

ATLAS

EXPANSIÓN DE LAS COMUNIDADES URBANAS

EN LA PROVINCIA

ELÍAS PIÑA

REPÚBLICA DOMINICANA 1988-2018



Créditos

Dirección
Miosotis Rivas Peña
Directora Nacional de Estadística

Lic. Mario Fernández
Encargado del Departamento de Geoestadística

Mercedes Abreu
Encargada de la División de Análisis Geoespacial

Elaborado por:
Roberto Castillo
Analista Geoespacial

Mercedes Abreu
Análisis Estadístico, corrección de contenido

Apoyo técnico

División de Geomática

Apoyo Editorial

Andrea Bavestrello
Encargada del Departamento de Comunicaciones

Raysa Hernández
Encargada de la División de Publicaciones

Patricia Manzueta
Diseño y Diagramación

Santiago Almada
Corrección Literaria

ISBN: 978-9945-9245-1-0
© 2021

Ficha técnica

Nombre de publicación

Expansión de las comunidades urbanas en la provincia Elías Piña, República Dominicana 1988-2018

Objetivo

Presentar el crecimiento horizontal de las comunidades urbanas en la provincia y su densidad de vivienda

Descripción

Análisis de manera georreferenciada de la expansión en uso de suelo en diferentes momentos, y la ubicación de concentración de las viviendas en cada una de las comunidades urbanas en la provincia.

Año de inicio del producto estadístico

2021

Publicación de la metodología

Sí

Tipo de levantamiento

Cartográfico, documental, estadísticas y análisis geoespacial

Cobertura geográfica

Catorce comunidades urbanas en la provincia Elías Piña.

Fuentes de información

Cartas topográficas de 1988 del Instituto Cartográfico Militar, y la Cartografía de la ONE del 2010 y 2018

Fecha de la publicación

2021

Medios para la difusión:

Impresa, digital y página web

Contactos:

Director de la Oficina Nacional de Estadística:
Miosotis Rivas Peña.
Tel.809-682-7777 ext. 2104,
Email: miosotis.rivas@one.gob.do

Encargado del Departamento de Geoestadística
Mario Fernández.
Tel. 809-682-7777 ext. 3301,
Email: mario.fernandez@one.gob.do

Unidad encargada

Departamento de Geoestadística

Índice

Presentación.....	4	VI - Expansión urbana del municipio Hondo Valle.....	54
Introducción.....	5	6.1 Municipio Hondo Valle.....	54
I - Metodología.....	7	6.2 Ciudad Hondo Valle.....	55
II - Expansión urbana en la provincia Elías Piña.....	9	6.3 Ciudad Rancho de la Guardia.....	59
2.1 Análisis general de la expansión urbana.....	9	VII- Expansión urbana del municipio Pedro Santana.....	64
2.2 Generalidades de la provincia Elías Piña.....	10	7.1 Municipio Pedro Santana.....	64
III- Expansión urbana del municipio Comendador.....	16	7.2 Ciudad Pedro Santana.....	65
3.1 Municipio Comendador.....	16	7.3 Ciudad Río Limpio.....	69
3.2 Ciudad Comendador.....	17	VIII- Expansión urbana del municipio Juan Santiago.....	74
3.3 Ciudad Sabana Larga.....	21	8.1 Municipio Juan Santiago.....	74
3.4 Ciudad Guayabo.....	25	8.2 Ciudad Juan Santiago.....	75
IV- Expansión urbana del municipio Bánica.....	30	Bibliografía.....	80
4.1 Municipio Bánica.....	30		
4.2 Ciudad Bánica.....	31		
4.3 Ciudad Sabana Cruz.....	35		
4.4 Ciudad Sabana Higüero.....	39		
V- Expansión urbana del municipio El Llano.....	44		
5.1 Municipio El Llano.....	44		
5.2 Ciudad El Llano.....	45		
5.3 Ciudad Guanito.....	49		

P

Presentación

La base cartográfica nacional censal que tiene como objetivo principal la realización de los censos nacionales y otros estudios muestrales; permite, además, analizar su territorio en el ámbito espacial en sus diferentes atributos registrados.

Como uno de los resultados de esta aplicación, la Oficina Nacional de Estadística presenta Expansión urbana y densidad de viviendas en la provincia Elías Piña, documento que servirá para identificar el crecimiento de las comunidades en su consumo del suelo urbano en los períodos comprendido entre 1988, 2010 y 2018.

Las informaciones presentadas contienen las superficies urbanas de la provincia Elías Piña en las ciudades de los municipios: Comendador, Bánica, El Llano, Hondo Valle, Pedro Santana y Juan Santiago. Se identifica la expansión en superficie territorial urbanizada en estos períodos, la velocidad del consumo de suelo urbano; y la ubicación de la densidad de viviendas por barrio en el año 2018.

Este documento se convierte en el primer paso en la búsqueda de información que apoye y sustente el estudio del modelamiento del crecimiento de las ciudades, de forma que se puedan estimar los requerimientos de servicios y el equipamiento en las diferentes realidades urbanas del país, y así apoyar la toma de decisiones más eficientes en este ámbito.

Este producto, que surge de la base cartográfica nacional para ser utilizada en el X Censo Nacional de Población y Vivienda; se enmarca dentro de las líneas estratégicas de la institución para lograr una mayor difusión de informaciones estadísticas georreferenciadas, como instrumento de apoyo para la toma de decisiones de los gobiernos locales e inversiones privadas.

Sin duda se trata de una herramienta de gran utilidad como insumo para el estudio de la dinámica de las ciudades, la generación de normativas urbanas sustentables y la determinación de infraestructuras o equipamientos coherentes con la dinámica existente.

Miosotis Rivas Peña
Directora Nacional



Introducción

La urbanización es un proceso territorial y socioeconómico que induce a una transformación de uso de suelo, es el que mayores cambios produce en el medio ambiente, y está ligado al incremento de los problemas y riesgos. A esta situación no escapan las ciudades de la República Dominicana, donde la presencia de urbanizaciones, centros comerciales y de servicios en zonas rurales y semirurales; causa múltiples impactos en el desarrollo y en la calidad de vida de la población.

La expansión urbana sobre la periferia rural es un fenómeno mundial, que se manifiesta en el desplazamiento de la población hacia el borde de las ciudades o procesos de suburbanización frecuentes en muchas ciudades del mundo, el cual genera una serie de condiciones en su proceso de crecimiento horizontal, como consecuencia del crecimiento poblacional y/o crecimiento económico.

Este es un fenómeno que genera preocupación en las autoridades de planeación urbana en algunos municipios y/o comunidades urbanas, porque deben definir normas para su mejor manejo y control, en pro de facilitar la actividad humana y sus interconexiones.

Salvador Rueda (1997) en su exposición "La ciudad sostenible", describe de manera clara este tipo de procesos: "El resultado es una ciudad que se difumina en el campo ocupando áreas cada vez más extensas. Es la ciudad difusa que tiene de todo y mucho pero disperso, separado funcionalmente y segregado socialmente, uniendo las partes a través de una densa red de carreteras y vías segregadas de transporte privado. Esta forma de proceder multiplica el consumo del suelo, de energía y de materiales".

En este documento se analiza la expansión urbana ocurrida en el período 1988-2010, 2010-2018 y 1988-2018 en las ciudades de la provincia Elías Piña, en el contexto del modelo de concentración territorial, entendido como un fenómeno multidimensional que pretende presentar algunas características en función de los aspectos prioritarios de extensión y velocidad del consumo de suelo.

Las ciudades consideradas en el estudio han sido definidas por ley como zonas urbanas de la provincia, pertenecientes a los municipios y distritos municipales, indicados a continuación: Comendador, Sabana Larga, Guayabo, Bánica, Sabana Cruz, Sabana Higüero, El Llano, Guanito, Hondo Valle, Rancho de la Guardia, Pedro Santana, Río Limpio y Juan Santiago.

1

Metodología

I - Metodología

Para relacionar la superficie urbana entre los momentos diferentes (1988, 2010 y 2018), se implementó una metodología con el objetivo de determinar la expansión urbana o el uso de suelo rural de las ciudades de la provincia en estudio aplicada en las fases que se describen a continuación:

1. Recopilación de información:

Las primeras actividades se refieren a las investigaciones destinadas a la búsqueda de: antecedentes, o sobre estudios similares, datos y metodologías sobre la expansión urbana, tanto nacionales como internacionales.

Se basa en las fuentes siguientes:

- Consultas con expertos en el área del urbanismo y planificación urbana.
- Bibliografía de estudios internacionales relacionados.

Los antecedentes más destacados fueron la búsqueda de cartografía en áreas urbanas, de diferentes fechas, y con una calidad métrica posible de utilizar en los cálculos de crecimiento urbano.

