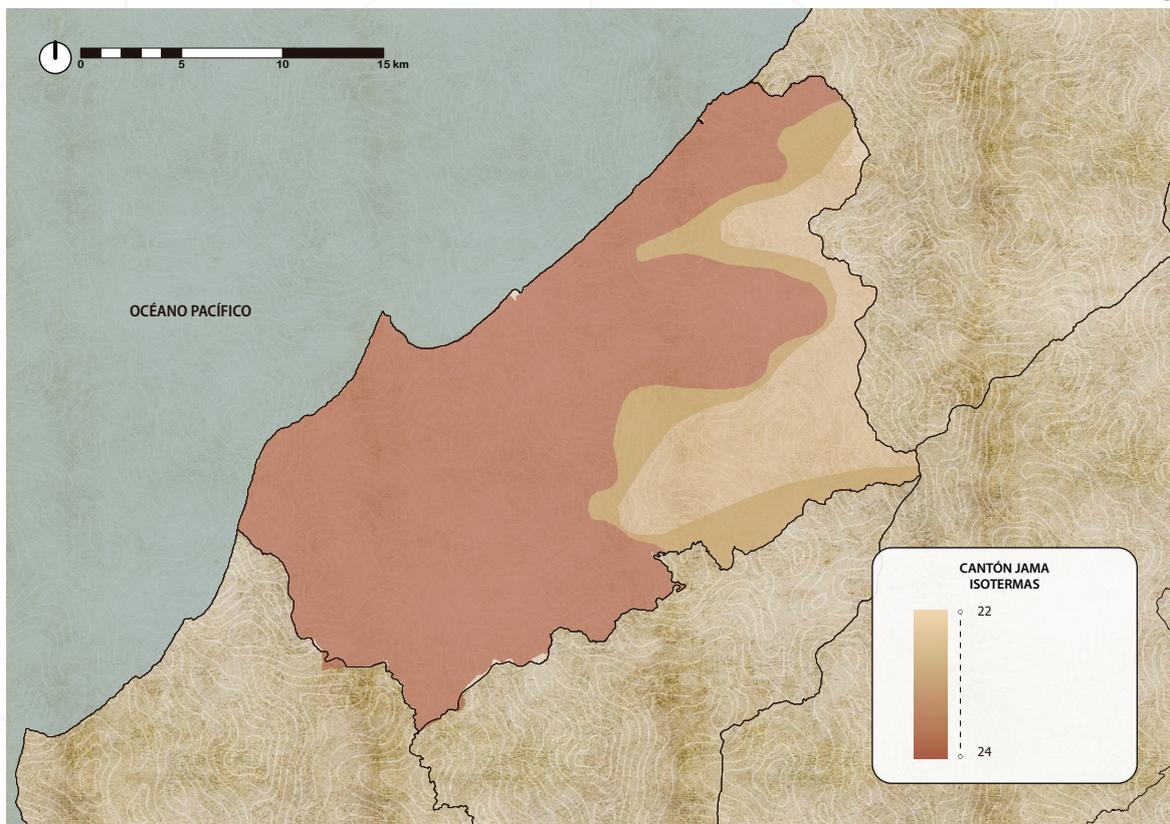
COD.	CANTÓN	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	MEDI
M167	JAMA	106.9	190.8	105.4	93.1	36.6	20.8	9.4	2.8	3.8	4.0	4.9	18.7	597.2

Tabla N°2

Fuente: Facultad de Arquitectura – Uleam, 2021.
Elaboración: Observatorio Territorial Multidisciplinario - Uleam.

De acuerdo con el PDOT (2015), las precipitaciones oscilan 1500 y 4000 mm, donde se tiene un período seco de 208 días, un período húmedo seco de 63 días, un período semi húmedo de 92 días, sumado a un déficit hídrico total de 748,4 mm. A esto sumada la temperatura promedio que oscila en 25,6 °C, la zona media del cantón Norte, Sur y Este es de 24 – 25°C, al Noreste, Este y Sureste del cantón 23 – 24°C.

Mapa N°32: Isotermas



Fuente: GAD Jama, 2020. Elaboración: Observatorio Territorial Multidisciplinario - Uleam.



TEMPERATURA ANUAL - JAMA

COD.	CANTÓN	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	MEDI
M167	JAMA	26.0	26.2	26.4	26.4	26.0	25.5	25.1	24.9	24.8	25.0	25.3	25.8	25.6

Tabla N°3

Fuente: Facultad de Arquitectura – Uleam, 2021.
Elaboración: Observatorio Territorial Multidisciplinario - Uleam.

Esto trae como consecuencia los pisos climáticos que se catalogan como Tropical Mega Térmico Seco donde las lluvias anuales van entre 300 y 500 mm, con una temperatura promedio de 25°C y una humedad relativa entre 70 y 90% otro de los pisos climáticos es el Tropical Mega Térmico Semi-Húmedo, que se encuentra con lluvias anuales entre 500 y 900 mm temperaturas promedio de 23°C y un 70 a 90% de humedad.



CARACTERÍSTICAS CLIMÁTICAS - JAMA

Clima	Descripción
 Precipitación	1500-1700mm
 Temperatura	23-26°C
 Pisos climáticos	Tropical mega térmico seco Tropical mega térmico semihúmedo
 Humedad	86,45%

Tabla N°4

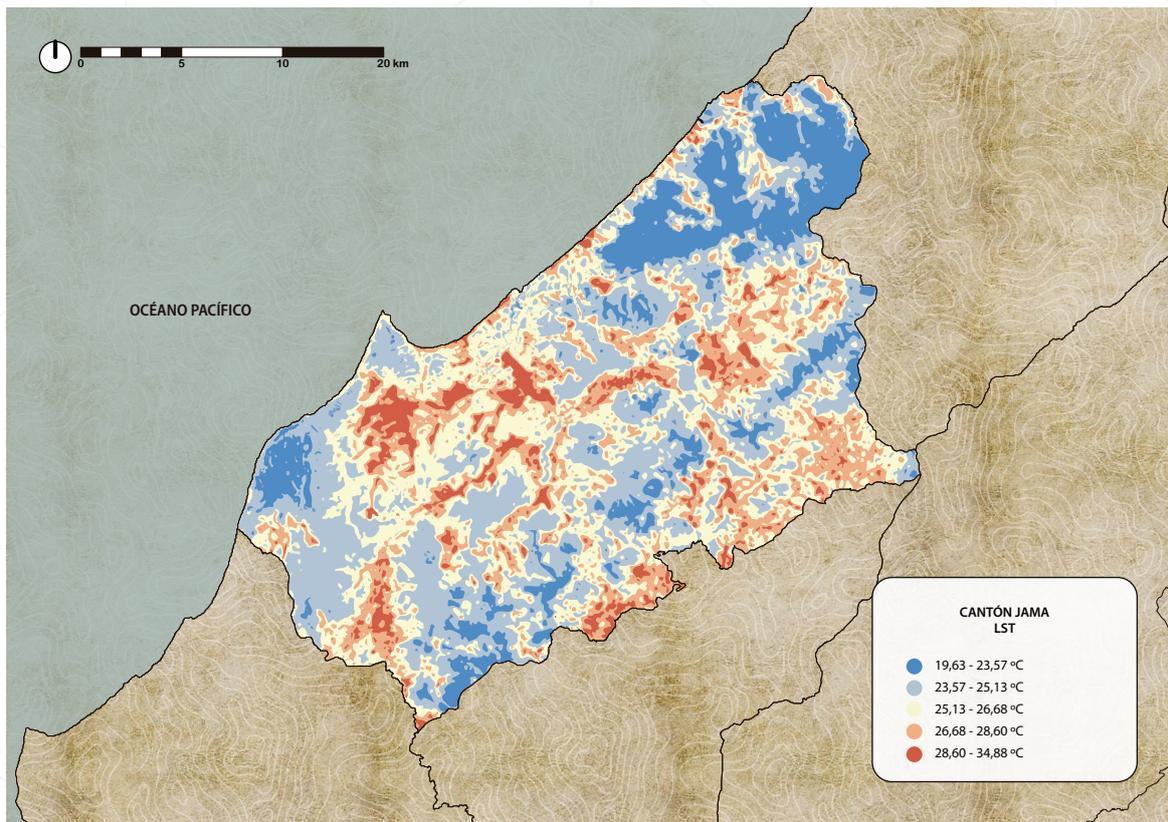
Fuente: PDOT – OTAIS, 2015. Elaboración: Observatorio Territorial Multidisciplinario - Uleam.

4.2.4.1. Isla de Calor Urbano: Temperatura Superficial Terrestre (LST) y el Índice de Vegetación de Diferencia Normalizada (NDVI)

La isla de calor urbana es un fenómeno de origen térmico que se produce en áreas urbanas por la acumulación de calor debido a las grandes extensiones de hormigón, asfalto y demás materiales absorbentes de calor que se presentan en las ciudades, el problema se evidencia en horas nocturnas, cuando estos materiales expulsan todo el calor acumulado durante las horas del día, lo que eleva las temperaturas en el área urbana mucho más que en las áreas aledañas de la ciudad.

Otros factores que incrementan los efectos de este fenómeno son los autos, los autobuses, la industria, entre otras actividades que generan calor y agravan más el problema, que deriva en impactos en el ámbito social, económico y ambiental.

Mapa N°33: Temperatura superficial de la tierra



Fuente: Imágenes satelitales LANDSAT 8, obtenido 31 de agosto de 2019.
Elaboración: Observatorio Territorial Multidisciplinario - Uleam.

La lectura del cantón Jama a través de imágenes de temperatura superficial del suelo (LST) deja en evidencia las altas temperaturas que existen en la cabecera cantonal y otras áreas pobladas, llegando hasta casi 35° C debido a la cantidad de suelo artificial, el poco espacio verde y las viviendas agrupadas que tiene, a diferencia de las áreas con presencia de bosques donde la temperatura oscila entre los 20 a 25°C. Podemos concluir con estos datos que existe una relación directa entre la falta de vegetación y las altas temperaturas.

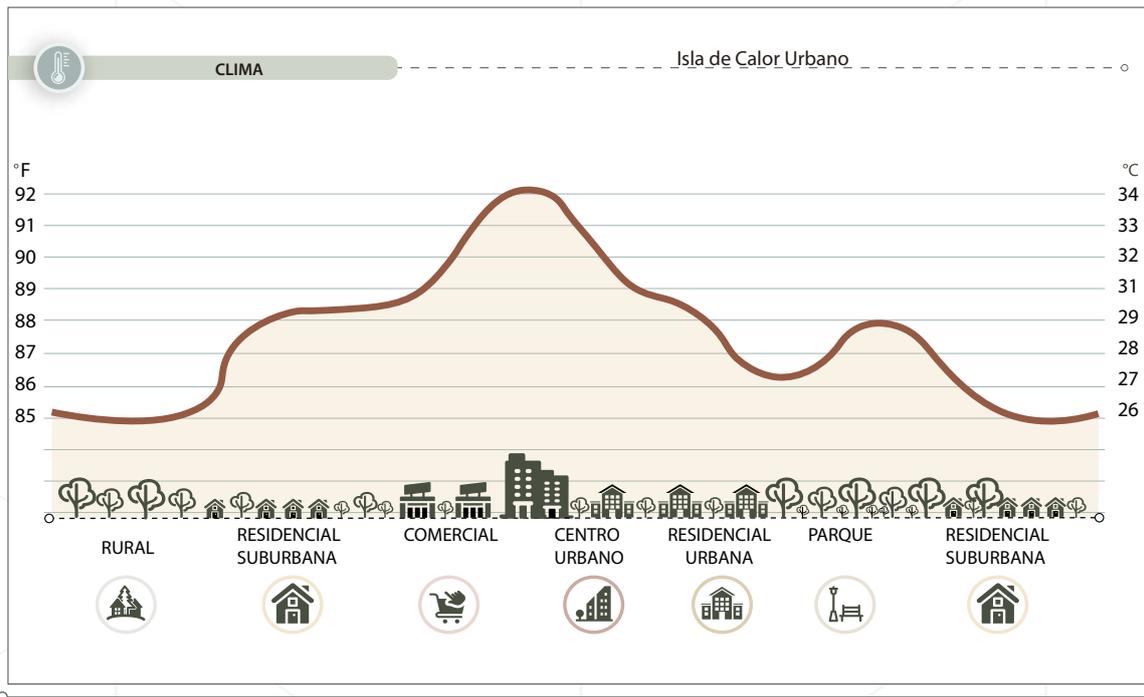
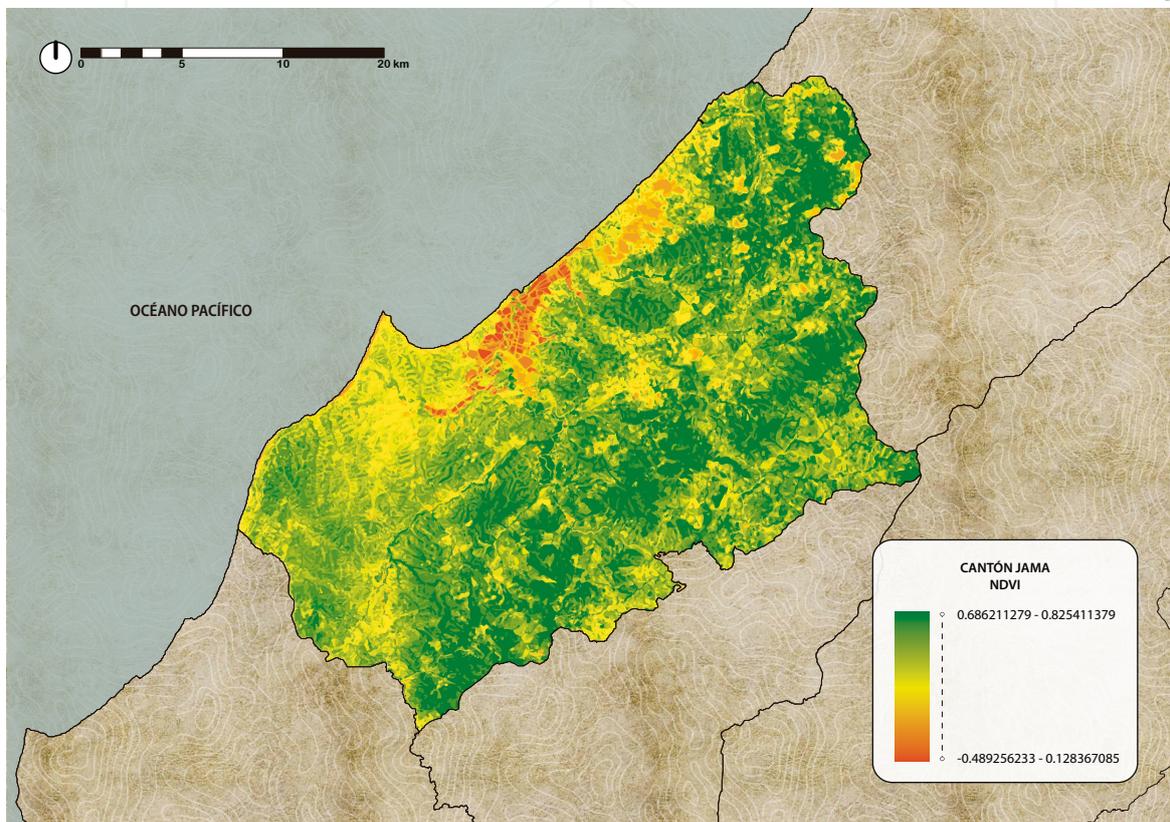


Gráfico N°17

Fuente: Imágenes satelitales LANDSAT 8, obtenido 31 de agosto de 2019.
Elaboración: Observatorio Territorial Multidisciplinario - Uleam.

Mapa N°34: Índice de vegetación de diferencia normalizada



Fuente: Imágenes satelitales LANDSAT 8, obtenido 31 de agosto de 2019.
Elaboración: Observatorio Territorial Multidisciplinario - Uleam.

4.2.5. Flora y Fauna

Factores como el clima, ecosistemas y otras condiciones naturales presentes en el cantón, favorecen a la diversidad de especies. Respecto a la flora, cuenta con una exuberante vegetación como son: epifitas y trepadoras, guarumos, balsa, manzano, colorado, mamey, guayaba, coco y aguacatillo, entre otros.

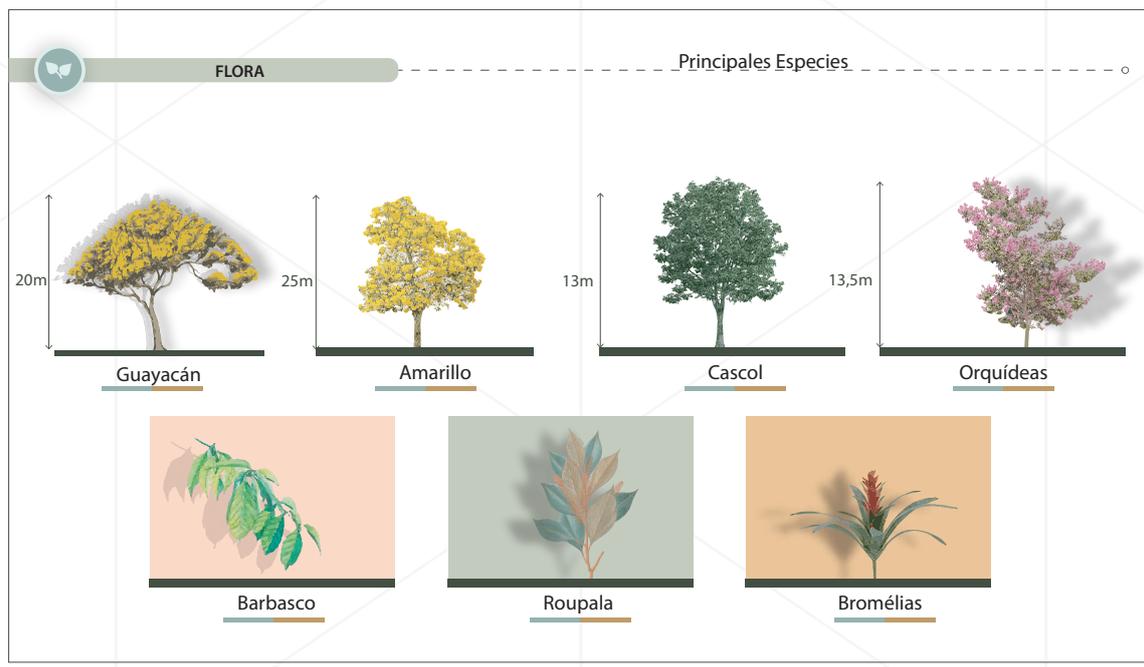


Gráfico N°18

Fuente: EcuRed. Elaboración: Observatorio Territorial Multidisciplinario - Uleam.

También existe una variedad de fauna como: tigrillo, oso hormiguero, armadillo, mono aullador, guanta, cusumbo, ardilla, culebra x, culebra verrugosa, culebra chonta, culebra lisa, culebra mata caballo, entre otros.

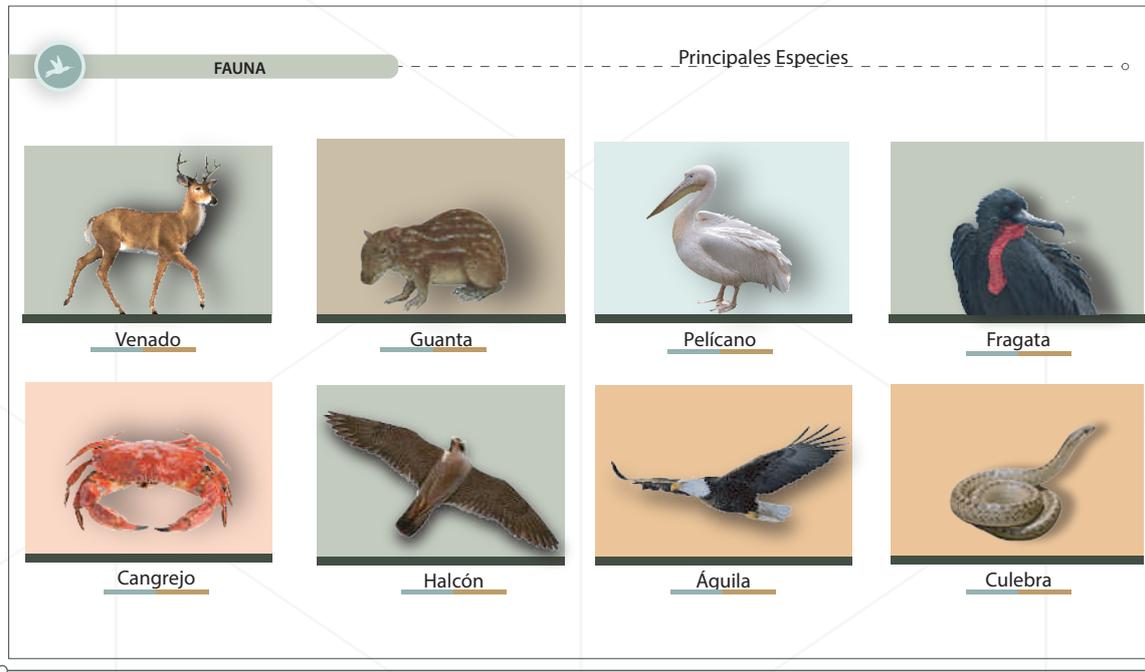


Gráfico N°19

Fuente: EcuRed. Elaboración: Observatorio Territorial Multidisciplinario - Uleam.

4.2.6. Uso y Cobertura de la Tierra

El MAG afirma que la cobertura de la tierra constituye la cubierta biofísica que se observa sobre la superficie de la tierra, ya sean elementos naturales o antrópicos. Mientras que el uso representa la ocupación que el hombre le da a estos distintos tipos de cobertura como resultado de la interrelación existente entre los factores biofísicos y los socioculturales de un territorio o espacio geográfico determinado.

De acuerdo con datos del MAA (2018), antes MAE, el Uso y Ocupación del suelo se dinamizó en 10 años de manera transitoria, debido a la dinámica productiva y extractiva de la zona, desde el año 2008 de manera alentadora los recursos forestales se registraron en un 70,9% de bosque nativo. Sin embargo, el sector pecuario con prácticas de cultivo de pastizal representaba un 18,5% equivalente a 6 458,31 ha, y por otro lado, el sector agrícola por medio de cultivo anual se situó en 5,2 %. Por lo consecuente, se puede deducir que hasta el 2008 existió un uso de suelo proporcional a la conservación de Bosques Nativos, sin embargo, también se encontraba un porcentaje alto en tierras ocupadas para sembrío de pastizales que podrían acarrear problemas de sedimentación de suelos.

Para el año 2018, en 10 años de transición los bosques nativos se ubican en 42,6% de cobertura, mientras que la expansión agrícola se situó en un 53,4% de tierras agropecuarias. En efecto se evidencia un aumento en la expansión de la frontera agrícola, demostrando la disminución y amenaza de la cobertura de Bosque Nativo, esto exacerbaría en un futuro la permanencia de los microclimas y distribución de especies ocasionados por la conservación de estos bosques, por lo expuesto es necesario analizar el comportamiento de la transición de uso de suelo con fines de planificación sostenible.

COBERTURA DE LA TIERRA 2008 - JAMA

Cobertura	Áreas	Ha.	Porcentaje
Bosque Nativo	112	24 797,09	70,9%
Cuerpo de agua Natural	86	276,62	0,8%
Cuerpo de agua Artificial	5	1 173,1	3,4%
Área sin cobertura Vegetal	15	84,25	0,2%
Cultivo Anual	139	1 810,27	5,2%
Pastizal	164	6 458,31	18,5%
Vegetación Arbustiva	31	93,92	0,3%
Vegetación Herbácea	13	5,00	0,01%
Área Poblada	14	286,46	3,4%

Tabla N°5

Fuente: MAE, 2008. Elaboración: Observatorio Territorial Multidisciplinario - Uleam.



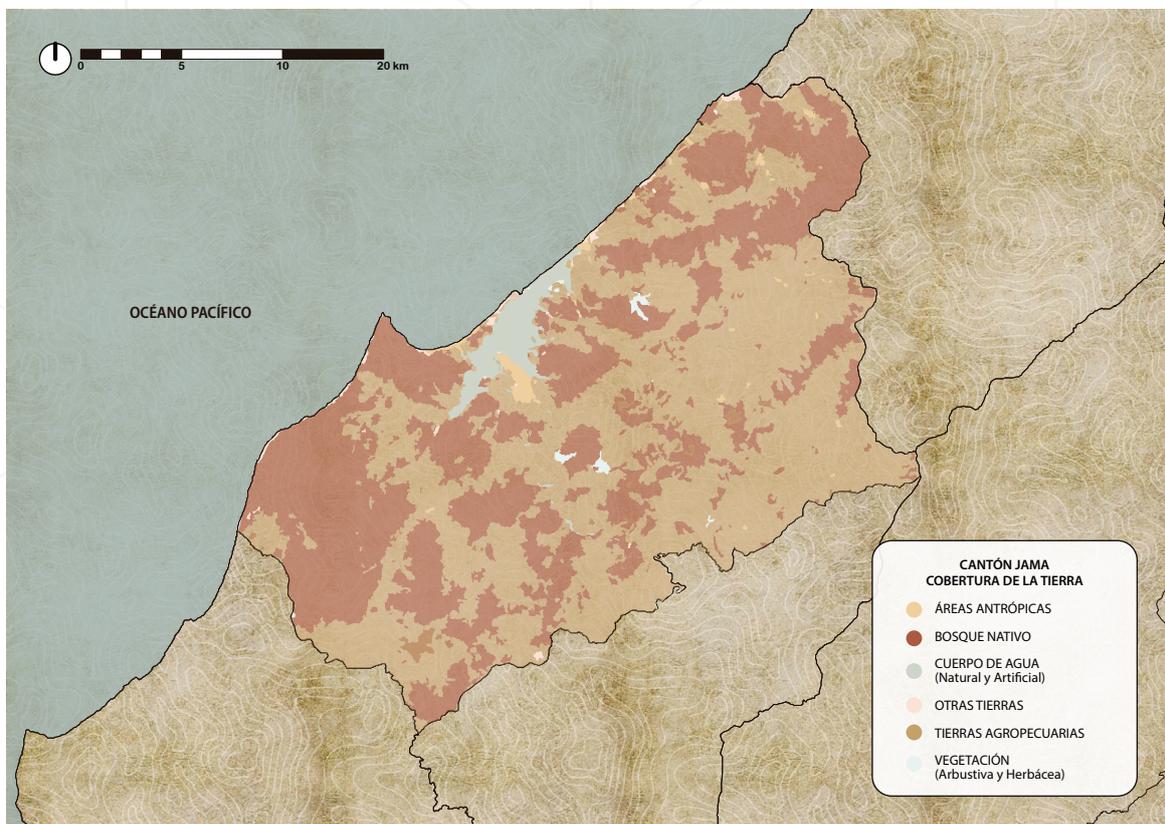
COBERTURA DE LA TIERRA 2018 - JAMA

Cobertura	Áreas	Ha.	Porcentaje
Bosque Nativo	155	24 633,02	42,6%
Cuerpo de Agua	42	1 438,39	2,5%
Otras tierras	36	206,38	0,4%
Tierra Agropecuaria	84	30 920,51	53,4%
Vegetación Arbustiva y Herbácea	18	169,81	0,3%
Áreas antrópicas	46	487,96	0,8%

Tabla N°6

Fuente: MAA, 2018. Elaboración: Observatorio Territorial Multidisciplinario - Uleam.

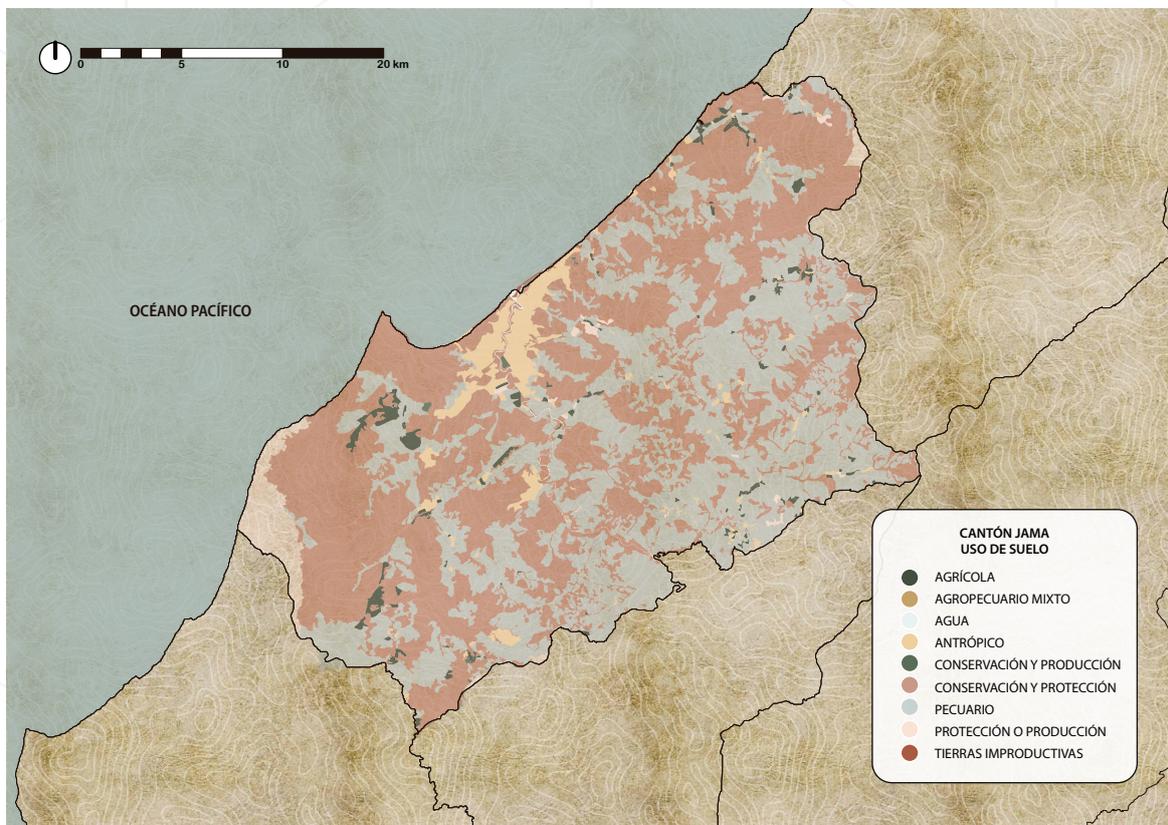
Mapa N°35: Cobertura de la tierra



Fuente: MAA, 2018. Elaboración: Observatorio Territorial Multidisciplinario - Uleam.

Consecuentemente, el uso de suelo que predomina en el cantón es el de conservación y protección, seguido del destinado para las actividades pecuarias. En relación a los conflictos que pudiesen generarse del uso de suelo, predomina el suelo bien utilizado con un 52,27%.

Mapa N°36: Uso de suelo



Fuente: GAD Jama, 2020. Elaboración: Observatorio Territorial Multidisciplinario - Uleam.

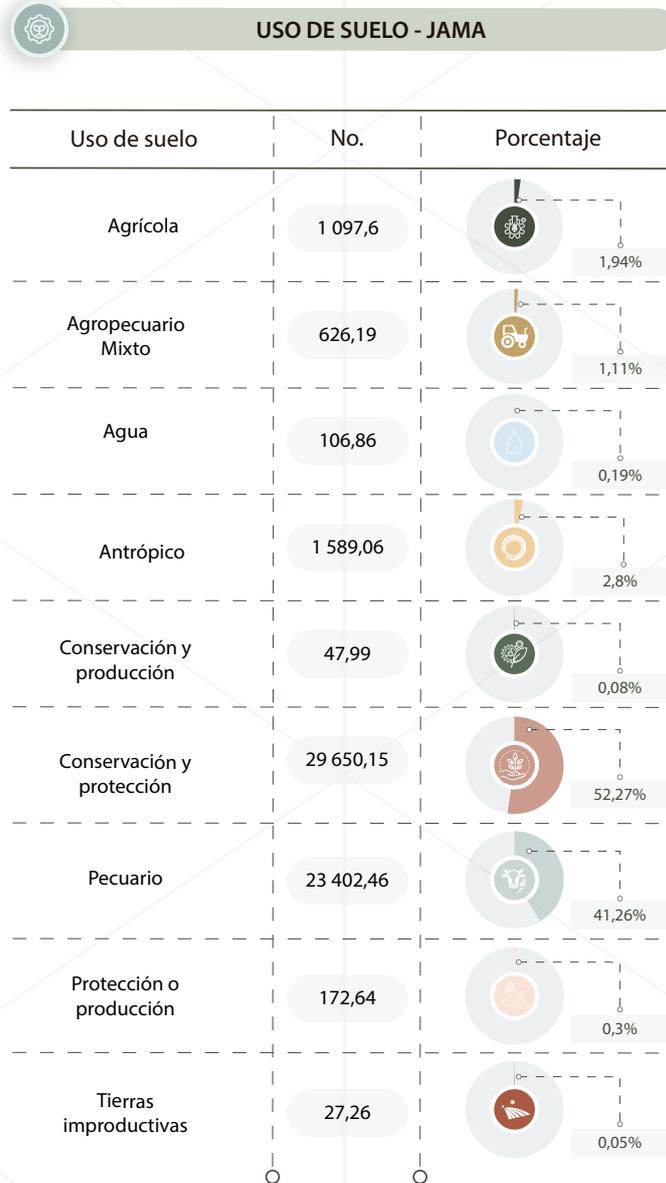
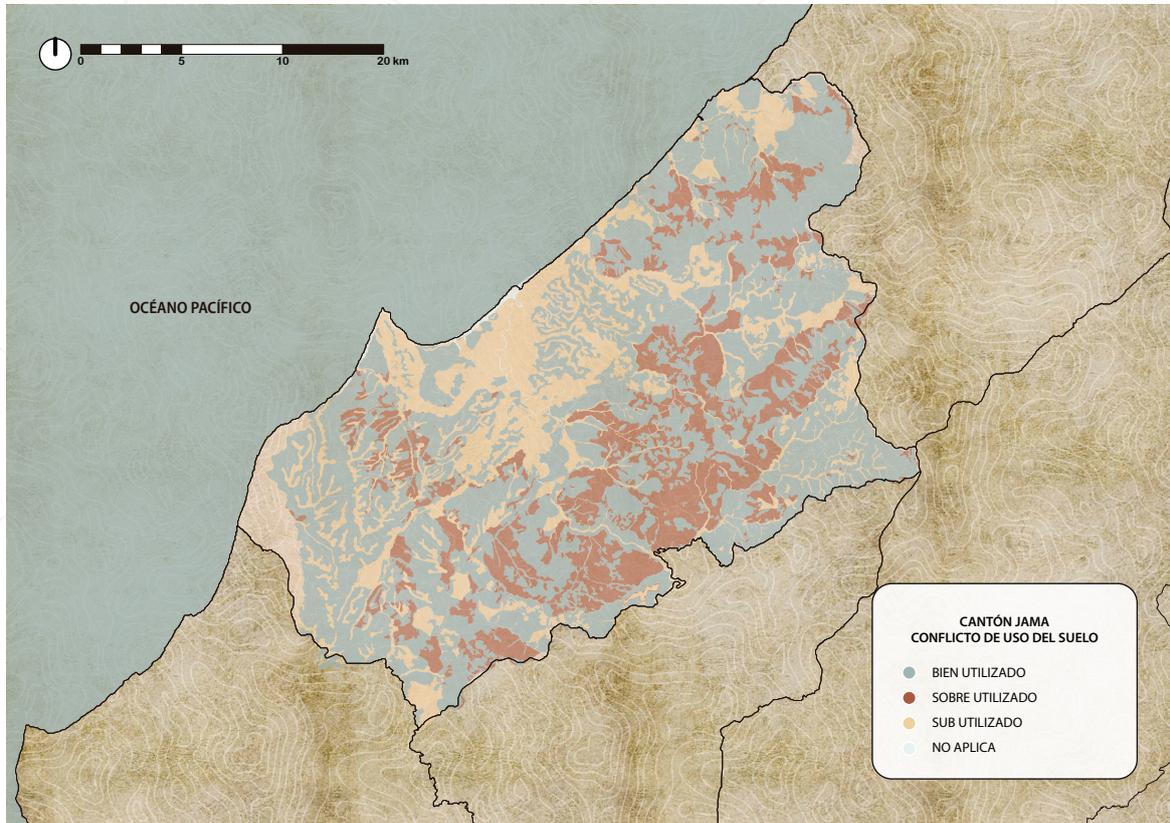


Tabla N°7

Fuente: GAD Jama, 2020. Elaboración: Observatorio Territorial Multidisciplinario - Uleam.