Ejemplo: para delimitar el área territorial urbana en 1988, las fuentes cartográficas son escasas y las existentes no poseen la escala y especificaciones técnicas óptimas, por lo tanto, se decidió utilizar la cartografía 1:50.000 del Instituto Cartográfico Militar (ICM), plano cartográfico basado en fotografías aéreas.

Para el análisis de la superficie urbana en el año 2010 se utilizó la base cartográfica del IX Censo Nacional de Población y Vivienda 2010.

Y para determinar el área urbana en el 2018 se utiliza la base cartográfica que será usada en el levantamiento del X Censo de Población y Vivienda, y además del apoyo de imágenes obtenidas de Google Earth.

2. Determinación de áreas urbanas:

Las áreas urbanas se han establecido como la unidad base del estudio, comprenden todas las zonas urbanizadas de las comunidades en la provincia objeto de investigación, por lo que se generó un polígono individual para cada área urbana, basado en zonas establecidas en la Carta topográfica del Instituto Cartográfico Militar (ICM) en 1988.

En el caso de los años 2010 y 2018 se bordeó cada área poblada haciendo como “manchas urbanas” en la imagen Google Earth actualizada en el momento de referencia. También se utilizaron las delimitaciones urbanas definidas a través de los límites territoriales establecidos por leyes emanadas del Congreso Nacional y promulgadas por el Poder Ejecutivo, las cuales fueron presentadas en el mapa político-administrativo elaborado por la Oficina Nacional de Estadística (ONE), lo que servirá de base al levantamiento del censo próximo.

3.-Análisis estadísticos:

El análisis estadístico está basado en la conjunción de todas las informaciones documentales y estadísticas obtenidas en los procesos de recopilación, además, la determinación de las áreas urbanas expresadas en las fases anteriores, en la que por medio de programas digitales orientados al procesamiento de la información espacial se realiza el cálculo geométrico de la superficie de los polígonos correspondientes a las áreas urbanas en los diferentes años del estudio con las bases cartográficas antes señaladas, lo cual arrojó datos expresados en kilómetros cuadrados.

Para el cálculo de los incrementos en el uso del suelo urbano durante los años de estudio, este se basó en los resultados obtenidos a través del cálculo geométrico de la superficie urbana delimitada con el uso de la aplicación ArGis, herramienta utilizada también para determinar la ubicación de la densidad gráfica y la concentración de las edificaciones destinadas a viviendas en los barrios, con los resultados del levantamiento cartográfico del año 2018.

Se ha considerado la nomenclatura “vivienda” para todas las edificaciones destinadas a viviendas registradas en el levantamiento cartográfico, sin tomar en cuenta la cantidad de viviendas existente dentro de la edificación.

2

Expansión urbana
PROVINCIA ELÍAS PIÑA

II - Expansión urbana en la provincia Elías Piña

2.1 Análisis general de la expansión urbana

El término “expansión urbana” también es conocido como “fragmentación urbana”, un fenómeno en el cual se extiende la población de una ciudad y sus barrios hacia la tierra rural; o sea, hacia la periferia de esa ciudad. Se refiere a la migración de esa población a otros desarrollos residenciales de baja densidad, sobre tierras rurales.

En República Dominicana la expansión urbana también es factible como un proceso de desarrollo típico de las ciudades latinoamericanas, y de muchos otros países del mundo que, frecuentemente se ejecuta de manera acelerada y no planificada, por lo que genera una serie de impactos negativos en el medio social y ambiental de esas ciudades.

El proceso de urbanización se incrementó de forma acelerada en los últimos cincuenta años en América Latina. Esta dinámica se caracteriza por un gran crecimiento de la población urbana por una nueva categoría de los espacios rurales, y la tendencia a concentrarse la población en ciudades de mayor tamaño.

El crecimiento demográfico es un criterio básico de urbanización que se observa en la medida que ocurre el desarrollo socio-económico de las comunidades urbanas, lo cual genera grandes problemas de infraestructura, servicios, ambientales, de acceso, entre otras, por el crecimiento no planificado.

La definición de lo urbano y lo rural presenta diferencias entre los países, debido a la heterogeneidad demográfica, socio-económica y político-administrativa que presentan. En República Dominicana la población urbana está formada por personas que habitan en las ciudades cabeceras de los municipios o de los distritos municipales; el resto de la población, la que no reside en esas áreas es considerada población rural.

La transición urbana en el país se ha incrementado drásticamente a través de los tiempos. Para 1920 la población urbana era solo del 16.60%, y pasó en solo 90 años (2010) al 74.36%. Es decir, que las tres cuartas partes de la población dominicana están residiendo en las zonas urbanas del país.

Este hecho puede ser el resultado de fenómenos complejos y dinámicos, entre los que se pueden citar:

- Cambios en los patrones migratorios.
- Nuevas tendencias socio-económicas.
- Reclasificación de la población debido a nuevas definiciones político-administrativas.

La urbanización es el aumento de una parte de la población que reside en zonas urbanas. En este proceso las personas se desplazan a las ciudades densamente pobladas e influyen en el avance económico y en las condiciones de vida de otras personas. Es una forma de organizar el territorio, que impacta directamente la estructura demográfica y en la distribución espacial de la población.

El incremento de la urbanización es considerado como una presión impulsada por las fuerzas motrices: crecimiento de una población y el modelo de consumo. El avance del urbanismo y de las infraestructuras necesarias para mantenerla, generan negatividades sobre el suelo porque el deterioro de éste se debe principalmente a la ocupación de terrenos con potencial agrícola o de vocación forestal, que por naturaleza protegen los ecosistemas, y son áreas vulnerables a riesgos ambientales.

2.2 Generalidades de la provincia Elías Piña



Elías Piña es una de las 32 provincias de la República Dominicana. Está ubicada en la macro-región Suroeste de la Región El Valle del país. Creada bajo la Ley N° 83-42, en fecha 16 de septiembre del 1942, segregada de la provincia San Juan. Su capital o común cabecera está en la ciudad de nombre Comendador, en el municipio Comendador. Se encuentra a 244. kilómetros de la ciudad capital dominicana, Santo Domingo de Guzmán.

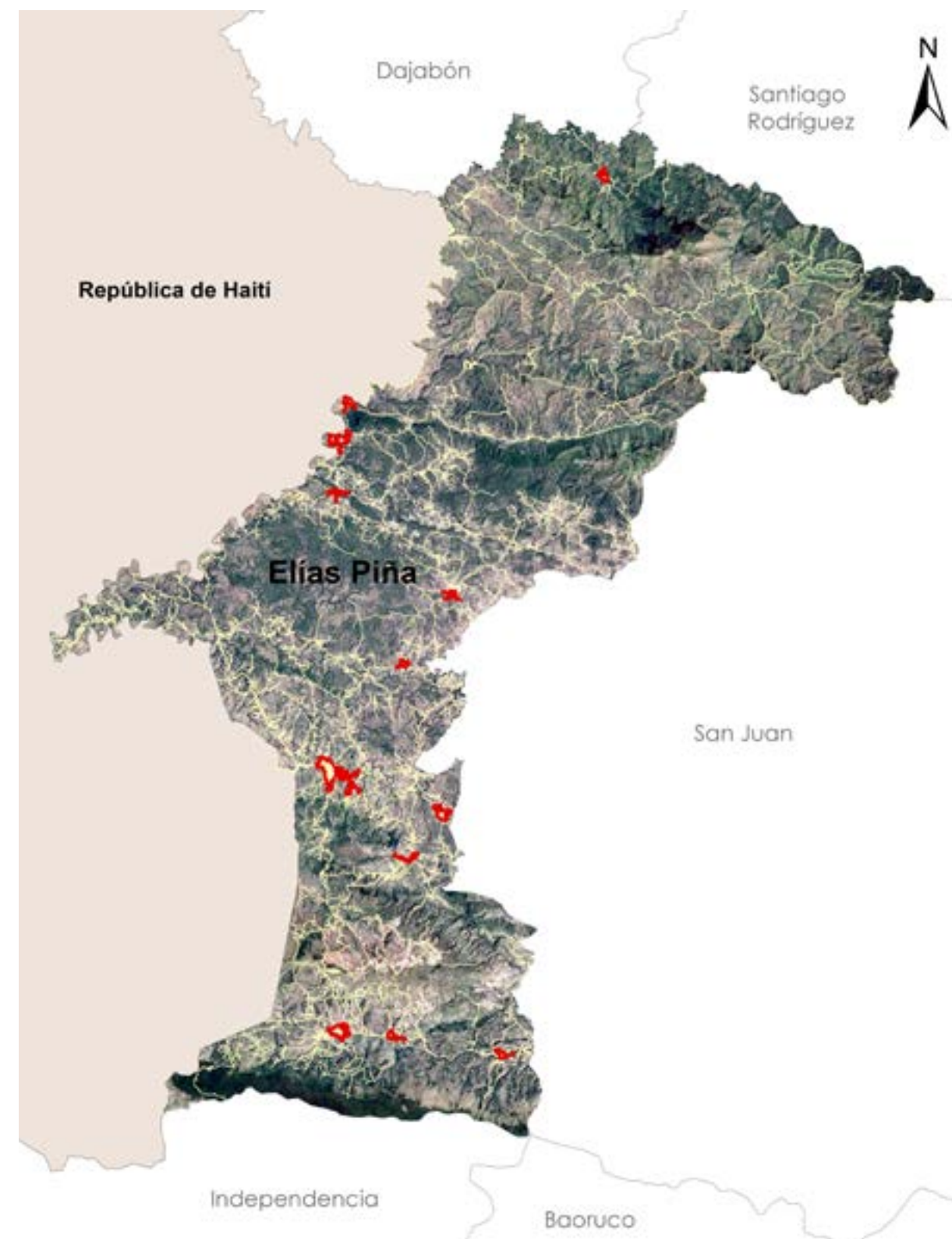
Forma parte del grupo de provincias de la zona suroeste del país, situada en parte de la Cordillera Central y la Sierra de Neiba. Es la quinta provincia de menor población de habitantes en

la República Dominicana, y la décimo cuarta de mayor extensión territorial, con 1,395.47 Km². Sus límites territoriales son: al norte las provincias Dajabón y Santiago Rodríguez, al este la provincia San Juan, al sur con las provincias Independencia y Baoruco, y al oeste con la república de Haití.