Mapa N°37: Conflicto de uso de suelo



Fuente: GAD Jama, 2020. Elaboración: Observatorio Territorial Multidisciplinario - Uleam.



CONFLICTO USO DE SUELO - JAMA

Conflicto suelo	Área	Porcentaje
Bien utilizado	31610,44	55,73%
Sub utilizado	13362,59	23,56%
Sobre utilizado	11401,1	20,1%
No aplica	349,09	0,62%

Tabla N°8

Fuente: GAD Jama, 2020. Elaboración: Observatorio Territorial Multidisciplinario - Uleam.

4.2.6.1. Tierra Forestal

4.2.6.1.1. Pérdida de Cobertura Arbórea

De acuerdo con las investigaciones realizadas por Global Forest Watch (2019), se identifica la pérdida de cobertura arbórea año por año, definiéndola como el reemplazo de vegetación a nivel del rodal superior a 5 metros. Cabe destacar que dentro de esta investigación la "pérdida de la cubierta forestal" no es lo mismo que la "deforestación": la pérdida de la cubierta forestal incluye cambios tanto en el bosque natural como en el plantado, y no tiene por qué ser causado por el hombre.

Haciendo un análisis de los datos proporcionados, en el cantón Jama se evidencia una pérdida de 3,38 kha (kilohectárea) de cobertura arbórea del año 2001 al 2019, lo que equivale a una disminución del 8% de la cobertura arbórea desde el 2000.

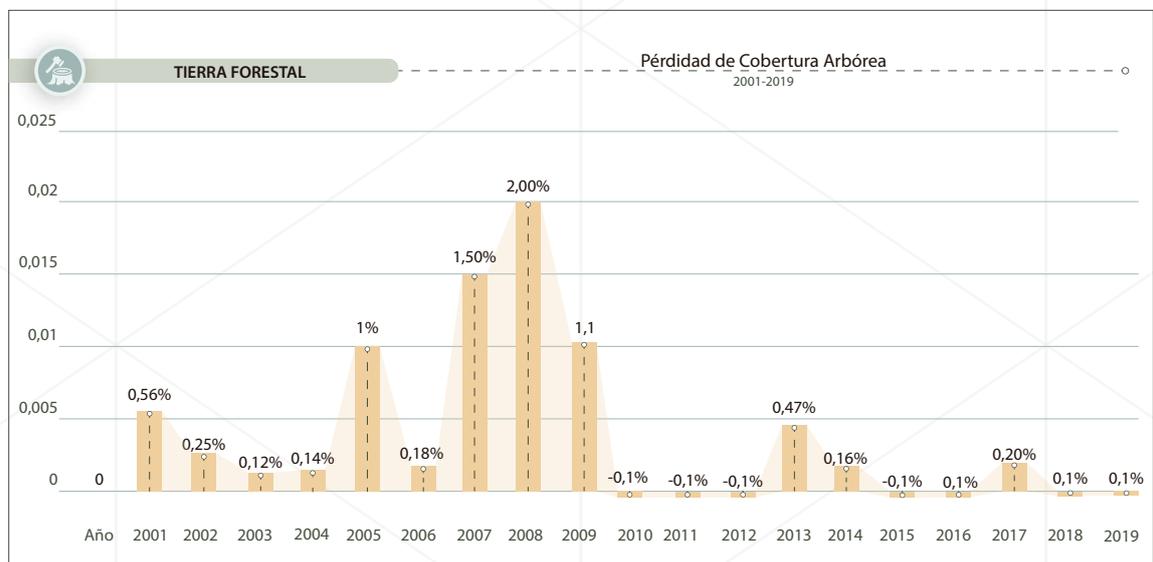


Gráfico N°20

Fuente: Global Forest Watch, 2019
Elaboración: Observatorio Territorial Multidisciplinario - Uleam.

4.2.6.1.2. Pérdida de Bosque Natural

De 2013 a 2019, el 100% de la pérdida de cobertura arbórea en el Jama se produjo en bosque natural. En efecto la pérdida total fue equivalente a 121,67kt emisiones de CO₂. Según el CDIAC (Banco Mundial, 2016), las emisiones de CO₂ emitidas a nivel nacional son de 41 154,74 Kt CO₂; la comparación con los datos de Jama representaría el 0,3% de las emisiones a nivel nacional.

Cabe destacar que las emisiones a nivel nacional se producen por diversas fuentes: industrias, sector vehicular, sector ganadero, y pérdida de cobertura vegetal, mientras que los datos analizados en el cantón Jama son únicamente por la pérdida de cobertura arbórea.

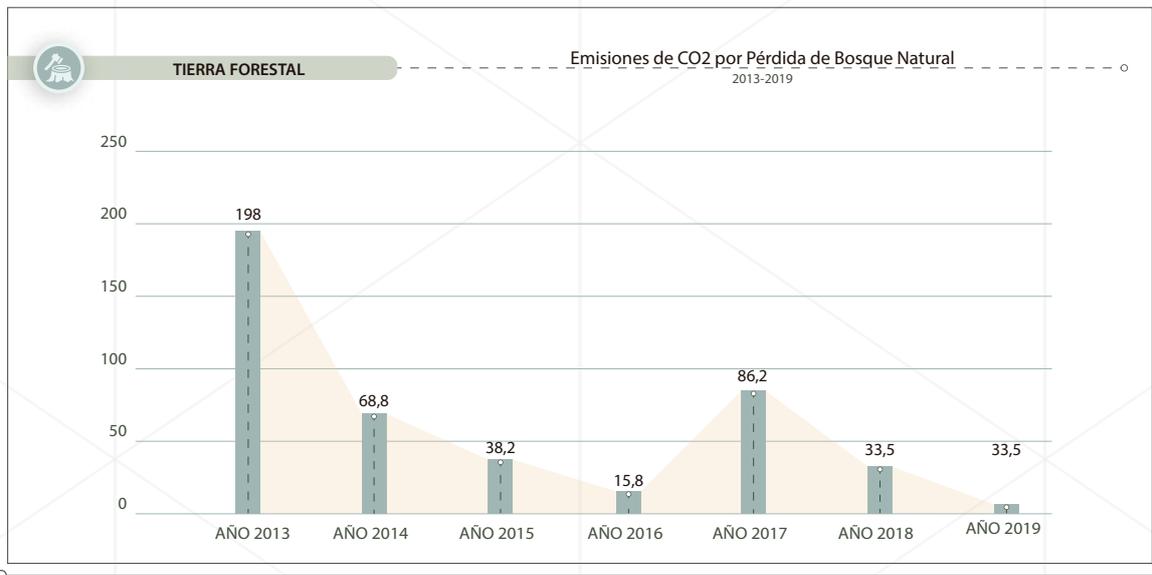


Gráfico N°21

Fuente: CDIAC – Banco Mundial, 2016. Elaboración:
Observatorio Territorial Multidisciplinario - Uleam.

Dentro del territorio del cantón Jama entre 2001 y 2019, un total de 926kt de CO₂ fue liberado a la atmósfera como resultado de la pérdida de la cobertura arbórea en Jama. Esto equivale a 48,8kt por año (Global Forest Watch, 2016). La pérdida de biomasa, como la pérdida de la cubierta arbórea, puede ocurrir por muchas razones, incluida la deforestación, los incendios y la tala en el curso de operaciones forestales sostenibles.

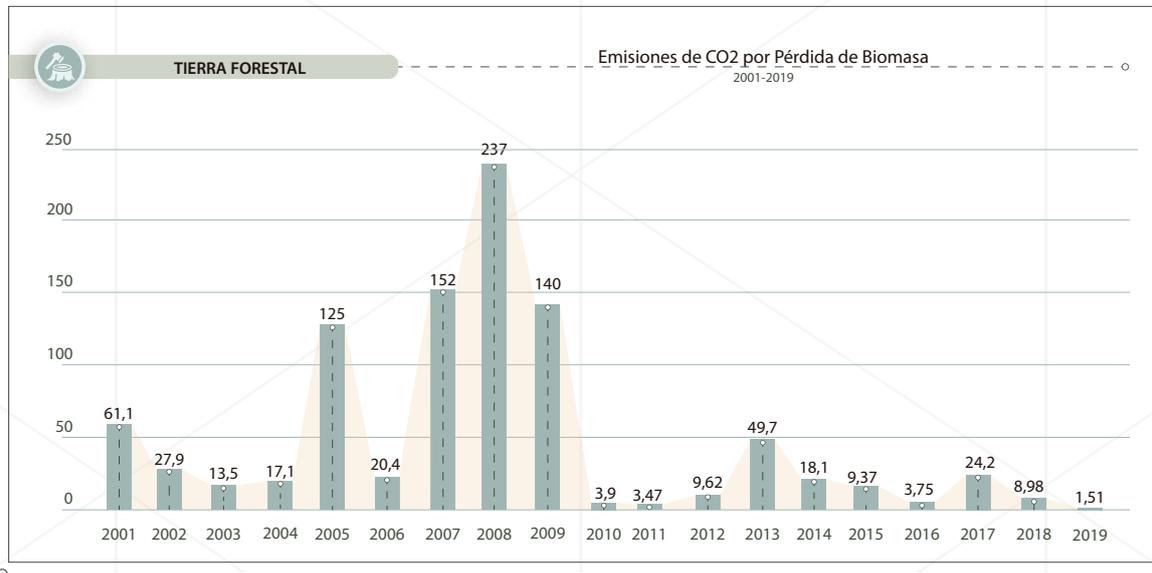


Gráfico N°22

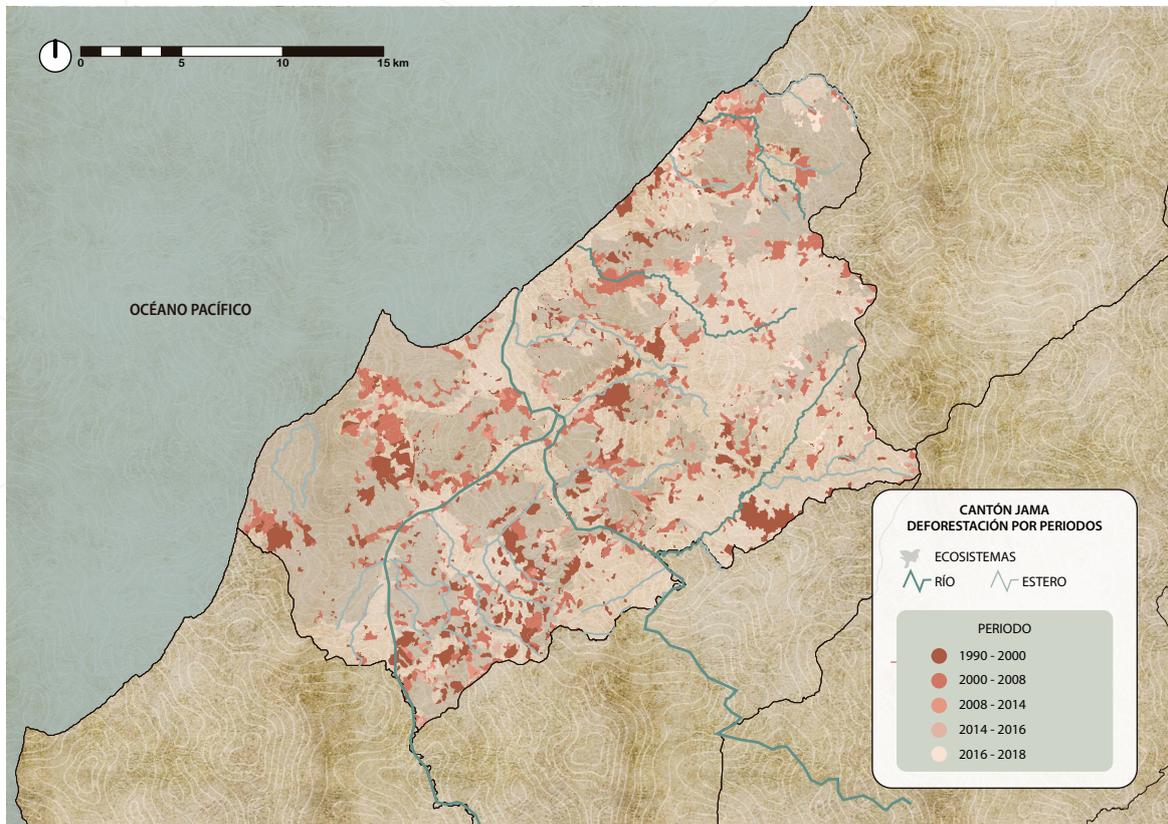
Fuente: Global Forest Watch, 2019
Elaboración: Observatorio Territorial Multidisciplinario - Uleam.

4.2.6.1.3. Deforestación Ecosistémica

La deforestación es la principal causa de degradación del recurso flora según el PDOT del cantón. Así mismo, constituye una fuerte problemática del recurso suelo, causando efectos como el deterioro general del medio ambiente, desgaste de los nutrientes del suelo y la aceleración del proceso de erosión del suelo y la infertilidad del mismo, amenazando además el capital natural de bosques protectores y áreas protegidas (OTAIS, 2015).

De acuerdo a la representación de la deforestación por periodos de los últimos años, no se advierte uno significativo en superficie.

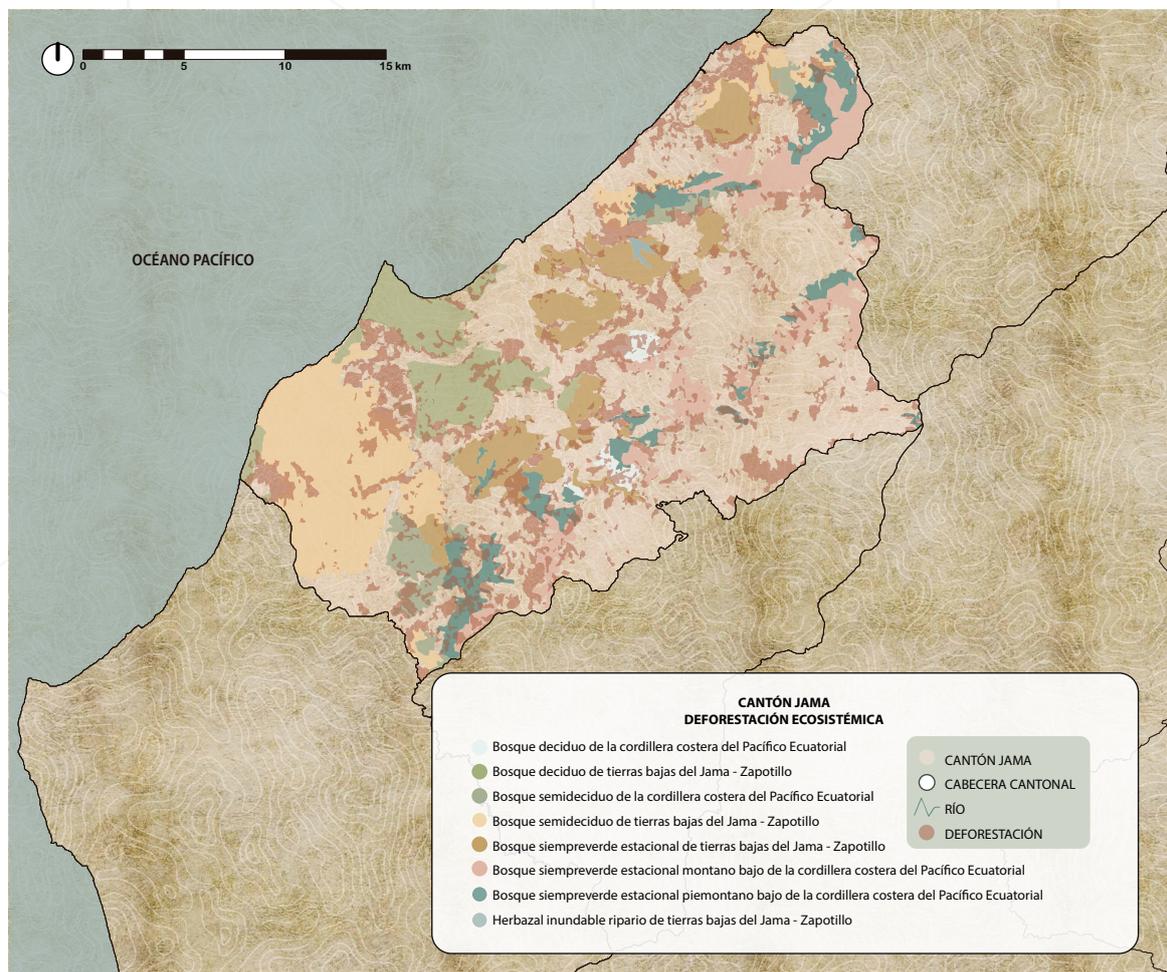
Mapa N°38: Deforestación por periodos



Fuente: MAA, 2018. Elaboración: Observatorio Territorial Multidisciplinario - Uleam.