En el año 2018 Elías Piña estaba constituida por los municipios Comendador (municipio cabecera), Bánica, El Llano, Hondo Valle, Pedro Santana y Juan Santiago; siete distritos municipales con 47 secciones, distribuidos en 336 parajes.

Es una de las provincias con territorio de extensión alrededor del promedio del país, su masa de viviendas registrada en el levantamiento cartográfico del 2018 reportó que el 49.4 % de las edificaciones destinadas a viviendas está ubicada en las zonas urbanas, y con una densidad de 13.75 viviendas por kilómetro cuadrado; al igual que los municipios de mayor densidad fueron: Comendador, Hondo Valle y El Llano con 30.96, 25.24 y 24.31 edificaciones destinadas a viviendas por km² respectivamente; y los de menor densidad de viviendas son Pedro santana y Bánica.

Posee el 83.1% de sus edificaciones destinadas a viviendas. Es una de las provincias del país con más población de viviendas en la zona rural.



Historia de la provincia Elías Piña

Antes de la llegada de los españoles a la isla de Santo Domingo la demarcación donde actualmente se ubica la provincia Elías Piña era un nitainato perteneciente al Cacicazgo Jaragua, gobernado por el cacique Bohechío; uno de los cinco cacicazgos en que estaba dividida.

Estos territorios siempre fueron de baja ocupación humana, el único asentamiento fundado durante la colonia fue Bánica, por el conquistador de la isla de Cuba, Diego Velázquez, en el año 1504 a la ribera del río Artibonito.

Al crearse la colonia francesa de "Saint-Domingue", el territorio estaba en la zona fronteriza, por lo que quedó más despoblada y Bánica fue prácticamente abandonada. En el siglo XVIII, para detener la ocupación de terrenos en la zona fronteriza por parte de los colonos franceses, el gobierno colonial restauró el poblado de Bánica con familias provenientes de las Islas Canarias. Estos territorios funcionaban como barrera contra el movimiento migratorio de los franceses hacia el oeste, por su cercanía a la región central de la colonia francesa de Saint-Domingue.

La revolución haitiana ocasionó que la mayoría de los pobladores de la zona se trasladaran a otras regiones más apartadas de la frontera. En el año 1822 con la ocupación haitiana de nuestro país, Bánica fue nuevamente fundada como parte del Departamento de Artibonito.

Fue territorio de grandes batallas independentistas, por ser uno de los puntos de entrada de las tropas haitianas. El paraje La Estrelleta fue escenario de batallas con las tropas invasoras de Haití, lugar de más renombre histórico puesto que se libró la Batalla de La Estrelleta el día 17 de julio de 1845. Otras contiendas importantes fueron: la Toma de Hincha, y la Batalla de Cachimán. Luego de la independencia, estos territorios formaron parte de la provincia de Azua.

Elías Piña es una de las provincias fronterizas del país. Su nombre honra al coronel Elías Piña, nativo del paraje La Margarita del municipio Comendador. Murió en luchas independentistas de un fallido asalto al fuerte haitiano de Biassú, cercano a Bánica.

En el año 1907 la Ley Constitucional N.º 4803, erigió a comunidad Santa Teresa de Comendador como común de la provincia Azua. Por medio de la Ley N.º 30, del 29 de noviembre de 1930, se le cambió el nombre de Santa Teresa de Comendador y a su villa cabecera, por el nombre de Elías Piña.

En el 1939, el territorio pasó a formar parte de la nueva provincia Benefactor, actualmente San Juan. A la comunidad para ese momento se le llamaba Villa Elías Piña; motivo por lo que todavía se le llame Elías Piña a la ciudad de Comendador.

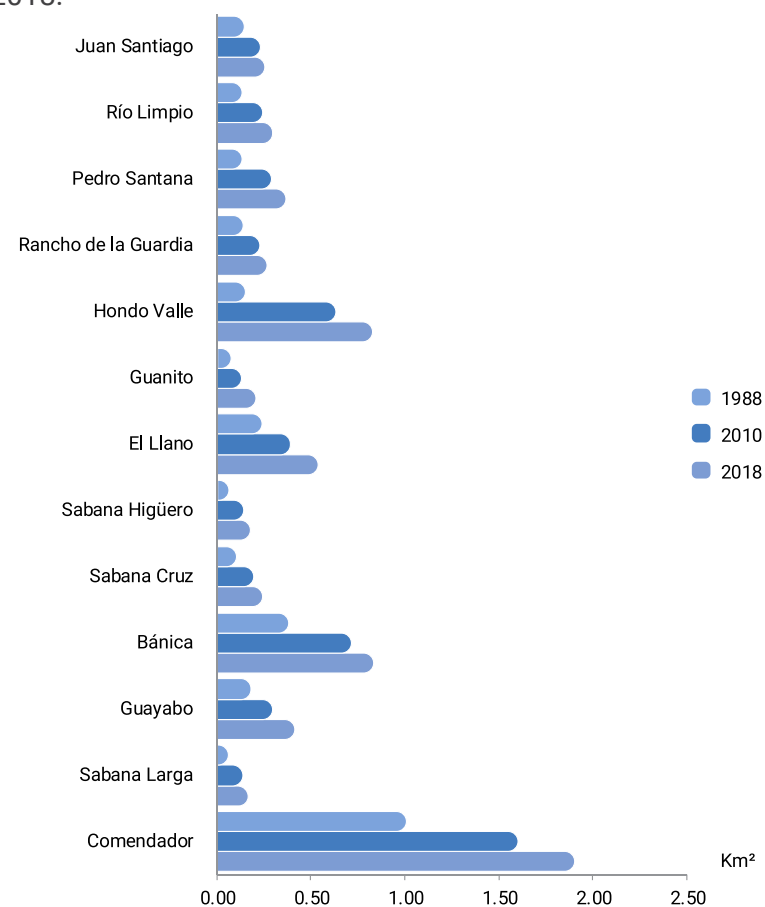
En su creación como provincia (1942) recibió el nombre de San Rafael en honor al gobernante de la época, formada por los municipios Elías Piña y Bánica; luego cambió su nombre a La Estrelleta, el 12 de abril del año 1965, bajo la Ley N.º 704, y a su actual nombre en el año 1972.

Representación de áreas urbanas

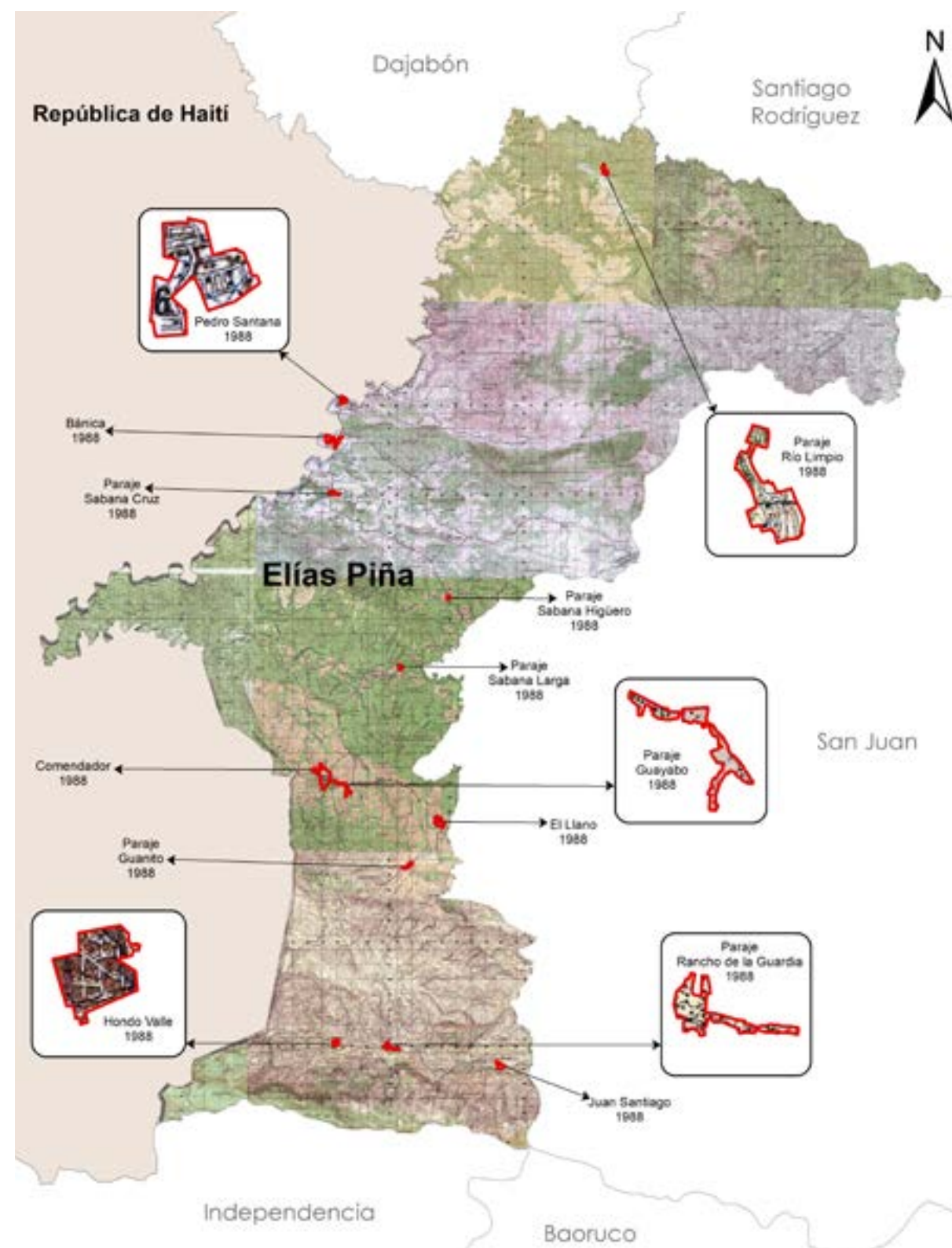
Cuadro 1. REPÚBLICA DOMINICANA: provincia Elías Piña. Área territorial de la sección urbana y su área urbanizada, por comunidad, 1988, 2010 y 2018

Municipio	Zona urbana	Área de la sección urbana 2018	Extensión Territorial		
			1988 (km ²)	2010 (km ²)	2018 (km ²)
Comendador	Comendador	3.37	1.01	1.60	1.91
Comendador	Sabana Larga	0.42	0.06	0.15	0.17
Comendador	Guayabo	1.37	0.18	0.30	0.42
Bánica	Bánica	2.82	0.38	0.72	0.84
Bánica	Sabana Cruz	1.29	0.11	0.20	0.25
Bánica	Sabana Higüero	0.82	0.05	0.15	0.18
El Llano	El Llano	1.42	0.25	0.39	0.54
El Llano	Guanito	1.01	0.07	0.13	0.21
Hondo Valle	Hondo Valle	1.42	0.15	0.64	0.83
Hondo Valle	Rancho de la Guardia	1.36	0.14	0.24	0.27
Pedro Santana	Pedro Santana	1.81	0.14	0.29	0.37
Pedro Santana	Río Limpio	0.86	0.14	0.27	0.30
Juan Santiago	Juan Santiago	0.78	0.15	0.25	0.26

Gráfico 1. REPÚBLICA DOMINICANA: provincia Elías Piña. Área urbanizada, según comunidad, 1988, 2010 y 2018.



Comunidades urbanas 1988

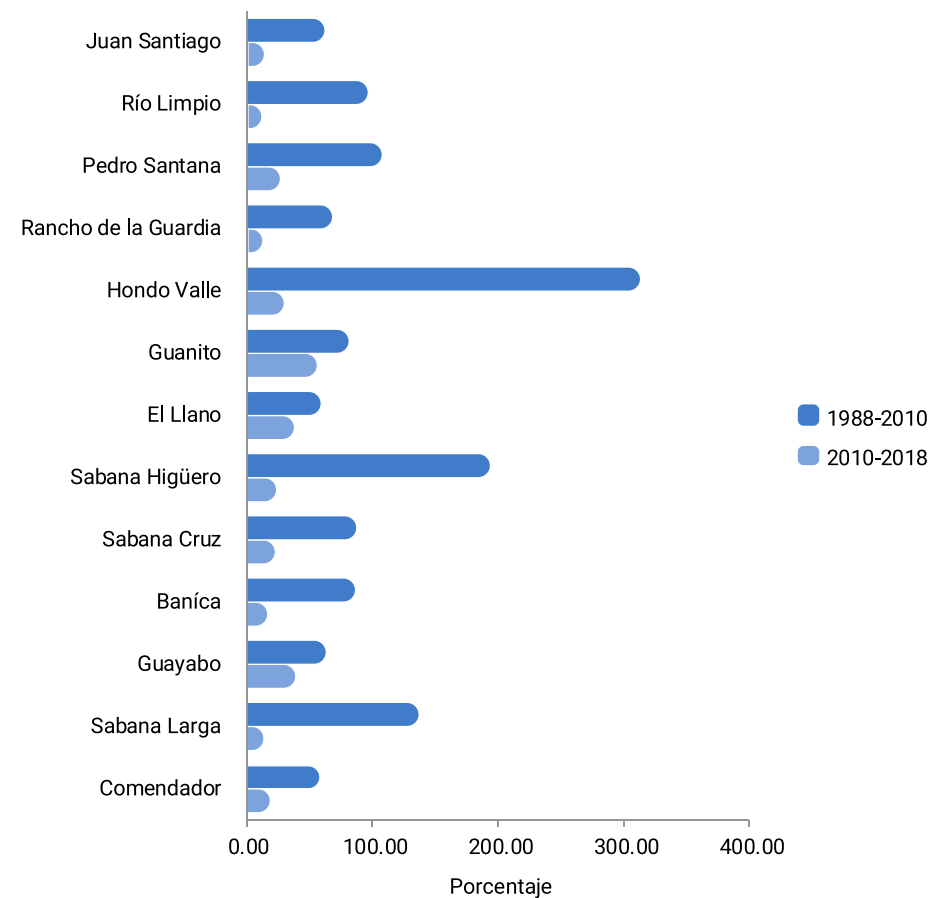


Representación porcentual de la expansión urbana

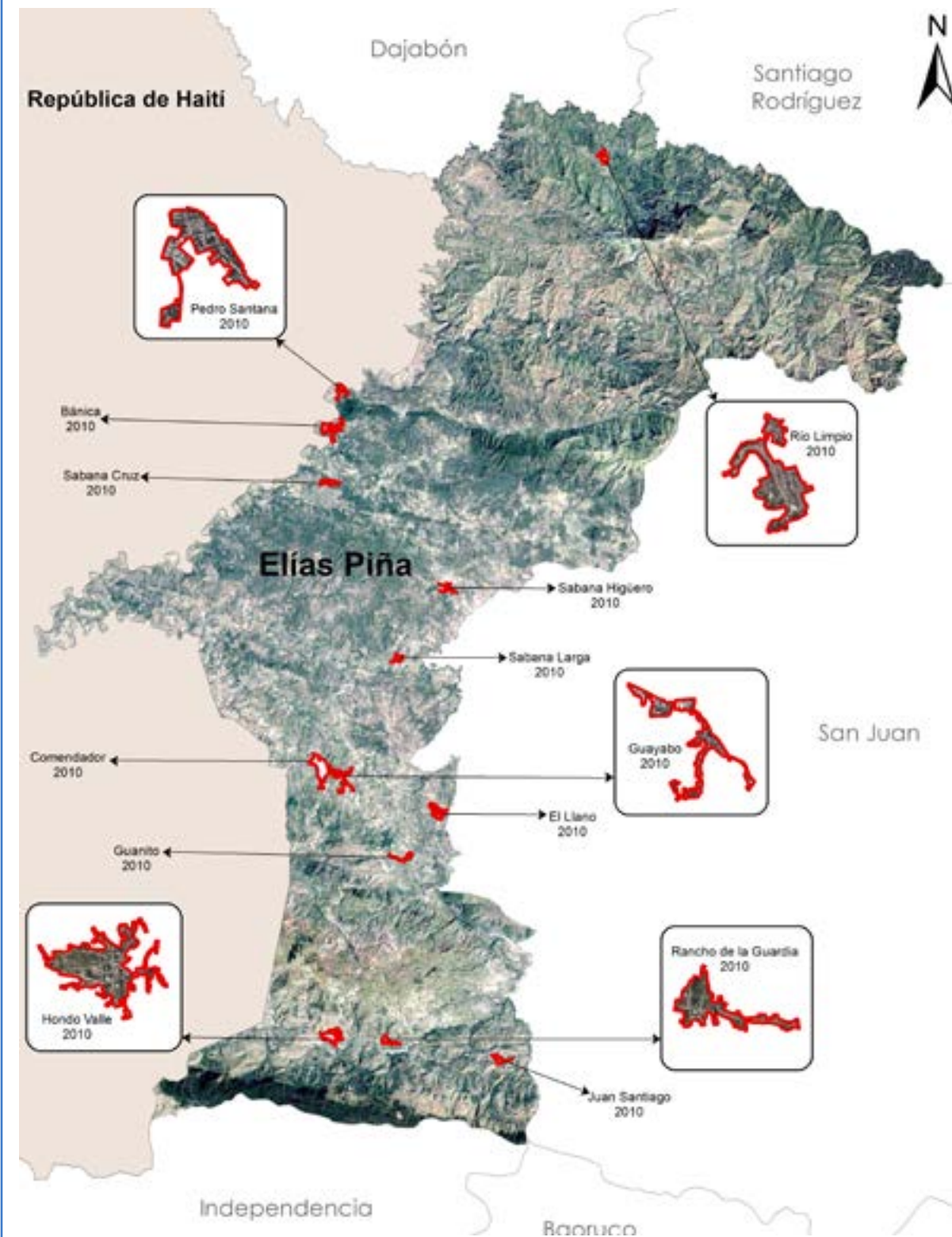
Cuadro 2. REPÚBLICA DOMINICANA: provincia Elías Piña. Incremento porcentual de superficie urbanizada, según comunidad, períodos 1988-2018.