En relación con datos proporcionados por el MAA (2018), dentro del cantón Jama existen 8 de los 96 tipos de ecosistemas del Ecuador Continental, los cuales han sufrido degradación por deforestación y actividades antropogénicas, que los posicionan como vulnerables y en peligro de fragmentación, en la tabla se aprecia la relación de extensión territorial de cada ecosistema frente al grado de deforestación y vulnerabilidad, indicándonos que el ecosistema más deforestado es el "Bosque semidecidual de tierras bajas del Jama-Zapotillo", el cual ha sufrido una transición de bosque nativo a pastizal y mosaico agropecuario, siendo el ecosistema con mayor extensión dentro del cantón.

Mapa N°39: Deforestación ecosistémica



Fuente: MAA, 2018. Elaboración: Observatorio Territorial Multidisciplinario - Uleam.



DEFORESTACIÓN ECOSISTÉMICA - JAMA

	Tipo de Bosque Ecosistémico	Extensión (ha)	Deforestación (ha)	Vulnerabilidad
1	Bosque deciduo de Cordillera Costera del Pacífico Ecuatorial	525,51	212,92	Bajo
2	Bosque deciduo de tierras bajas del Jama-Zapotillo	3 894,68	570,90	Muy alto
3	Bosque semideciduo de Cordillera Costera del Pacífico Ecuatorial	1 516,66	354,45	Alto
4	Bosque semideciduo de tierras bajas del Jama-Zapotillo	7 624,53	904,67	Muy alto
5	Bosque siempreverde estacional de tierras bajas del Jama-Zapotillo	5 065,47	643,10	Muy alto
6	Bosque siempreverde estacional montano bajo de Cordillera Costera del Pacífico Ecuatorial	3 934,33	497,81	Alto
7	Bosque siempreverde estacional piemontano de Cordillera Costera del Pacífico Ecuatorial	3 253,61	658,98	Muy alto
8	Herbazal inundable ripario de tierras bajas del Jama-Zapotillo	83,34	0,12	Bajo

Tabla N°9

Fuente: MAA, 2018 . Elaboración: Observatorio Territorial Multidisciplinario - Uleam.

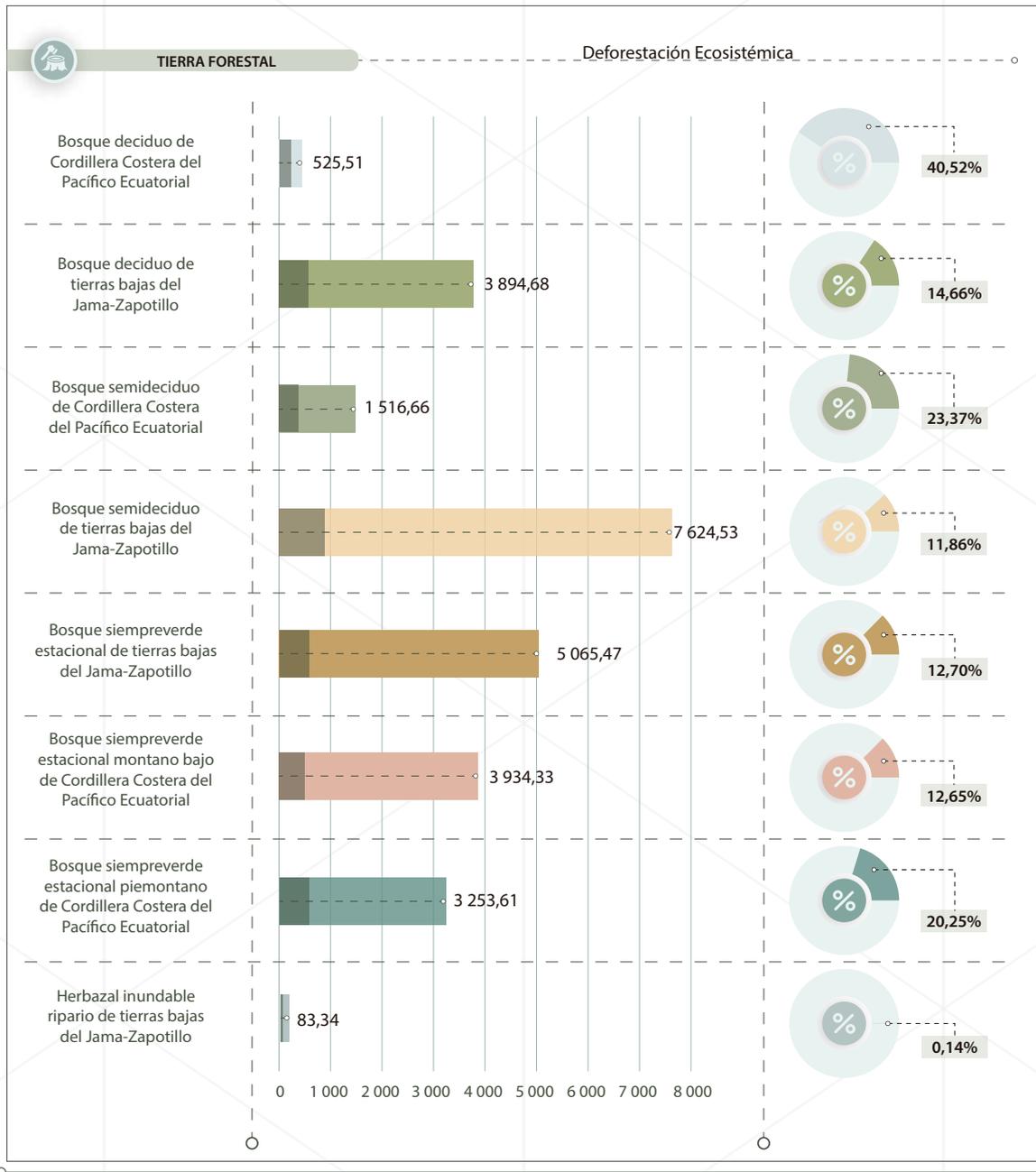


Gráfico N°23

Fuente: MAA, 2018. Elaboración: Observatorio Territorial Multidisciplinario - Uleam.

Las repercusiones de la pandemia nos llevan a generar un hábito de conciencia en temas de conservación, mantener el equilibrio ecosistémico es primordial y debe estar en la agenda de desarrollo de cada GAD, aplicando políticas públicas y ordenanzas que regulen el uso y ocupación del suelo con fines de conservación, para evitar la propagación de enfermedades virales que son transmitidas a humanos por especies silvestres desplazadas por actividades antropogénicas.

4.2.7. Áreas de Interés Ecológico

4.2.7.1. Bosque Protector Manglar de Jama

En relación con datos del MAA posee una superficie de 1 844,5 ha, con un bioclima Muy Seco Tropical.

El Bosque Protector tiene un 82,24% entre ganadería (silvopastoril), servicios forestales y otros usos, por lo que se recomienda una verificación de campo para dar mantenimiento, restauración, o eliminación del Bosque Protector.

4.2.7.2. Reserva Ecológica Jama Coaque

Jama Coaque posee 411 ha de bosque húmedo y bosque nuboso premontano, es propiedad y está gestionado por "Alianza Tercer Milenio", una fundación de conservación sin fines de lucro. Es parte del tesoro de biodiversidad Tumbes-Chocó-Magdalena según lo señalado por Conservación Internacional.

Las tierras bajas de la reserva se caracterizan por un clima húmedo tropical y bosque siempre verde tropical transición a la selva tropical. A partir de aproximadamente 580 m de altura, el bosque de transición rápidamente a premontano bosque nublado a causa de la capa de niebla casi constante a lo largo de las crestas de la cordillera de la costa.

4.2.7.3. Afectaciones de la COVID-19 en Reservas Naturales

La pandemia de COVID-19 está generando un impulso a la deforestación en bosques y áreas protegidas. La mayoría de las personas en comunidades circundantes a estas áreas viven con escasos recursos por día, debido a la crisis económica es probable que las personas sientan la necesidad de fomentar la caza de especies silvestres para la venta y consumo y la tala ilegal está en su punto más alto y sin control de autoridades, una situación que puede alterar medios de vida ya establecidos.

4.3. Medio Físico Construido

Se puede considerar al medio físico construido como todo aquello que es creado en el medio natural por mano de la especie humana para su beneficio y la satisfacción de determinadas necesidades.

La ordenación del territorio urbano y sus componentes transmiten información y significado a los ciudadanos, generando sensaciones que se vinculan a la calidad de vida, y por lo tanto, a la salud de las personas. Es por esto, que es importante su correcta planificación, tomando en cuenta todos los factores involucrados.

A continuación, se generará un análisis de los sistemas que influyen en el medio físico construido del cantón Jama, su estado y cobertura dentro del territorio para determinar las necesidades más urgentes y las posibles estrategias de potencialización para un hábitat seguro, digno y saludable.

4.3.1. Vivienda

El derecho a una vivienda adecuada se incluye en el derecho reconocido de toda persona a un nivel de vida adecuado. La ONU, asegura que a pesar del lugar fundamental que este derecho ocupa en el sistema jurídico mundial, millones de personas no cuentan con una vivienda adecuada y viven en condiciones que representan peligro para la vida o la salud. El derecho a la vivienda abarca otros derechos, entre los que figura en primer lugar, la seguridad de la tenencia.

En el Ecuador, al igual que muchos otros países en desarrollo, el déficit de vivienda ha sido un problema constante, que trae implícitas problemáticas económicas, físicas y socioculturales. En el Censo de Población y Vivienda del 2010, el INEC determinó un déficit habitacional de 33,94% en el cantón Jama, que es considerablemente elevado, y se asentúa en las áreas rurales donde el déficit alcanza un 39,86%.

Además, existe un déficit cualitativo que hace referencia a las condiciones mínimas como cobertura de servicios básicos e infraestructura para el "Buen Vivir".

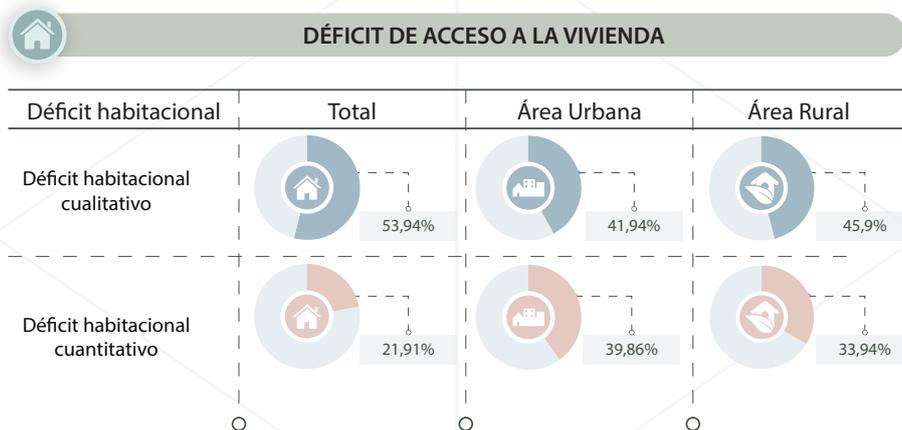


Tabla N°10

Fuente: PDOT - OTAIS, 2015. Elaboración: Observatorio Territorial Multidisciplinario - Uleam.

En relación con la disponibilidad o propiedad de la vivienda, la mayoría de la población que cuenta con una vivienda la posee como propia, independientemente del medio y estado de la adquisición.

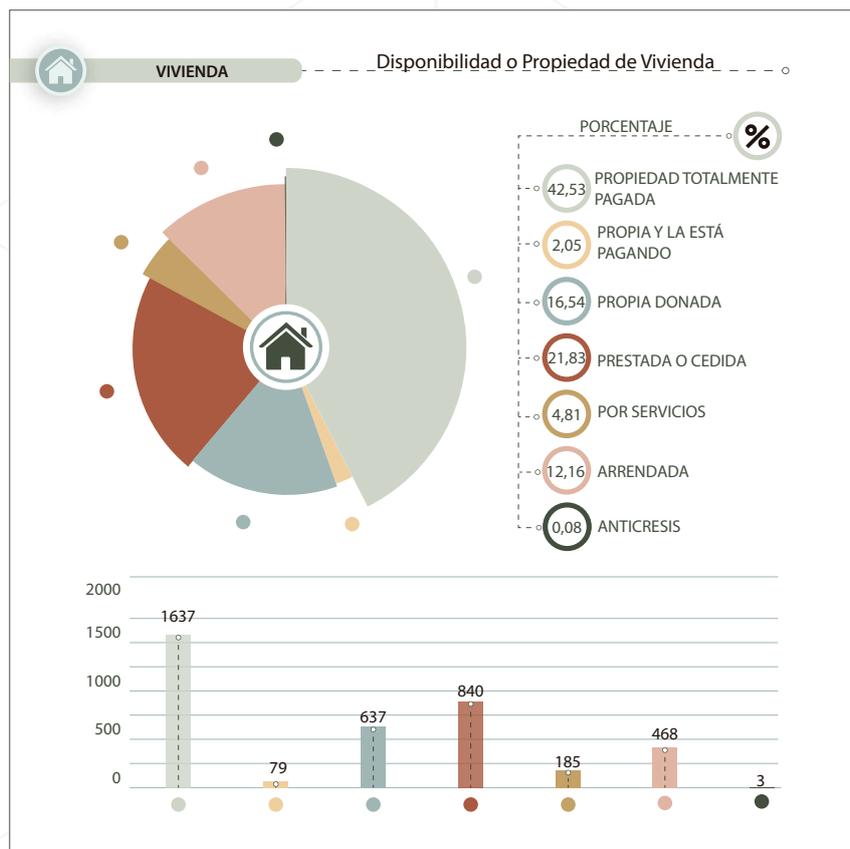


Gráfico N°24

Fuente: INEC, 2010 en El Diario, 2011.
Elaboración: Observatorio Territorial Multidisciplinario - Uleam.

4.3.2. Equipamiento

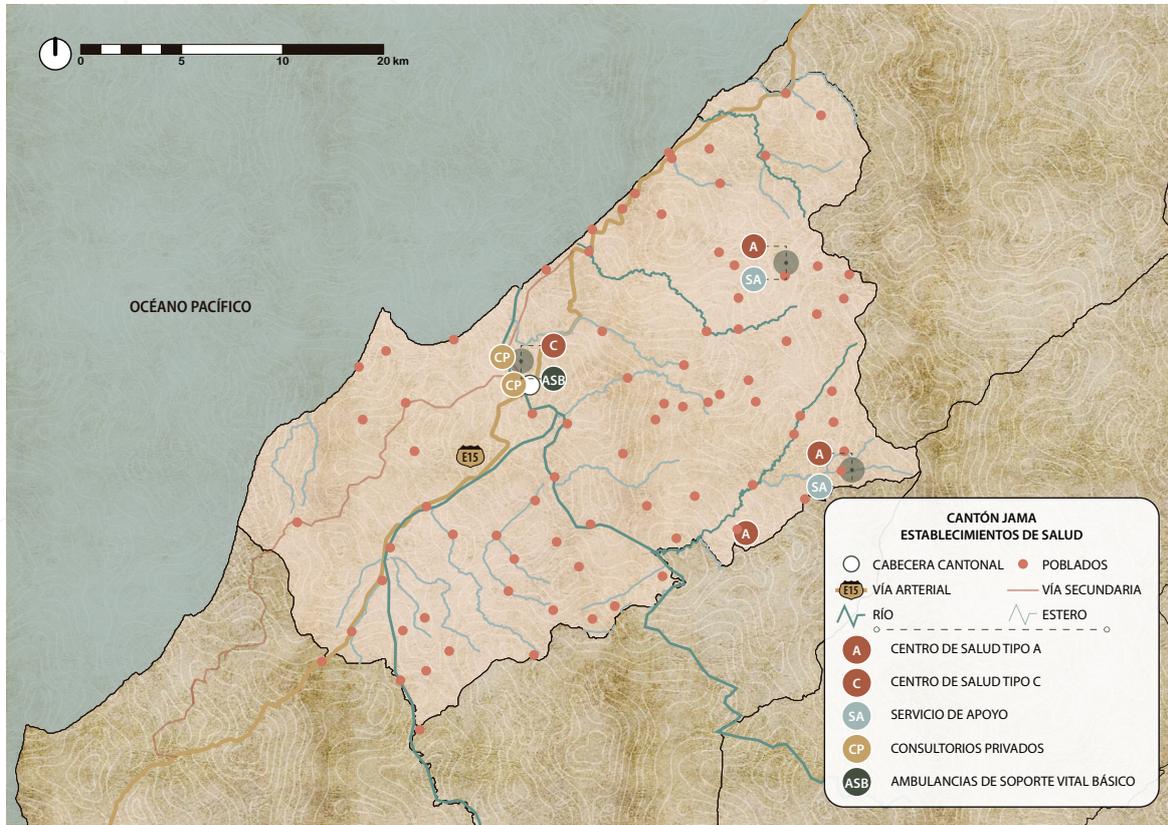
Los equipamientos urbanos han tenido un papel fundamental en el desarrollo del territorio y la construcción de sus comunidades, como un instrumento o medio por el cual los ciudadanos atienden las necesidades más básicas para garantizar una vida digna. Según el urbanista Agustín Hernández (2000), son considerados “[...] dotaciones que la comunidad entiende como imprescindibles para el funcionamiento de la estructura social y cuya cobertura ha de ser garantizada colectivamente”.