Zona urbana	Incremento porcentual de superficie urbanizada		
	1988-2010	1988-2018	2010-2018
Comendador	58.16	88.11	18.94
Sabana Larga	137.68	170.13	13.65
Guayabo	62.87	126.78	39.24
Bánica	86.15	117.48	16.83
Sabana Cruz	87.66	130.80	22.99
Sabana Higüero	194.09	265.04	24.12
El Llano	59.08	119.70	38.11
Guanito	81.08	183.62	56.62
Hondo Valle	313.27	437.18	29.98
Rancho de la Guardia	67.91	85.33	10.37
Pedro Santana	107.48	162.44	26.49
Río Limpio	97.15	120.19	11.68
Juan Santiago	62.41	69.76	4.52

Gráfico 2 REPÚBLICA DOMINICANA: provincia Elías Piña. Incremento porcentual de superficie urbanizada, según comunidad, períodos 1988 - 2018.



Comunidades urbanas 2010



Representación de la velocidad de consumo de suelo

Cuadro 3 REPÚBLICA DOMINICANA: provincia Elías Piña. Velocidad de consumo de suelo urbano, según comunidad urbana. 1988 - 2010, 2010 - 2018

Zona urbana	Velocidad consumo de suelo (km ² /año)		
	1988-2010	1988-2018	2010-2018
Comendador	0.027	0.030	0.038
Sabana Larga	0.004	0.004	0.003
Guayabo	0.005	0.008	0.015
Bánica	0.015	0.015	0.015
Sabana Cruz	0.004	0.005	0.006
Sabana Higüero	0.004	0.004	0.004
El Llano	0.007	0.010	0.019
Guanito	0.003	0.004	0.009
Hondo Valle	0.022	0.022	0.024
Rancho de la Guardia	0.004	0.004	0.003
Pedro Santana	0.007	0.008	0.010
Río Limpio	0.006	0.005	0.004
Juan Santiago	0.004	0.004	0.001

Gráfico 3 REPÚBLICA DOMINICANA: provincia Elías Piña. Velocidad de consumo de suelo urbano, según comunidad urbana 1988 - 2010, 2010 - 2018

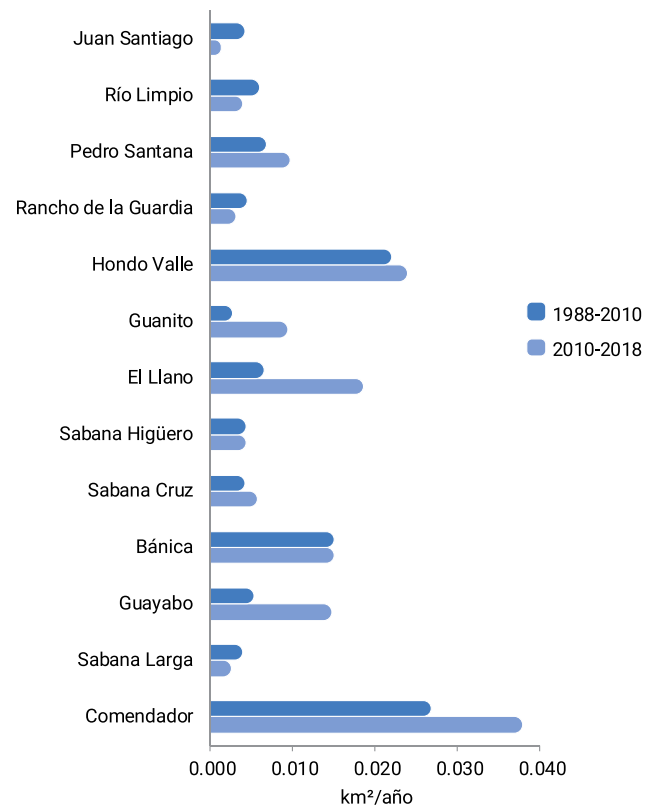
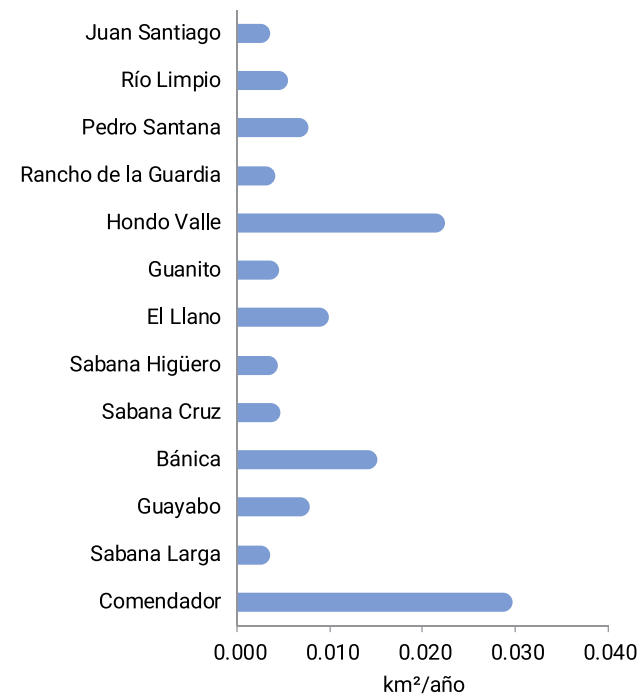
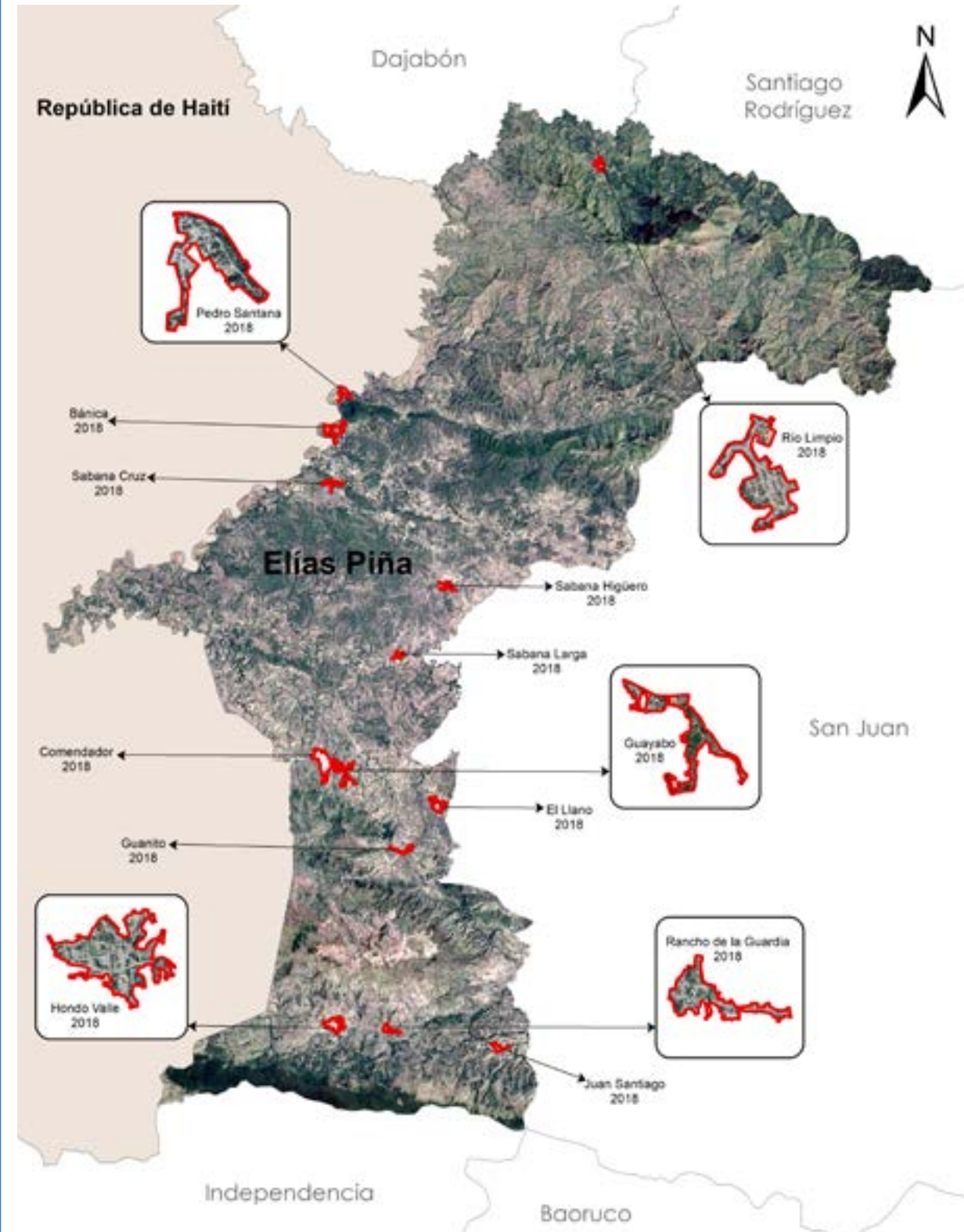