Considerando lo anterior, los equipamientos, ya sean públicos o privados, deben cumplir una función social que genere sentido de pertenencia, cuya distribución sea homogénea en el territorio y se adapten para abastecer necesidades en momentos de crisis, como la presente pandemia generada por la COVID – 19. Esta situación ha permitido evidenciar la cobertura y al mismo tiempo las falencias de los equipamientos en los distintos sectores, reflejándose en las cifras de contagio y en la propagación del virus.

4.3.2.1. Establecimientos de Salud

Jama cuenta con seis centros de salud y varios servicios de apoyo. En la cabecera cantonal se encuentra ubicado el centro de salud tipo C – Materno Infantil y Emergencia de carácter público y además cuenta con dos consultorios privados; los tres centros restantes se encuentran ubicados en sus poblados de La Mocora, Colorado y Purichime.

Mapa N°40: Establecimientos de salud



Fuente: Geovisualizador GeoSalud – MSP, 2021.
Elaboración: Observatorio Territorial Multidisciplinario - Uleam.



ESTABLECIMIENTOS DE SALUD

Tipología	Nombre	Ubicación	Red de atención	Nivel de atención
1	Centro de Salud tipo C	Jama (cabecera cantonal)	Pública	Nivel 1
3	Centro de Salud tipo A	La Mocora		
	Dispensario Colorado 2	Colorado		
	Dispensario Purichime	Purichime		
1	Atención prehospitalaria	Distrito 13D10 ALFA 16		Servicios de atención de salud móvil
2	Laboratorio de análisis clínico	Laboratorio Dispensario Colorado 2		Servicios de apoyo
	Laboratorio Dispensario Purichime	Purichime		
2	Consultorio médico	Jama	Privada	Nivel 1

Tabla N°11

Fuente: Geovisualizador GeoSalud – MSP, 2021.
Elaboración: Observatorio Territorial Multidisciplinario - Uleam.

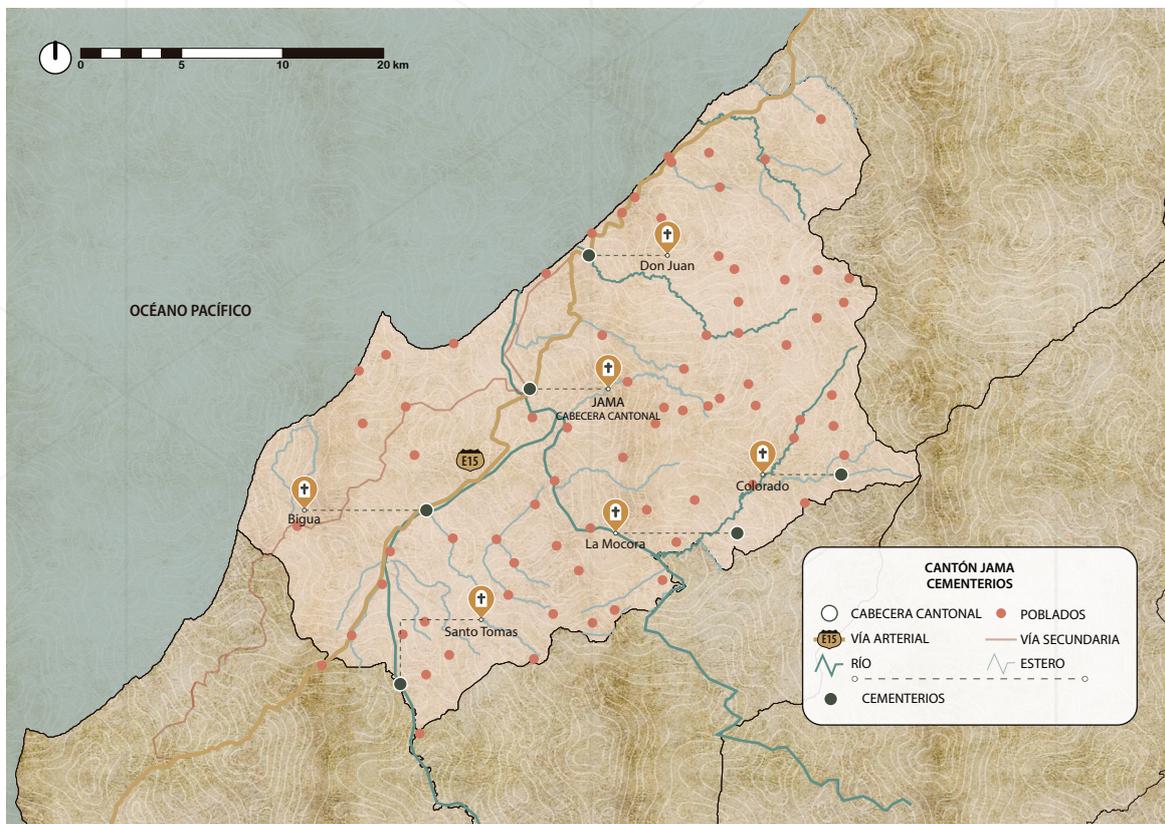
Según el acuerdo ministerial No. 5212 del MSP, en donde se establecen las clasificaciones por niveles de atención del Sistema Nacional de Salud, los centros de tipo C deben atender a una población de 25 000 a 50 000 habitantes, mientras los de tipo A abastecen hasta 10 000 pobladores, por lo tanto, son considerados de primer nivel de atención, ofreciendo servicios en medicina general, familiar y comunitaria.

En razón de la pandemia de COVID-19, los establecimientos de salud se han convertido en el principal equipamiento de contingencia. Según la evolución de la pandemia en el cantón, el número de contagios no ha tenido mayor crecimiento, sin embargo; la mayor población de Jama se encuentra en la cabecera cantonal, lo que podría originar contagio masivo de no estar controlados estos casos.

4.3.2.2. Cementerios

El cantón Jama cuenta con seis cementerios, todos de carácter público, ubicando el cementerio general en la cabecera cantonal, mientras los demás se encuentran en cinco distintos poblados. Al no existir información sobre la capacidad de cementerios no se puede establecer su relación con la población existente y, por lo tanto, su cobertura. Lo que cabe destacar, es que se encuentran distribuidos en todo el territorio del cantón y cuatro de ellos tienen cercanía con la vía arterial, permitiendo su alcance por parte de la comunidad.

Mapa N°41: Cementerios



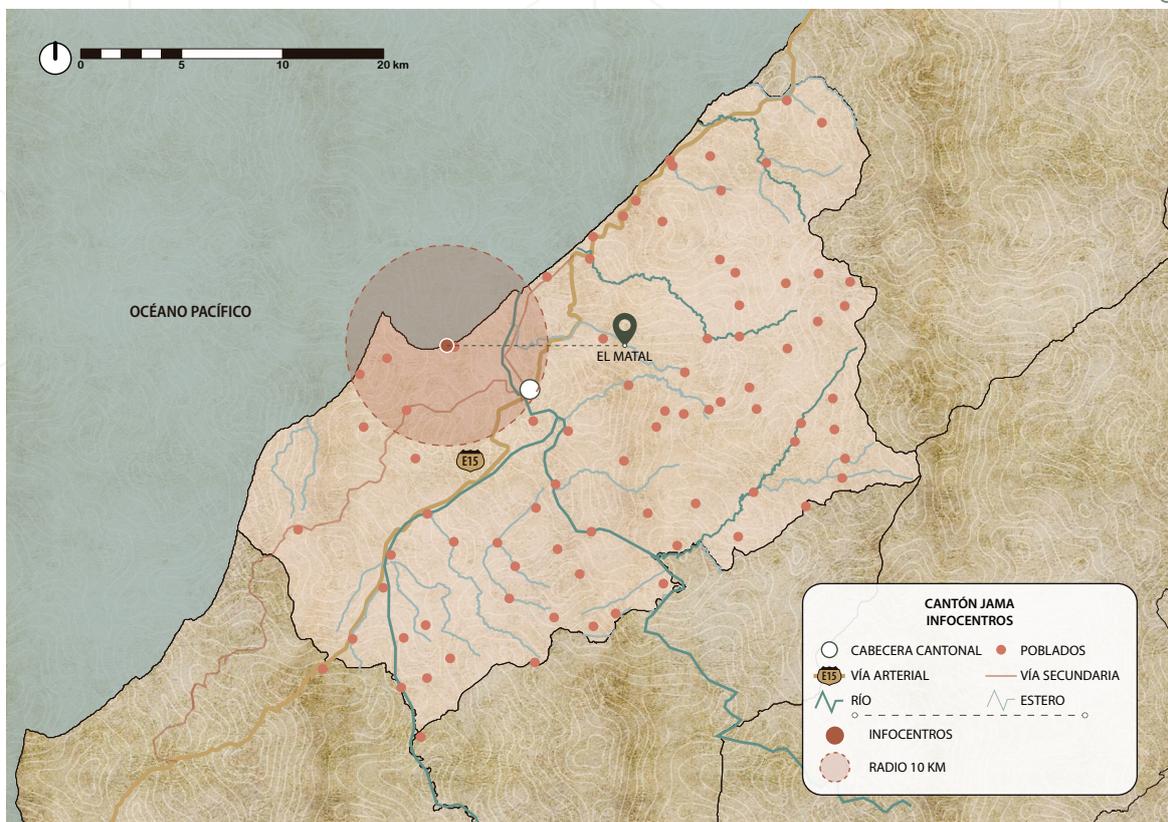
Fuente: GAD Jama, 2020; OTAIS, 2015; IGM, 2013.
 Elaboración: Observatorio Territorial Multidisciplinario - Uleam.

4.3.2.3. Infocentros

La necesidad de identificar a los infocentros como un equipamiento priorizado surge de la actual educación virtual, y su vigencia es aún impredecible. De acuerdo con el MINTEL (2020), los infocentros existen por la necesidad de acceso a las tecnologías de la información y comunicación (TIC), para todos los estratos de la sociedad, buscando así disminuir la brecha digital. El principal objetivo es fomentar la innovación, el emprendimiento y desarrollo de la ciudadanía.

Jama cuenta únicamente con un infocentro ubicado en El Matal; en este sentido es necesario la dotación de este equipamiento a otros poblados principales. La adecuación de espacios como estos en las comunidades aledañas de la cabecera cantonal pero próximas a otros poblados del cantón, con el fin de que estos centros puedan prestar servicios a estudiantes que no tengan recursos para acceder a estudios virtuales, estableciendo franjas horarias, respetando las normas de bioseguridad y evitando en lo posible desplazamientos.

Mapa N°42: Infocentros



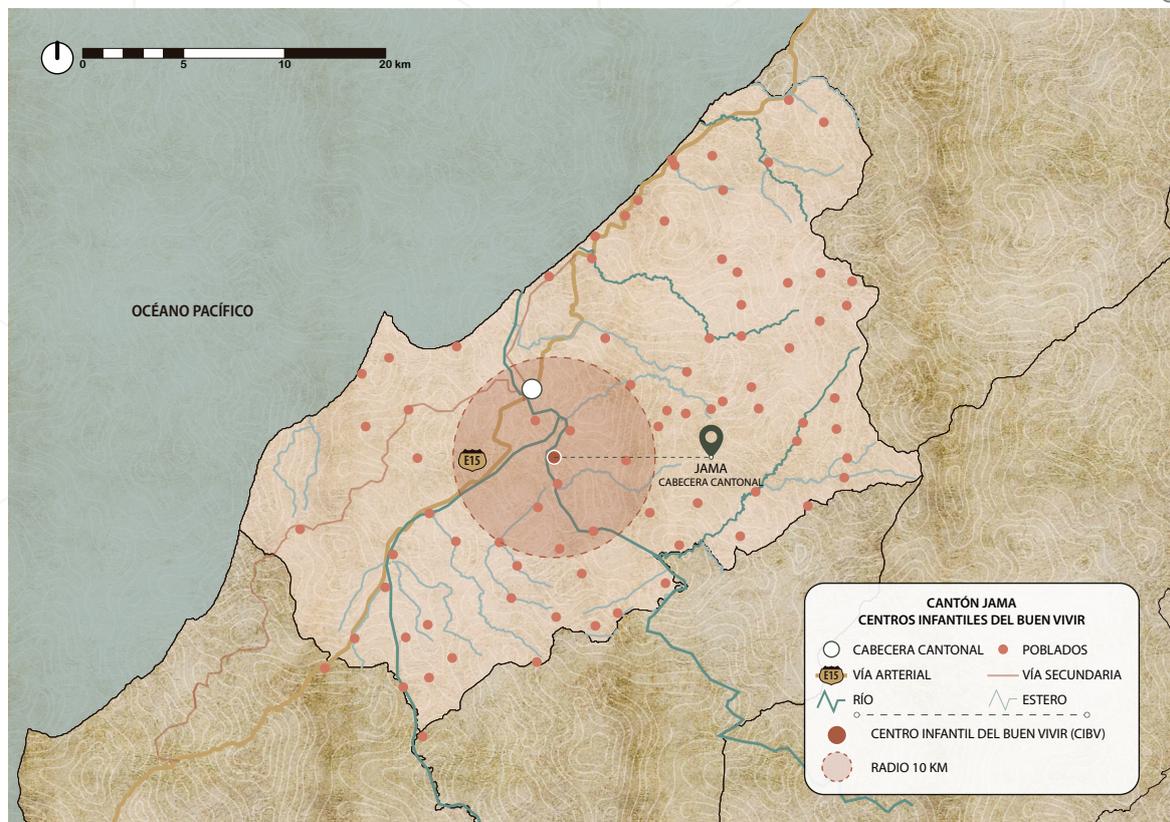
Fuente: MINTEL, 2020. Elaboración: Observatorio Territorial Multidisciplinario - Uleam.

4.3.2.4. Centro Infantil del Buen Vivir (CIBV)

Los Centro Infantiles del Buen Vivir se crearon como estrategia del MIES, para dotar de un servicio a las familias de escasos recursos, el cual garantice el desarrollo de los niños (de 0 a 6 años) por medio de la estimulación temprana y la buena nutrición.

En el cantón Jama existe un Centro Infantil del Buen Vivir, ubicado en su cabecera cantonal; mientras perdure la virtualidad de la educación se estima que este se encuentre inutilizado, este centro puede servir como apoyo al centro de salud brindando atención de soporte a las familias como alternativa para evitar la saturación de los establecimientos de salud.

Mapa N°43: Centro infantil del Buen Vivir



Fuente: MIES, 2020. Elaboración: Observatorio Territorial Multidisciplinario - Uleam.

4.3.3. Servicios e Infraestructura

Las infraestructuras básicas son obras o soportes para otorgar la correcta distribución de bienes y servicios de manera funcional y óptima a la población de determinado territorio. Es de gran relevancia contar con una cobertura de calidad y con el posicionamiento estratégico para poder contribuir al desarrollo urbano, económico, productivo y el buen vivir de las comunidades urbanas y rurales.

4.3.3.1. Distribución de Agua Potable

El agua es uno de los servicios básicos más importantes, y por lo tanto priorizado, por ser indispensable para el desarrollo de la vida. En Jama, de manera general, de la población que cuenta con acceso al agua potable, solo el 54,08% es gracias a la distribución de agua potable por redes y conexiones domiciliarias, casi igualado al 45,92% de la población que recurre a los tanqueros para que les provea del líquido vital. Es decir, que el sistema de agua potable del cantón tiene una cobertura de apenas la mitad de la demanda real de los habitantes.⁶

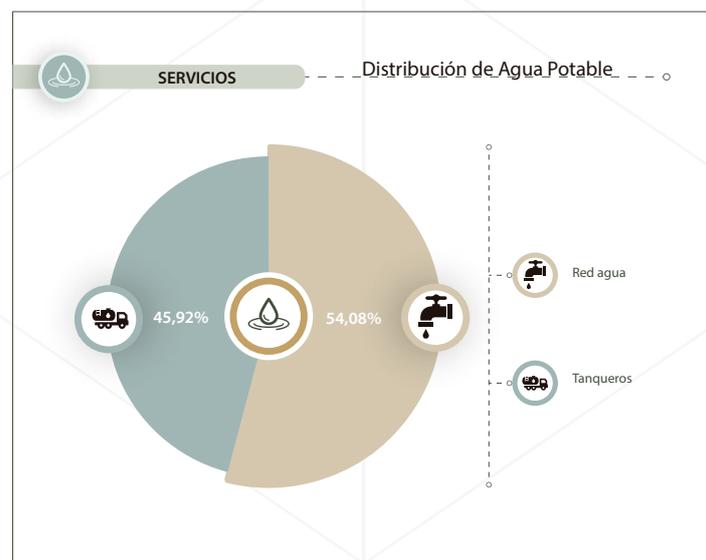


Gráfico N°25

Fuente: Facultad de Arquitectura - Uleam, 2021.
Elaboración: Observatorio Territorial Multidisciplinario – Uleam.

⁶ Véase abastecimiento de agua – Componente Agua y Saneamiento

4.3.3.2. Distribución de Energía Eléctrica

Para la producción de un territorio es de vital importancia la cobertura y calidad de los servicios de energía eléctrica porque es utilizada para todas las actividades realizadas por el ser humano, ya sea en industrias, empresas, hogares y espacios públicos.

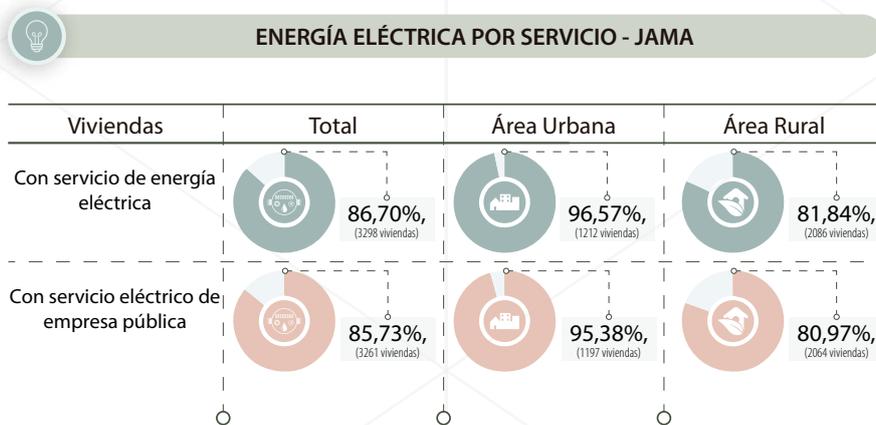


Tabla N°12

Fuente: Censo de Población y Vivienda 2010 - INEC, 2010 en OTAIS, 2015.
Elaboración: Observatorio Territorial Multidisciplinario – Uleam.

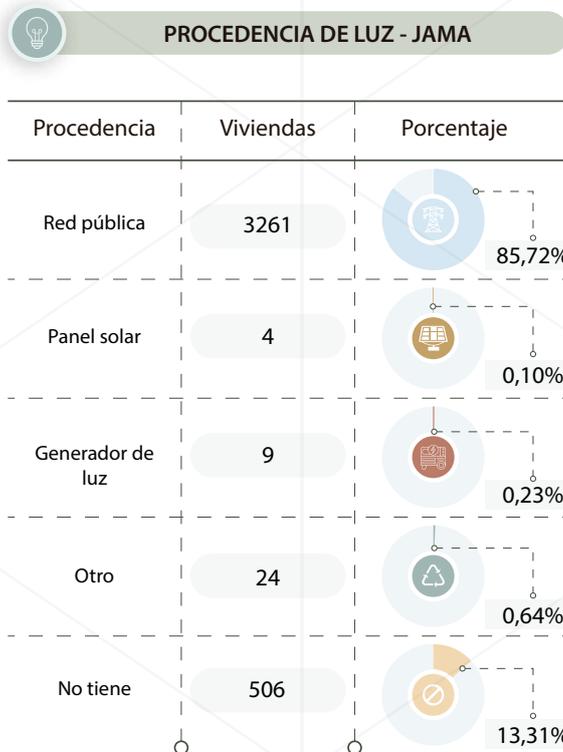


Tabla Nº13

Fuente: Censo de Población y Vivienda 2010 - INEC, 2010 en IEE, 2012.
Elaboración: Observatorio Territorial Multidisciplinario – Uleam.

En el caso de Jama, el porcentaje de servicio de energía eléctrica, difiere del porcentaje que provee la empresa pública. Bajo este argumento, se puede evidenciar según el Censo 2010, que el cantón Jama cuenta con una cobertura de acceso al servicio del 86,70% de su población que se compone por 3 298 viviendas con procedencias de red eléctrica, panel solar, generador, entre otros. Esta distribución de energía presenta además varias problemáticas que devienen en la ineficiencia del servicio.

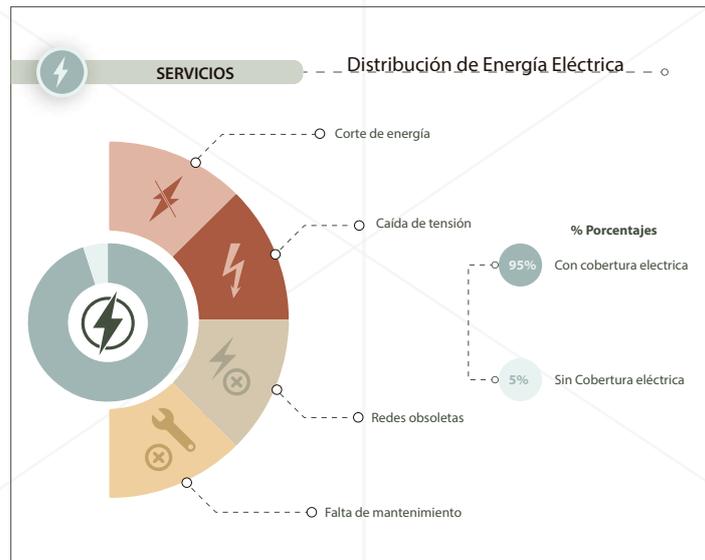


Gráfico N°26

Fuente: Facultad de Arquitectura – Uleam, 2021.
Elaboración: Observatorio Territorial Multidisciplinario – Uleam.

4.3.3.3. Recolección de Basura

El servicio de recolección de basura es de suma importancia para el mantenimiento de las condiciones de higiene de un entorno. Este es uno de los servicios con mejor cobertura en el cantón, abarcando la totalidad de las zonas urbanas, en contraste con la cobertura de la zona rural que alcanza apenas un 60%, es decir, 20 puntos porcentuales debajo de la considerada para el "Buen Vivir".

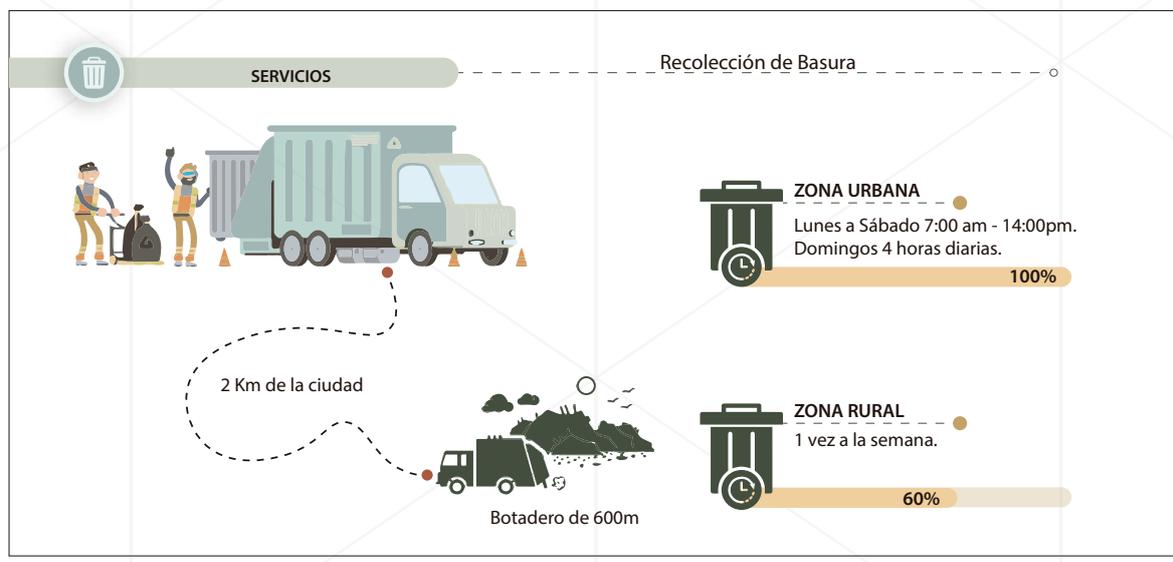


Gráfico N°27

Fuente: Facultad de Arquitectura – Uleam, 2021.
Elaboración: Observatorio Territorial Multidisciplinario – Uleam.

4.3.3.4. Tecnología

En la época actual, el acceso a la información, o incluso a servicios como la educación en el contexto de la actual pandemia, y muchos otros, guarda una relación directa con la disponibilidad de dispositivos tecnológicos con los que se cuenta en los hogares.

Al 2010, apenas un 3,32% de los hogares en Jama contaban con acceso a internet, que es una cifra alarmante en relación a la situación actual generada por la pandemia de COVID-19, en donde se han desplazado al interior de los hogares un sin número de actividades culturales, recreacionales, educativas e incluso productivas mediante la realización de teletrabajo.

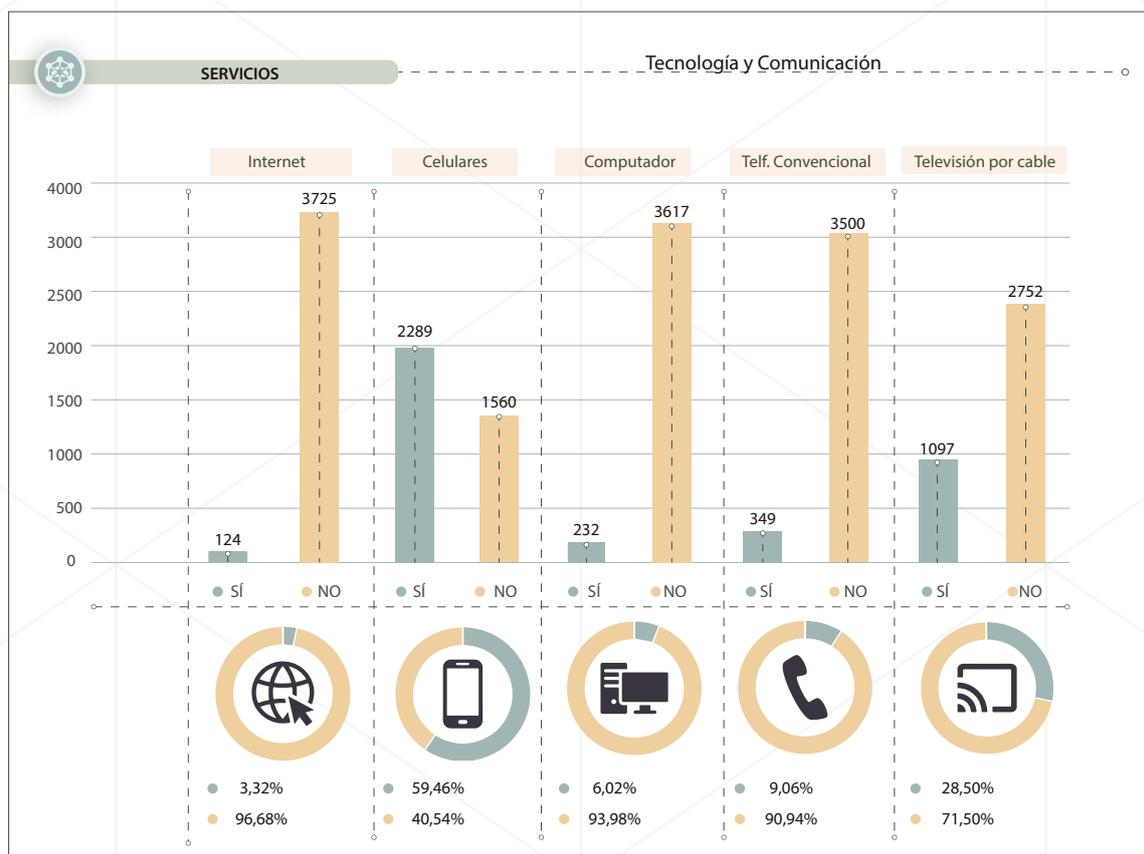


Gráfico N°28

Fuente: INEC, 2010 en El Diario, 2011.
Elaboración: Observatorio Territorial Multidisciplinario – Uleam.

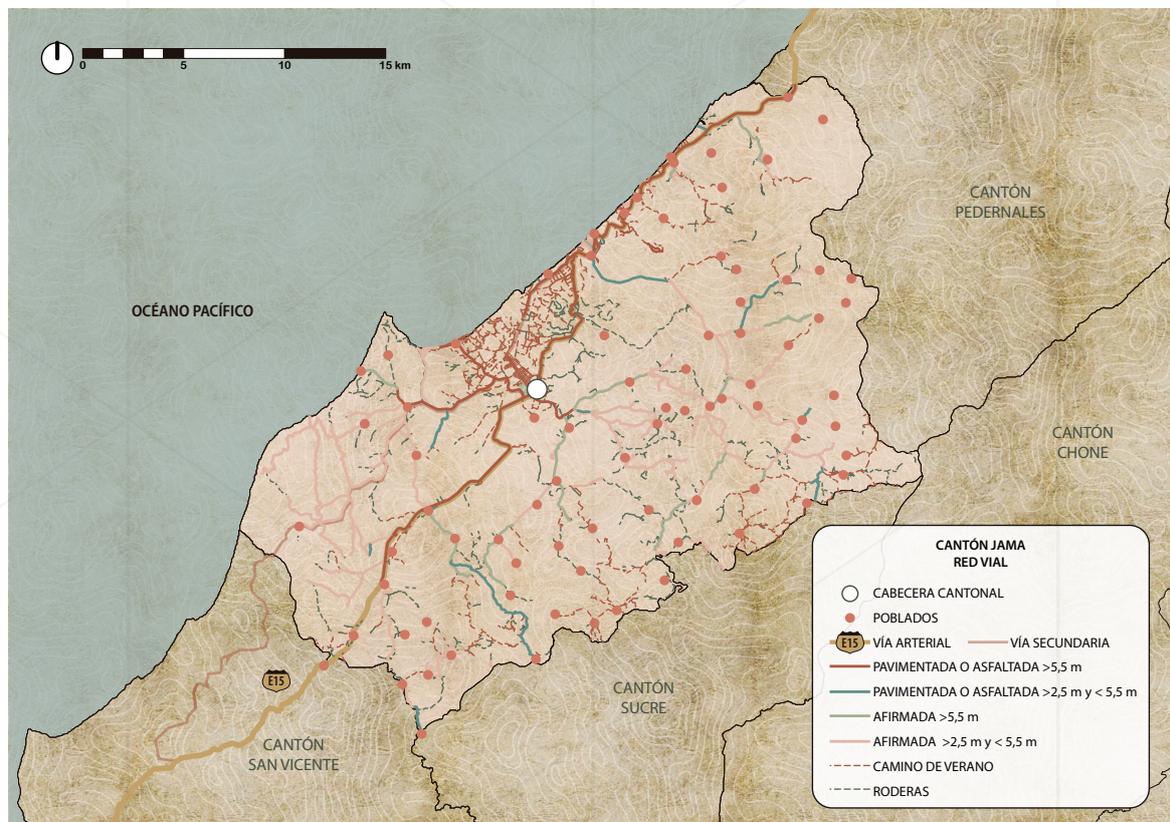
De igual manera, solo el 6,02% de los hogares contaban con al menos un computador; cifras que evidencian las limitaciones de la población del cantón, para ejercer todas estas actividades que han sido replanteadas desde la virtualidad.

4.3.3.5. Vialidad

Las redes viales son de vital importancia para la movilidad y conectividad de la población, ya que estas permiten la interacción y comunicación de los habitantes en distintas escalas.

El cantón Jama cuenta con un trazado vial interno conformado por vías en su mayoría de una menor jerarquía, a excepción de la vía arterial Ruta del Spondylus, que forma parte del sistema estatal. Esta vía es la que brinda el acceso principal a la cabecera cantonal, y también conecta muchos de los caminos que permiten llegar a los poblados rurales distribuidos en todo el territorio.

Mapa N°44: Red vial



Fuente: GAD Jama, 2020. Elaboración: Observatorio Territorial Multidisciplinario - Uleam.

Respecto a la red vial del cantón, se puede advertir un notorio déficit de infraestructura, ya que solo un pequeño porcentaje de las vías se encuentran pavimentadas o asfaltadas, y estas se concentran en su mayoría en la cabecera cantonal. El resto de vías tienen una caracterización más bien rural, siendo menores a 5,5 m y careciendo de mantenimiento o materialidad adecuada.

4.3.3.6. Transporte

Los medios de transporte colectivo en el cantón son bastante limitados y abastecen predominantemente la movilidad en el área urbana.

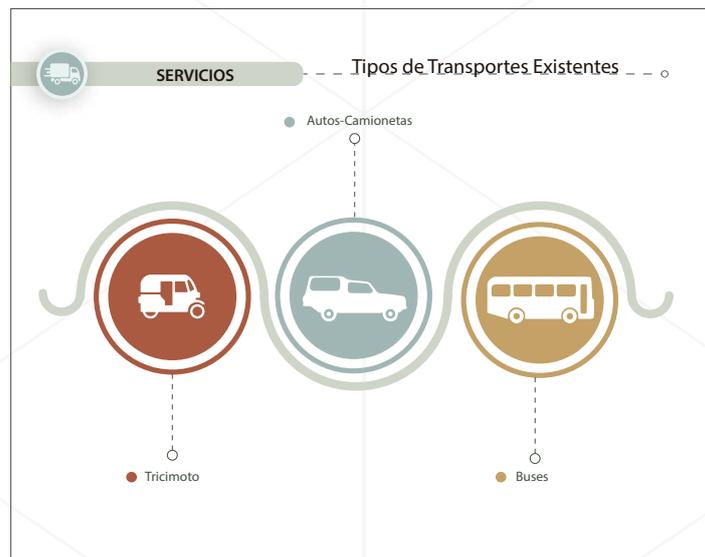


Gráfico 29

Fuente: Facultad de Arquitectura - Uleam, 2021.
Elaboración: Observatorio Territorial Multidisciplinario – Uleam.