Gráfico 4 REPÚBLICA DOMINICANA: provincia Elías Piña. Velocidad de consumo de suelo urbano, por comunidad urbana, 1988 - 2018



Comunidades urbanas 2018



3

Expansión urbana
MUNICIPIO COMENDADOR

III- Expansión urbana del municipio Comendador

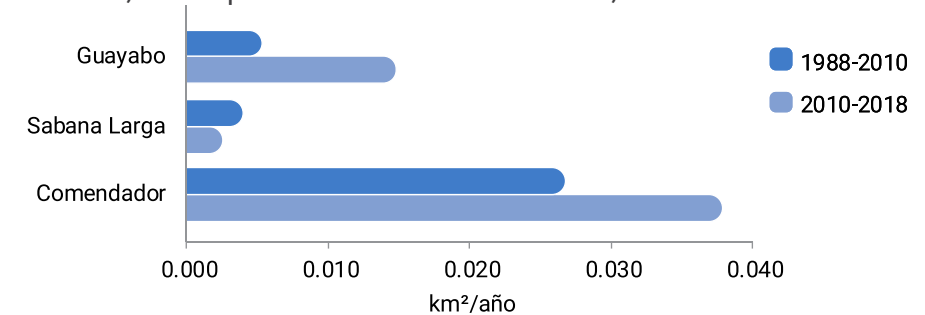
3.1 Municipio Comendador

Comendador es el primer municipio de la provincia Elías Piña, creado por la Constitución de la república bajo la Ley N.º. 4803c, el 9 de septiembre del 1907. Limita al norte con el municipio Bánica, al este con la provincia San Juan, al sur con el municipio El Llano, y al oeste con la república de Haití.



El municipio Comendador comprende un área territorial de 256.19 kilómetros cuadrados, compuesto por los distritos Comendador, Sabana Larga y Guayabo, 16 secciones y 82 parajes. Posee el 44.3 % de las edificaciones destinadas a viviendas en la provincia, donde el 51.9 % se encuentra en la zona urbana.

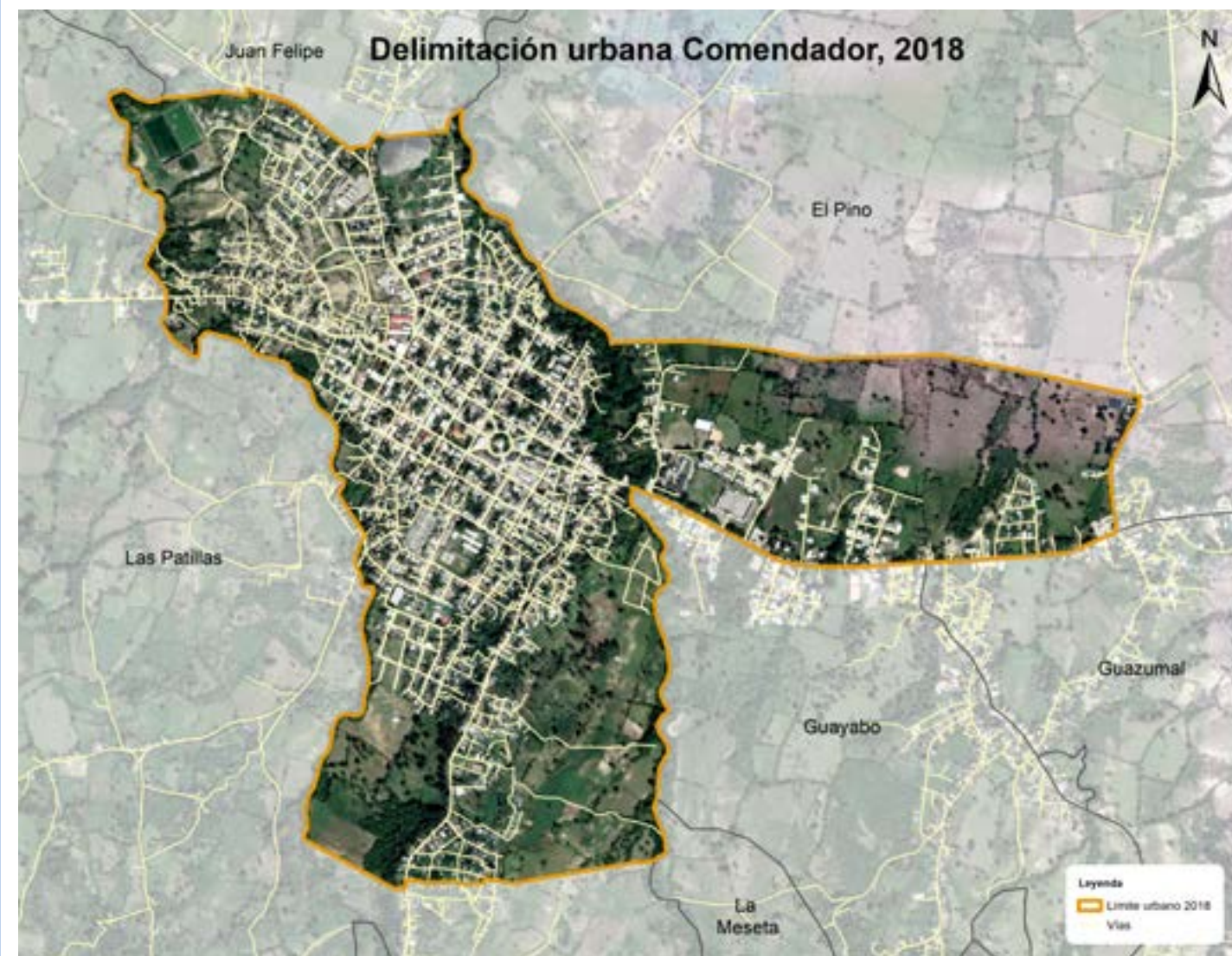
Gráfico 5 REPÚBLICA DOMINICANA: provincia Elías Piña. Velocidad de consumo de suelo urbano según comunidad, municipio Comendador. 1988 - 2010, 2010 - 2018



3.2 Ciudad Comendador

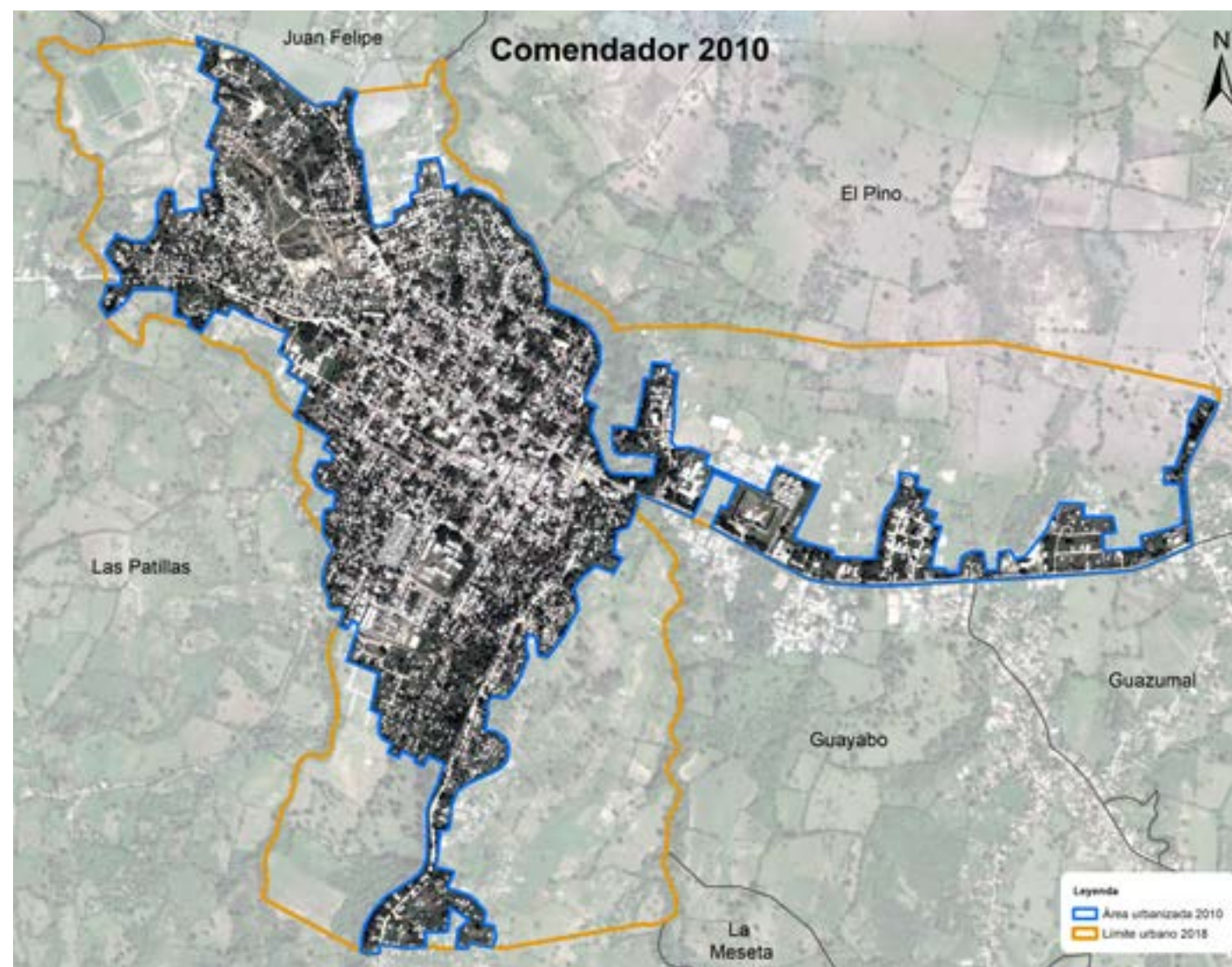
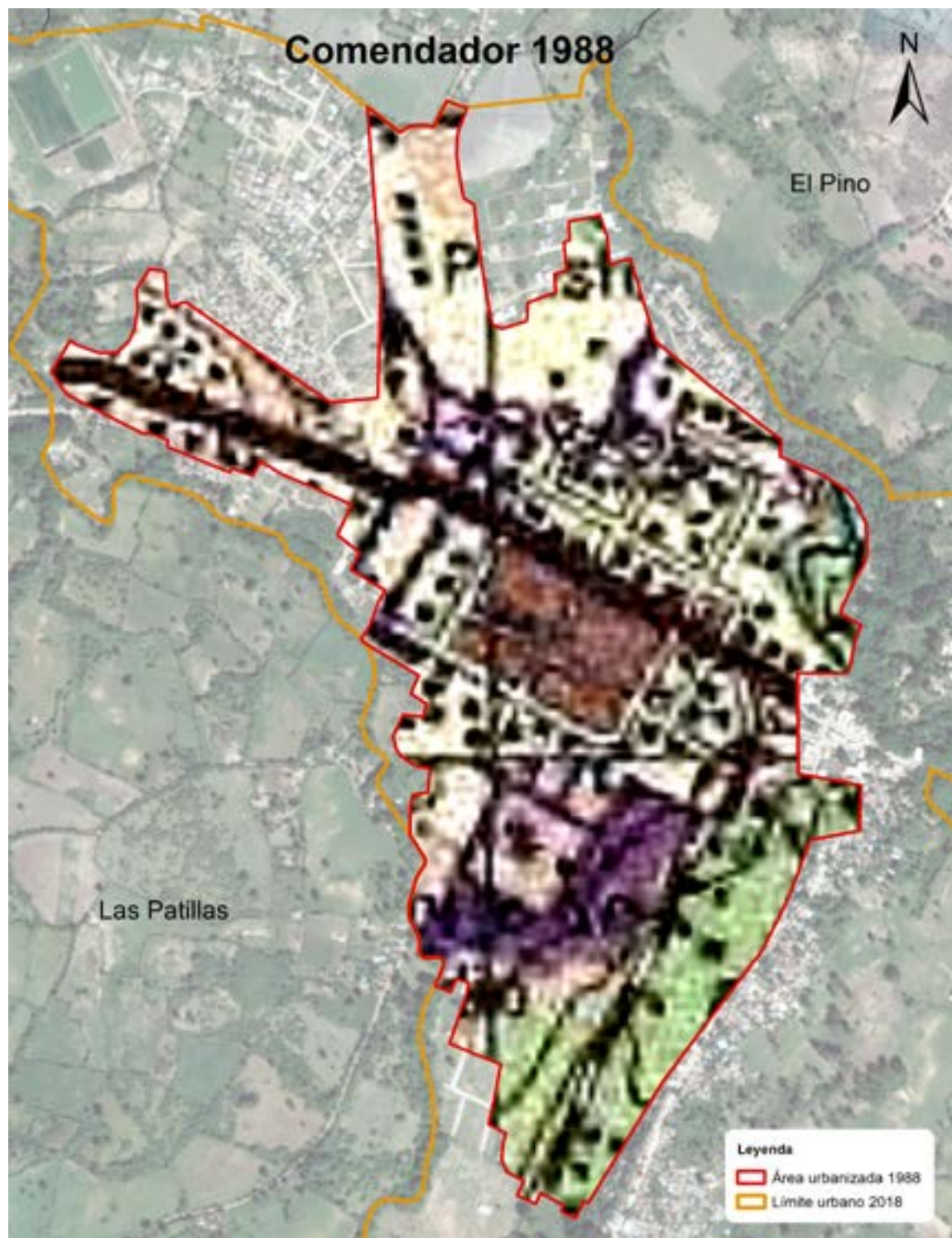
La comunidad Comendador es la capital o común cabecera de la provincia Elías Piña; su distrito Comendador limita con los siguientes territorios: al norte con el distrito Sabana Cruz, al este con el distrito Sabana Larga, al sur con los distritos El Llano y Guayabo. En la actualidad el área administrativa que le corresponde al distrito es de 126.93 km², estructurada por una área urbana, ocho secciones y 42 parajes.

Fue fundada a principio del siglo XIX, adquirió importancia a partir del 1868, conocido originalmente como el hato del Duan; lleva el nombre de Comendador en honor al gobernador Nicolás de Ovando, Comendador de Lares.



La comunidad urbana está ubicada en el centro de la provincia Elías Piña. Limita territorialmente con los siguientes parajes: al norte con Juan Felipe y el Pino, al este con Guazuma y Guayabo, al sur y al oeste con Las Pastillas. El área urbana establecida por la ley es de 3.37 kilómetros cuadrados; la cual, en el año 2018 se encontraba urbanizada en un 56.5 %.

Para el año 1988 la zona urbanizada en la ciudad ocupaba un área territorial de 1.01 km², con un aumento al 2010 en superficie urbana de 0.59 km², representó un incremento del 58.16 % en 22 años, a una velocidad promedio de consumo de suelo en 0.027 kilómetros cuadrados por año.



Durante el periodo 2010-2018 el aumento de superficie urbana fue de 0.30 km² en ocho años, a una velocidad promedio de consumo de suelo para superficie urbana de 0.038 km² por cada año, se aprecia un leve ritmo de aceleración del crecimiento urbano en el último periodo estudiado.

En el 2018 comprendía una extensión territorial de 1.91 kilómetros cuadrados de superficie urbana, con un aumento en 30 años de 0.89 km², representa un crecimiento del 88.11 % respecto al año 1988; a una velocidad promedio de consumo de uso de suelo, estimado en 0.030 km² por cada año transcurrido.