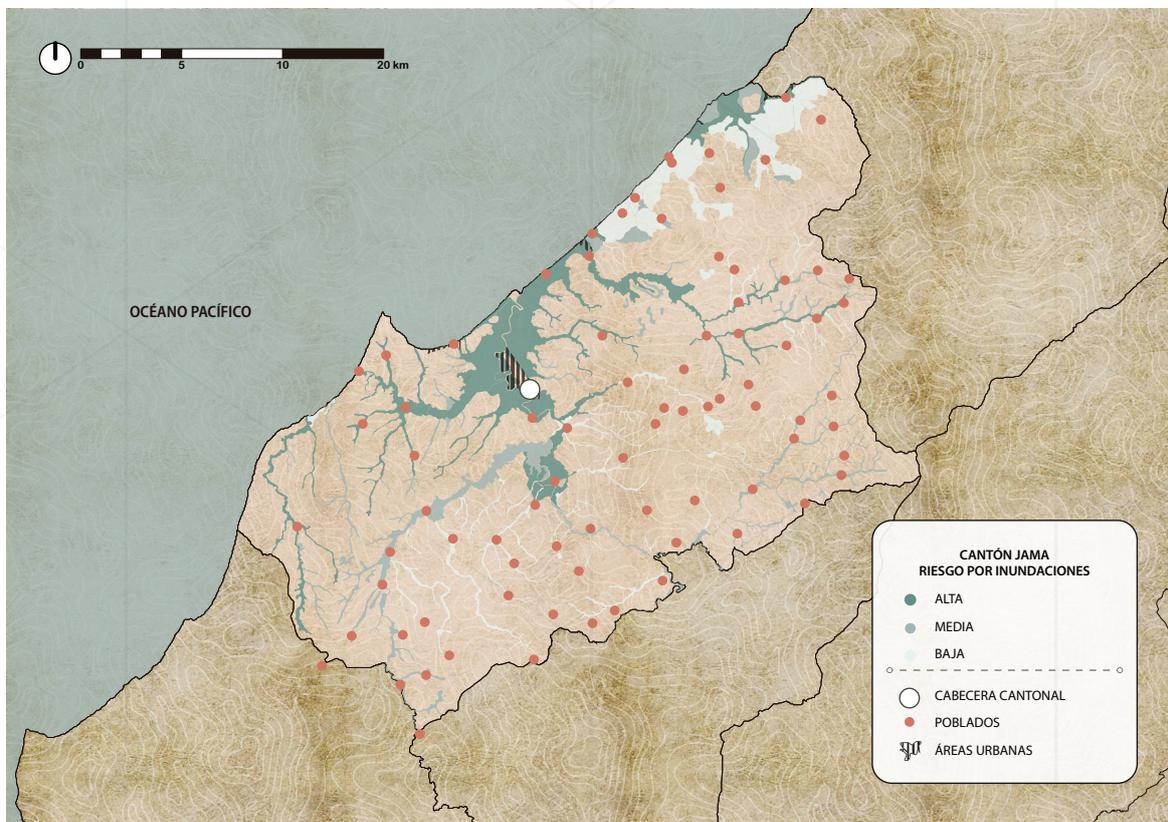
4.4. Riesgos y Amenazas

El riesgo es una medida de la magnitud de los daños posibles frente a una situación peligrosa, es decir, la probabilidad de que una amenaza se convierta en un desastre. Esto a partir de asumir una determinada vulnerabilidad del territorio.

La gestión del riesgo, entonces, consiste en las contingencias a implementar para disminuirlo o mitigarlo, la SNGRE lo define como un proceso social cuyo fin último es la previsión, la reducción y el control permanente de los factores del riesgo de desastres en la sociedad, en consonancia e integrada al logro de pautas de desarrollo humano, económico, ambiental y territorial de forma sostenible. (Nárvaez et al., 2009 en SNGRE, 2019).

4.4.1. Riesgo por Tsunami e Inundaciones

Mapa N°45: Riesgo por inundación



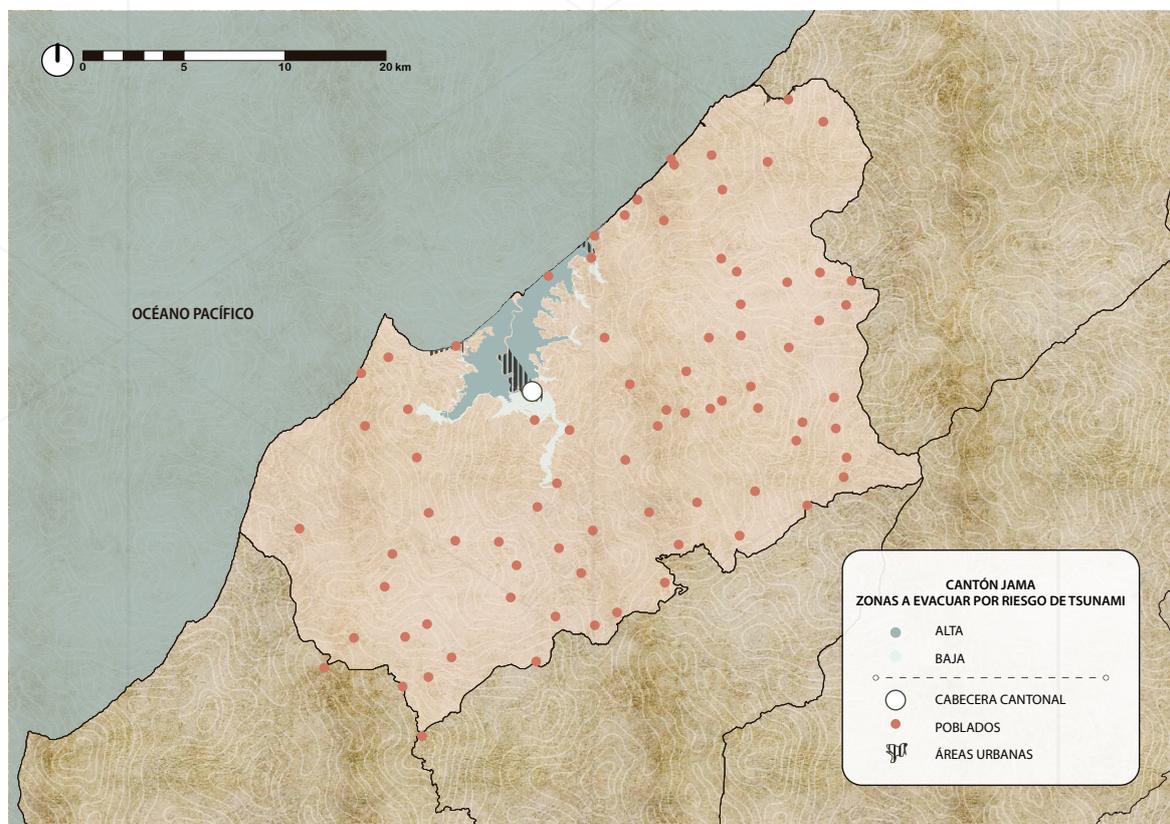
Fuente: Mapa Interactivo - MAA.
Elaboración: Observatorio Territorial Multidisciplinario – Uleam.

El cantón Jama, en primera instancia, resulta propenso a inundaciones por las características de los cuerpos de agua presente en su territorio, así tenemos tres rangos de susceptibilidad a las inundaciones. Las áreas con susceptibilidad alta son las cercanas a las camaroneras y el río Jama y sus afluentes, ya que estos podrían aumentar su caudal tanto por causas naturales como por causas antrópicas.

La superposición de las áreas susceptibles, con la ubicación de las distintas áreas pobladas, permite prever la considerable cantidad de comunidades que sufrirían afectaciones en el caso de suscitarse este fenómeno. Cabe destacar, que la cabecera cantonal se encuentra por completo en una zona de susceptibilidad alta.

De igual manera, se muestran las zonas a evacuar en el caso de riesgo de tsunami.

Mapa N°46: Zonas a evacuar por riesgo de tsunami



Fuente: SNGRE, 2019.

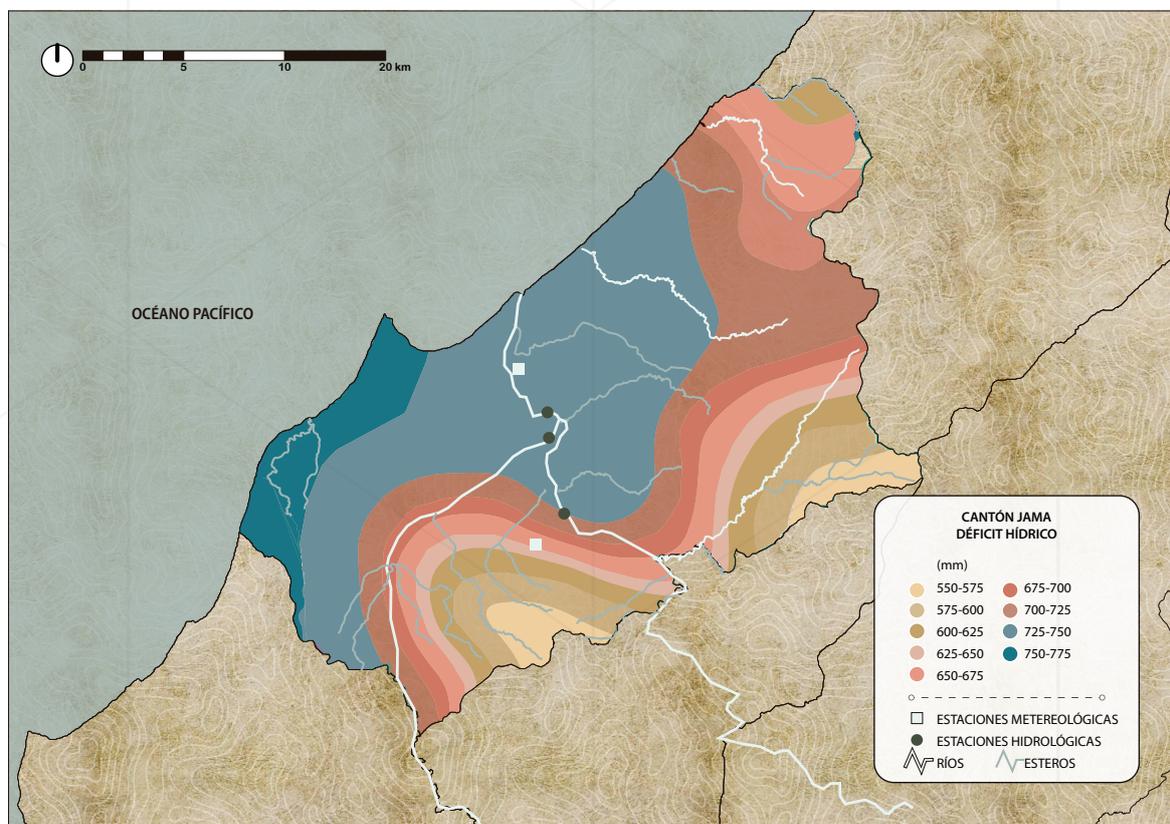
Elaboración: Observatorio Territorial Multidisciplinario – Uleam.

4.4.2. Áreas Susceptibles a Sequías

El déficit hídrico, según la EP del Agua (2019), es un escenario en el que se analiza información relacionada a lluvias probables, sequías, entre otros factores que inciden en la disponibilidad del agua en relación a la que sería necesaria para abastecer las actividades que se desarrollan simultáneamente en un territorio, es decir, la contraposición entre oferta y demanda de los recursos hídricos. (SNGRE, 2014)

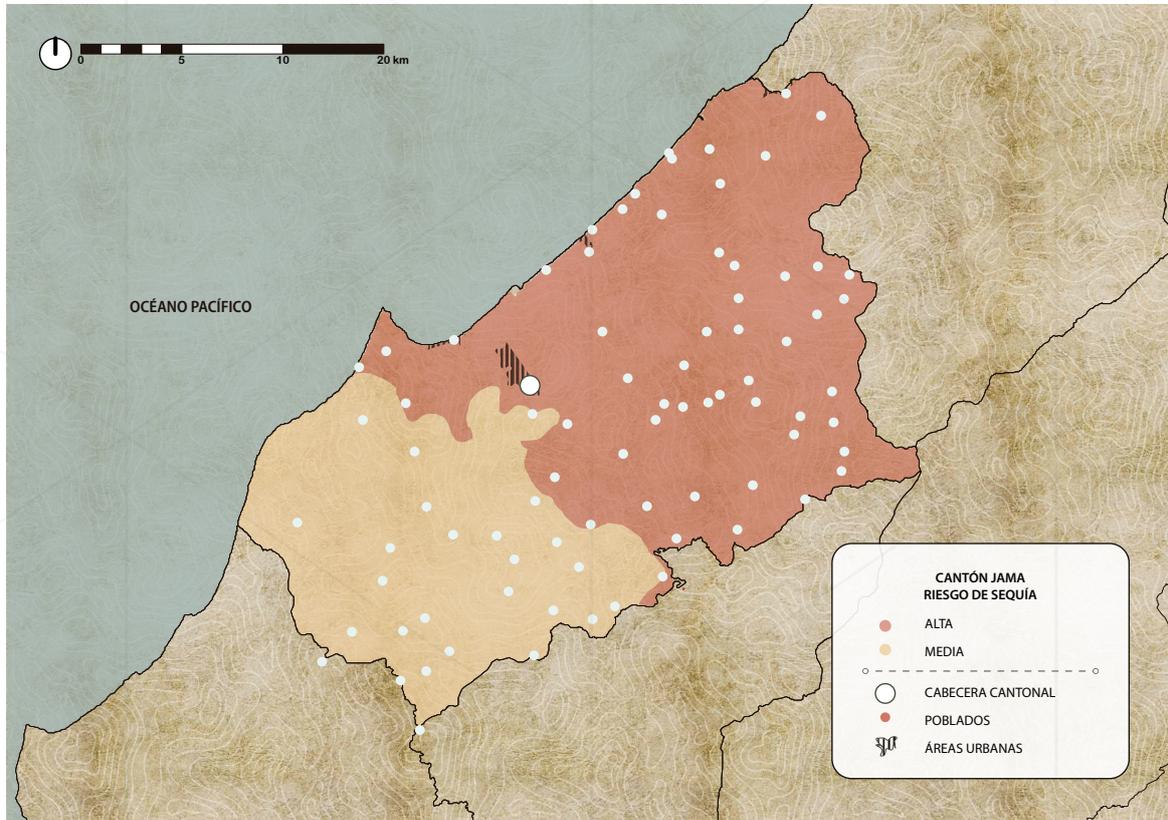
De acuerdo con el INHAMI (en Geoportal IGM), el cantón se encuentra en una zona de humedad seca, que constituye una limitación climática. Pese a esto, se observan varios microclimas, con un déficit hídrico en un rango que va desde los 550 a los 775 mm. En relación a esto, se presenta la susceptibilidad a sequías, como un fenómeno natural de desarrollo lento que se origina por la ausencia total o parcial de lluvias, y por consecuente, escasez de agua.

Mapa N°47: Déficit hídrico



Fuente: INHAMI, 2018 en Geoportal IGM; IGM, 2013.
Elaboración: Observatorio Territorial Multidisciplinario – Uleam.

Mapa N°48: Susceptibilidad a sequías



Fuente: SNGRE, 2019.

Elaboración: Observatorio Territorial Multidisciplinario – Uleam.

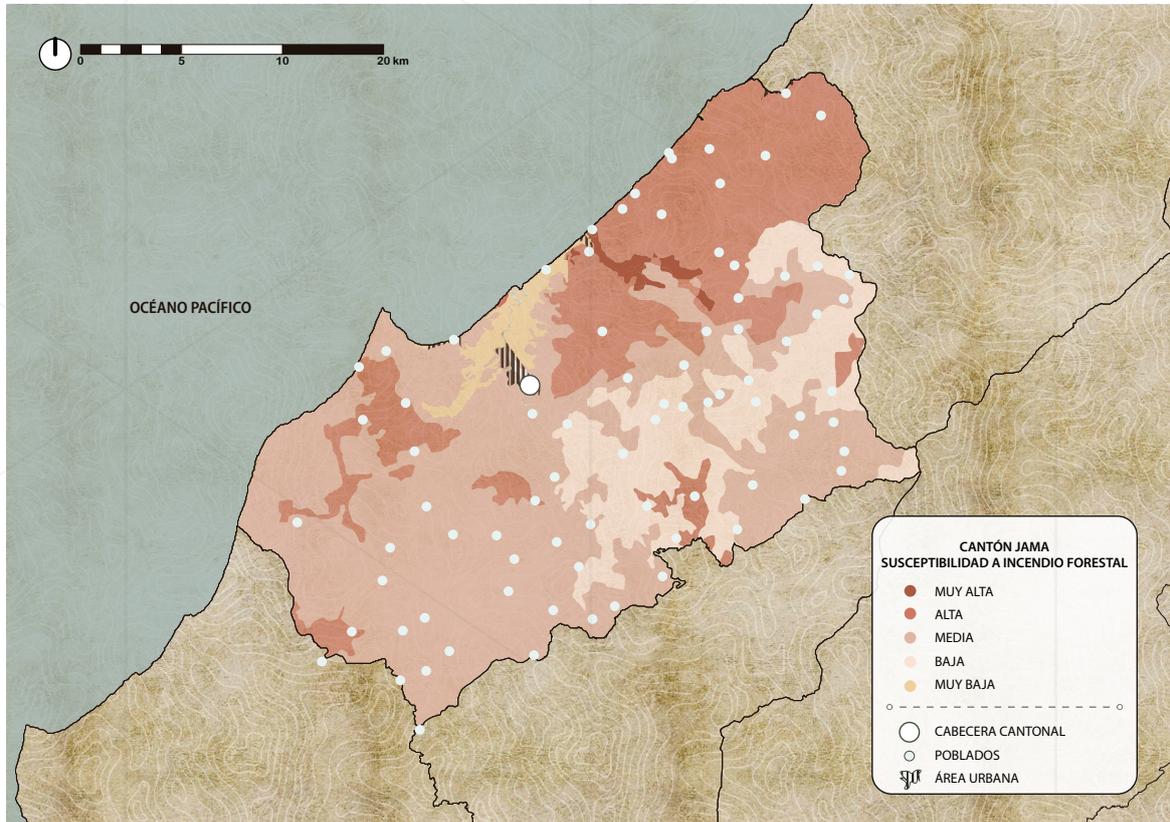
4.4.2. Áreas Susceptibles a Incendios Forestales

Los incendios forestales se originan en fuegos sin control que se expanden rápidamente en un área natural como bosques, pastizales o praderas, causando daños no solo al medio natural, sino también en muchos casos a viviendas; amenazando la seguridad de la población.

Cabe destacar, que las áreas de cultivo agrícola también son susceptibles a este desastre, representando un peligro mayor por su cercanía a áreas pobladas.



Mapa N°49: Susceptibilidad a incendios forestales



Fuente: SNGRE, 2019.
Elaboración: Observatorio Territorial Multidisciplinario - Uleam.