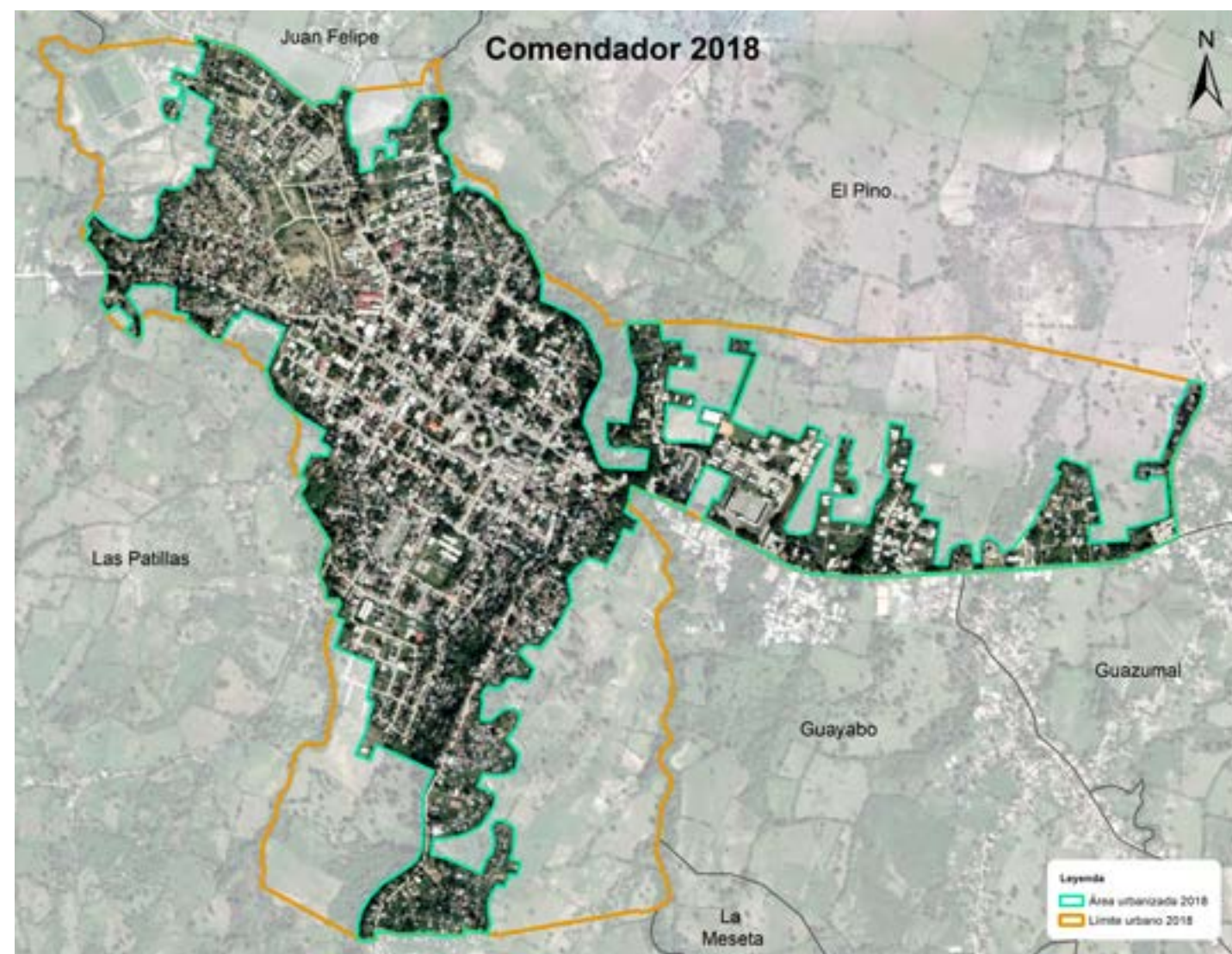
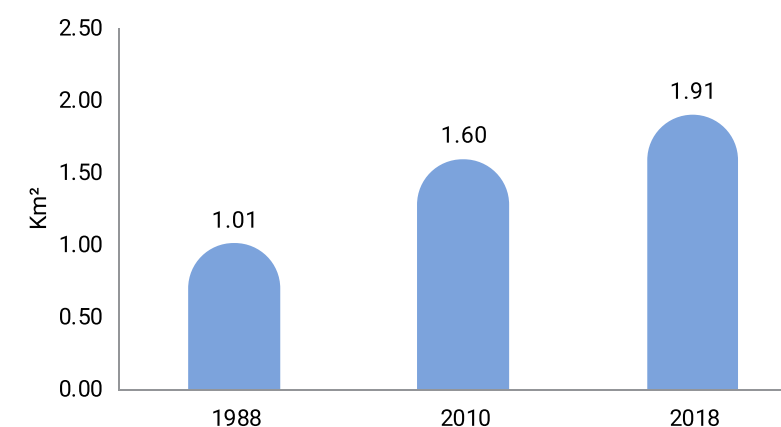


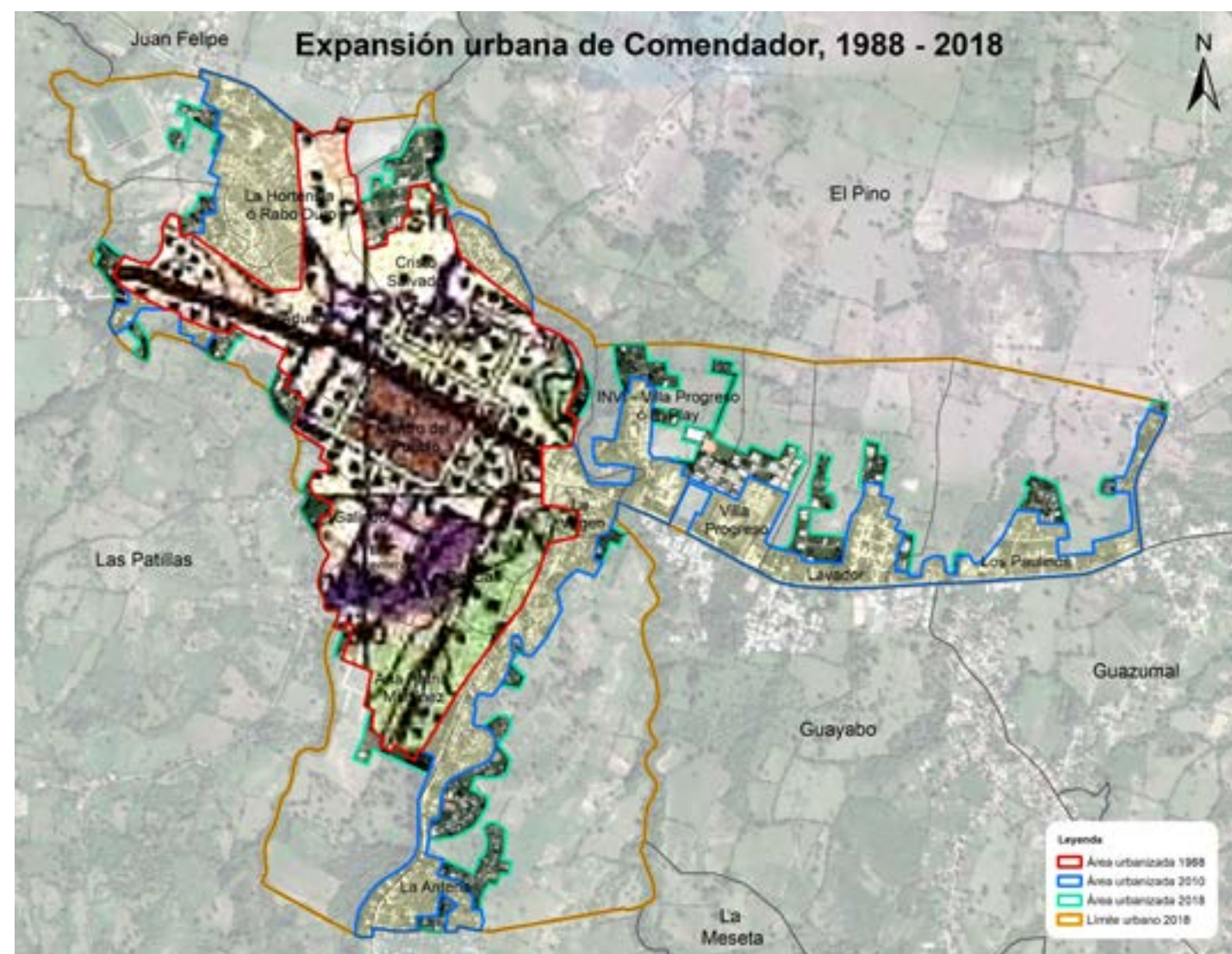
Gráfico 6 REPÚBLICA DOMINICANA: provincia Elías Piña. Superficie territorial de la ciudad Comendador. 1988, 2010 y 2018



Cuadro 4 REPÚBLICA DOMINICANA: provincia Elías Piña. Superficie territorial de la ciudad Comendador. 1988, 2010 y 2018