4.5. Estrategias para el Fortalecimiento del Hábitat Seguro y Saludable

4.5.1. Estrategias a Corto Plazo

Programa de fortalecimiento institucional (escuelas, colegios, instituciones públicas) para buenas prácticas ambientales dentro de la urbe.

Capacitaciones técnicas con diversas temáticas involucradas en la consecución de un desarrollo sostenible del hábitat.

4.5.2. Estrategias a Mediano Plazo

Promover ordenanzas municipales para regular el consumo de productos básicos asociados con un alto riesgo de deforestación y degradación de los ecosistemas.

Adoptar medidas para poner fin a la caza, el transporte, y la comercialización de animales silvestres de la zona.

Implementar nuevos procesos judiciales, de investigación, y de aplicación de la ley para detectar y sancionar las actividades que afecten a la naturaleza.



4.5.3. Estrategias a Largo Plazo

Programa mancomunado para el manejo sustentable de recursos forestales nativos.

Establecer nuevas zonas protegidas en comunidades para la gestión eficaz y apoyar la aplicación de otras medidas de conservación.

Proponer programas de restauración ecológica en tierras degradadas producto de actividades antropogénicas centrándose en el aumento de la conectividad de las zonas naturales.

Potencializar la cooperación y el financiamiento internacional para conservar y restaurar la integridad ecológica de los ecosistemas naturales.

Anexos

4. HÁBITAT SEGURO Y SALUDABLE

INDICADORES EN LÍNEA BASE

Tipología	Subtipología	Indicador	Codificación
Indicador de medición	Cuantitativo	Población por área	HSS_J01, HSS_J02, HSS_J07, HH_J08, HSS_J10, HSS_J13
Indicador de medición	Cuantitativo	Población por sexo	HSS_J01, HSS_J02, HSS_J07, HH_J08
Indicador de medición	Cuantitativo	Población por grupos étnicos	HSS_J01, HSS_J02, HSS_J07, HH_J08
Indicador según nivel de intervención	de Impacto	Rango demográfico por sector	HSS_J01, HSS_J02, HSS_J07, HH_J08, HSS_J10, HSS_J13
Indicador de medición	Cuantitativo	Población por grupos de edad	HSS_J01, HSS_J02, HSS_J07, HH_J08
Indicador según nivel de intervención	de Impacto	Proyección poblacional	HSS_J01, HSS_J02, HSS_J07, HH_J08, HSS_J10, HSS_J13
Indicador según nivel de intervención	de Impacto	Proyección de la población por grupos de edad	HSS_J01, HSS_J02, HSS_J07, HH_J08, HSS_J10, HSS_J13
Indicador según nivel de intervención	de Impacto	Rangos de densidad poblacional por sectores	HSS_J01, HSS_J02, HSS_J07, HH_J08, HSS_J10, HSS_J13
Indicador según nivel de intervención	de Impacto	Hacinamiento según proyección poblacional	HSS_J01, HSS_J02, HSS_J07, HH_J08, HSS_J10, HSS_J13
Indicador según nivel de intervención	de Impacto	Porcentaje de hogares hacinados	HSS_J01, HSS_J02, HSS_J07, HH_J08, HSS_J10, HSS_J13
Indicador según nivel de intervención	de Impacto	Actividad de la población por sector económico	HSS_J01, HSS_J02, HSS_J07, HH_J08, HSS_J10, HSS_J13
Indicador según nivel de intervención	de Impacto	Trabajo por ramas de actividad	HSS_J01, HSS_J02, HSS_J07, HH_J08, HSS_J10, HSS_J13
Indicador según nivel de intervención	de Impacto	Actividades por sector económico por sexo	HSS_J01, HSS_J02, HSS_J07, HH_J08, HSS_J10, HSS_J13
Indicador de medición	Cuantitativo	Textura del suelo	HSS_J06, HSS_J10 - HSS_J25
Indicador de medición	Cuantitativo	Pendientes del suelo	HSS_J06, HSS_J12
Indicador de medición	Cuantitativo	PH del suelo	HSS_J10 - HSS_J25

Gráfico N°30

Fuente: Observatorio Territorial Multidisciplinario - Uleam.

4. HÁBITAT SEGURO Y SALUDABLE

INDICADORES EN LÍNEA BASE

Tipología	Subtipología	Indicador	Codificación
Indicador de medición	Cuantitativo	Profundidad del suelo	HSS_J06, HSS_J10 - HSS_J25
Indicador de medición	Cuantitativo	Porcentaje de suelo con alta fertilidad	HSS_J10 - HSS_J25
Indicador de medición	Cuantitativo	Salinidad del suelo	HSS_J10 - HSS_J25
Indicador de medición	Cuantitativo	Porcentaje de suelo con drenaje moderado	HSS_J10 - HSS_J25
Indicador de medición	Cuantitativo	Tipo de suelo	HSS_J06, HSS_J10 - HSS_J25
Indicador de medición	Cuantitativo	Geología	HSS_J06, HSS_J10 - HSS_J25
Indicador de medición	Cuantitativo	Altitud y relieve	HSS_J06, HSS_J12
Indicador de medición	Cuantitativo	Geomorfología	HSS_J06, HSS_J10 - HSS_J25
Indicador según nivel de intervención	de Impacto	Precipitación anual	HSS_J10, HSS_J11, HSS_J13, HSS_J14, HSS_J16 - HSS_J25
Indicador según nivel de intervención	de Impacto	Temperatura anual	HSS_J10, HSS_J11, HSS_J13, HSS_J14, HSS_J16 - HSS_J25
Indicador según nivel de intervención	de Impacto	Características climáticas	HSS_J10, HSS_J11, HSS_J13, HSS_J14, HSS_J16 - HSS_J25
Indicador según nivel de intervención	de Impacto	Temperatura superficial de la tierra	HSS_J10 - HSS_J25
Indicador según nivel de intervención	de Impacto	Índice de vegetación de diferencia normalizada	HSS_J10 - HSS_J25
Indicador según nivel de intervención	de Impacto	Transición de uso y cobertura de la tierra	HSS_J10 - HSS_J25
Indicador de medición	Cuantitativo	Uso de suelo	HSS_J10 - HSS_J25
Indicador según nivel de intervención	de Impacto	Conflicto de uso de suelo	HSS_J10 - HSS_J25

Gráfico N°31

Fuente: Observatorio Territorial Multidisciplinario - Uleam.

4. HÁBITAT SEGURO Y SALUDABLE

INDICADORES EN LÍNEA BASE

Tipología	Subtipología	Indicador	Codificación
Indicador según nivel de intervención	de Impacto	Evolución de pérdida de cobertura arbórea	HSS_J10 - HSS_J25
Indicador según nivel de intervención	de Impacto	Emissiones con CO2 por perdida de bosque natural	HSS_J10 - HSS_J25
Indicador según nivel de intervención	de Impacto	Emissiones de CO2 por pérdida de biomasa	HSS_J10 - HSS_J25
Indicador según nivel de intervención	de Impacto	Deforestación por periodos	HSS_J10 - HSS_J25
Indicador según nivel de intervención	de Impacto	Deforestación ecosistemática	HSS_J10 - HSS_J25
Indicador según nivel de intervención	de Impacto	Déficit habitacional cualitativo	HSS_J01, HSS_J02, HSS_J05 - HSS_J12
Indicador según nivel de intervención	de Impacto	Déficit habitacional cuantitativo	HSS_J01, HSS_J02, HSS_J05 - HSS_J12
Indicador según nivel de intervención	de Impacto	Disponibilidad o propiedad de la vivienda	HSS_J01, HSS_J02, HSS_J05 - HSS_J12
Indicador según nivel de intervención	de Impacto	Cobertura de distribución de agua potable	HSS_J01, HSS_J02, HSS_J05 - HSS_J15
Indicador según nivel de intervención	de Impacto	Energía eléctrica por servicios	HSS_J01 - HSS_J15
Indicador de medición	Cuantitativo	Hogares por procedencia de luz	HSS_J01 - HSS_J15
Indicador de medición	Cuantitativo	Cobertura de recolección de basura	HSS_J01, HSS_J02, HSS_J05 - HSS_J25
Indicador según nivel de intervención	de Impacto	Acceso a TIC	HSS_J01, HSS_J02, HSS_J05 - HSS_J15

Gráfico N°32

Fuente: Observatorio Territorial Multidisciplinario - Uleam.

4. HÁBITAT SEGURO Y SALUDABLE

INDICADORES PROPUESTOS

Tipología	Subtipología	Indicador	Codificación
Indicador según nivel de intervención	de Impacto	Capacidad solar instalada	HSS_J01 - HSS_J06, HSS_J10 - HSS_J25
Indicador según nivel de intervención	de Impacto	Electricidad generada con tecnologías solares	HSS_J01 - HSS_J06, HSS_J10 - HSS_J25
Indicador según nivel de intervención	de Impacto	Capacidad eólica instalada	HSS_J01 - HSS_J06, HSS_J10 - HSS_J25
Indicador según nivel de intervención	de Impacto	Electricidad generada con tecnologías eólicas	HSS_J01 - HSS_J06, HSS_J10 - HSS_J25
Indicador según nivel de intervención	de Impacto	Número de personas beneficiadas de energías alternativas	HSS_J01 - HSS_J15
Indicador según nivel de intervención	de Impacto	Huella de carbono	HSS_J01 - HSS_J06, HSS_J10 - HSS_J25
		Necesidad de transporte (medido en emisiones de CO2)	HSS_J01 - HSS_J06, HSS_J10 - HSS_J25
		Índice de verde urbano	HSS_J01 - HSS_J06, HSS_J10 - HSS_J25

Gráfico N°33

Fuente: Observatorio Territorial Multidisciplinario - Uleam.

Referencias

- 1.** Acuerdo Ministerial 5212. Tipología para homologar establecimientos de salud por niveles. Registro Oficial Suplemento 428 de 30 de enero de 2015. Ministerio de Salud Pública.
- 2.** Ballesteros, V. (s.f.) Urbanismo, medio ambiente y salud. Escuela Andaluza de Salud Pública.
- 3.** Banco Mundial. (2016). Emisiones de Ecuador CO2 (kt). Centro de Análisis de Información sobre Dióxido de Carbono.
<https://datos.bancomundial.org/indicador/EN.ATM.CO2E.KT?locations=EC>
- 4.** Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (s.f.). Acerca de Asentamientos Humanos.
<https://www.cepal.org/es/temas/asentamientos-humanos/acerca-asentamientos-humanos>
- 5.** EcuRed. (s.f.). Cantón Jama (Ecuador).
[https://www.ecured.cu/Cant%C3%B3n_Jama_\(Ecuador\)](https://www.ecured.cu/Cant%C3%B3n_Jama_(Ecuador))
- 6.** El Diario. (2011). Manabí por cantones: Jama. EDIASA.
https://issuu.com/eldiarioec/docs/pdf_jama
- 7.** Empresa Pública del Agua. (2019). Estudios del Proyecto Multipropósito Jama.
<http://www.empresaagua.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2019/11/Perfil-Estudio-del-Proyecto-Multiproposito-Jama.pdf>
- 8.** Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del cantón Jama - Dirección de Planificación y Desarrollo Local . (2020). Cartografía temática.
- 9.** Global Forest Watch. (23 de marzo de 2019). Mapa Interactivo - Pérdida de cobertura arbórea. <https://www.globalforestwatch.org/>

- 10.** Global Forest Watch. (24 de marzo de 2019). Mapa Interactivo – Emisiones por pérdida de biomasa. <https://www.globalforestwatch.org/>
- 11.** Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del cantón Jama - Dirección de Planificación y Desarrollo Local . (2020). Cartografía temática.
- 12.** Hernández, A. (2000). Barrios y equipamientos públicos, esencia del proyecto democrático de la ciudad. Documentación Social no .119, 79-93.
2000_Agustín_Hernandez_Documentacion_social_119_Barrios_y_Equipamientos_Publicos
- 13.** Instituto Geográfico Militar. (2013). Capas de información geográfica. Archivos de información geográfica. Sistema Nacional de Información.
<https://sni.gob.ec/ca/coberturas>
- 14.** Instituto Espacial Ecuatoriano. (diciembre de 2012). Memoria técnica del cantón Jama. Proyecto: "Generación de geoinformación para la gestión del territorio a nivel nacional escala 1:25 000". Componente 5: "Socioeconómico y cultural".
http://app.sni.gob.ec/sni-link/sni/PDOT/ZONA4/NIVEL_DEL_PDOT_CANTONAL/MANABI/JAMA/MEMORIAS_TECNICAS/mt_jama_socioeconomico.pdf
- 15.** Instituto Geográfico Militar. (2021). Geoportal-Visor Geográfico.
<http://www.geoportaligm.gob.ec/visorIEE/composer/>
- 16.** Instituto Geográfico Militar. (2013). Capas de información geográfica. Archivos de información geográfica. Sistema Nacional de Información.
<https://sni.gob.ec/ca/coberturas>
- 17.** Instituto Nacional de Estadística y Censos. (2012). Delimitación Cantonal. División Político Administrativa.
<https://www.ecuadorencifras.gob.ec/division-politico-administrativa/>

- 18.** Instituto Nacional de Estadística y Censos. (2010). Censo de Población y Vivienda 2010.
- 19.** Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. (2010). Proyecciones poblacionales. Proyección de la población ecuatoriana, por años calendario, según cantones 2010 – 2020.
<https://www.ecuadorencifras.gob.ec/proyecciones-poblacionales/#:~:text=Proyecciones%20Poblacionales,posibles%20escenarios%20y%20prever%20acciones>
- 20.** Junta de Andalucía, Unión Europea, Observatorio de Salud y Medio Ambiente de Andalucía. (s.f.). Urbanismo, Medio ambiente y Salud.
https://www.diba.cat/c/document_library/get_file?uuid=dd822d99-1865-4645-9bbf-6cb420bb3cae&groupId=7294824
- 21.** Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión del Suelo. Registro Oficial Suplemento 790 de 5 de julio de 2016. Asamblea Nacional de la República del Ecuador.
- 22.** Ministerio Coordinador de Desarrollo Social. (2018). Sistema Integrado de Conocimiento y Estadística Social del Ecuador.
<http://www.conocimientosocial.gob.ec/pages/EstadisticaSocial/herramientas.jsf>
- 23.** Ministerio de Agricultura y Ganadería. (s.f.). Cobertura y uso de la tierra. Sistema Nacional de Tierras Rurales e Infraestructura Tecnológica.
<http://www.sigtierras.gob.ec/cobertura-y-uso-de-la-tierra/#:~:text=El%20Uso%20de%20la%20tierra,de%20un%20espacio%20geogr%C3%A1fico%20determinado.>
- 24.** Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca; Programa de Regulación y Administración de Tierras Rurales. (2008). Metodología de valoración de tierras rurales: propuesta.

- 25.** Ministerio de Inclusión Económica y Social. (2018).
<https://www.inclusion.gob.ec/>
- 26.** Ministerio de Salud Pública. (2021). Geovisualizador GeoSalud.
<https://geosalud.msp.gob.ec/geovisualizador/>
- 27.** Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información. (2020). Mapa de infocntros.
<https://www.google.com/maps/d/viewer?mid=1Aw2CxY1KPExf3iN-vRJkvmZyyYYIGwE9&ll=-0.23921073978119628%2C-80.26271209298808&z=11>
- 28.** Ministerio del Ambiente y Agua. (2021). Mapa Interactivo.
<http://ide.ambiente.gob.ec/mapainteractivo/>
- 29.** Organización de las Naciones Unidas – Hábitat. (s.f.). El derecho a una vivienda adecuada. Oficina del Alto Comisionado de los Derechos Humanos.
https://www.ohchr.org/Documents/Publications/FS21_rev_1_Housing_sp.pdf
- 30.** OTAIS S.A. (2015). Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial [PDOT] del cantón Jama 2015-2019. Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del cantón Jama. <https://multimedia.planificacion.gob.ec/PDOT/descargas.html>
- 31.** Real Academia Española. (s.f.). Hábitat. Diccionario de la Lengua Española.
<https://dle.rae.es/h%C3%A1bitat>
- 32.** Resolución 70/1 de 2015 [Asamblea General de la Organización de las Naciones Unidas]. Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. 21 de octubre de 2015.
- 33.** Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo. (2017). Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021. Consejo Nacional de Planificación.

34. Servicio Nacional de Gestión de Riesgos y Emergencias. (2019). Descarga de archivos geográficos.

<https://informacion.gestionderiesgos.gob.ec:8443/centrodedescarga/contenidos/>

35. Servicio Nacional de Gestión de Riesgos y Emergencias. (2019). Lineamientos para incluir la gestión del riesgo de desastres en el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDOT).

<https://www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2019/09/Caja-de-herramientas-Riesgos.pdf>

36. Secretaría de Gestión de Riesgos. (junio de 2014). Amenaza déficit hídrico.

https://www.gestionderiesgos.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2014/07/Escenarios_JUNIO_DH1.pdf

37. Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí – Departamento Central de Investigación. (2016). Líneas de investigación institucional. Repositorio interno.

38. Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí - Facultad de Arquitectura. (2021). Diagnóstico cantón Jama – Análisis y Proyecto IV. Repositorio interno.



ELABORADO POR:

Arq. Ámbar Solórzano Molina

ANALISTA DEL OBSERVATORIO TERRITORIAL MULTIDISCIPLINARIO

DIRECCIÓN:

Arq. Marcelo Espinoza Macías, Mg.

DIRECTOR DEL OBSERVATORIO TERRITORIAL MULTIDISCIPLINARIO

EQUIPO TÉCNICO:

Ing. Lenin Gracia Salvatierra

ANALISTA DEL OBSERVATORIO TERRITORIAL MULTIDISCIPLINARIO

PRODUCCIÓN GRÁFICA:

Merly Loor Vera

Julio Morales Espinoza

ESTUDIANTES DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA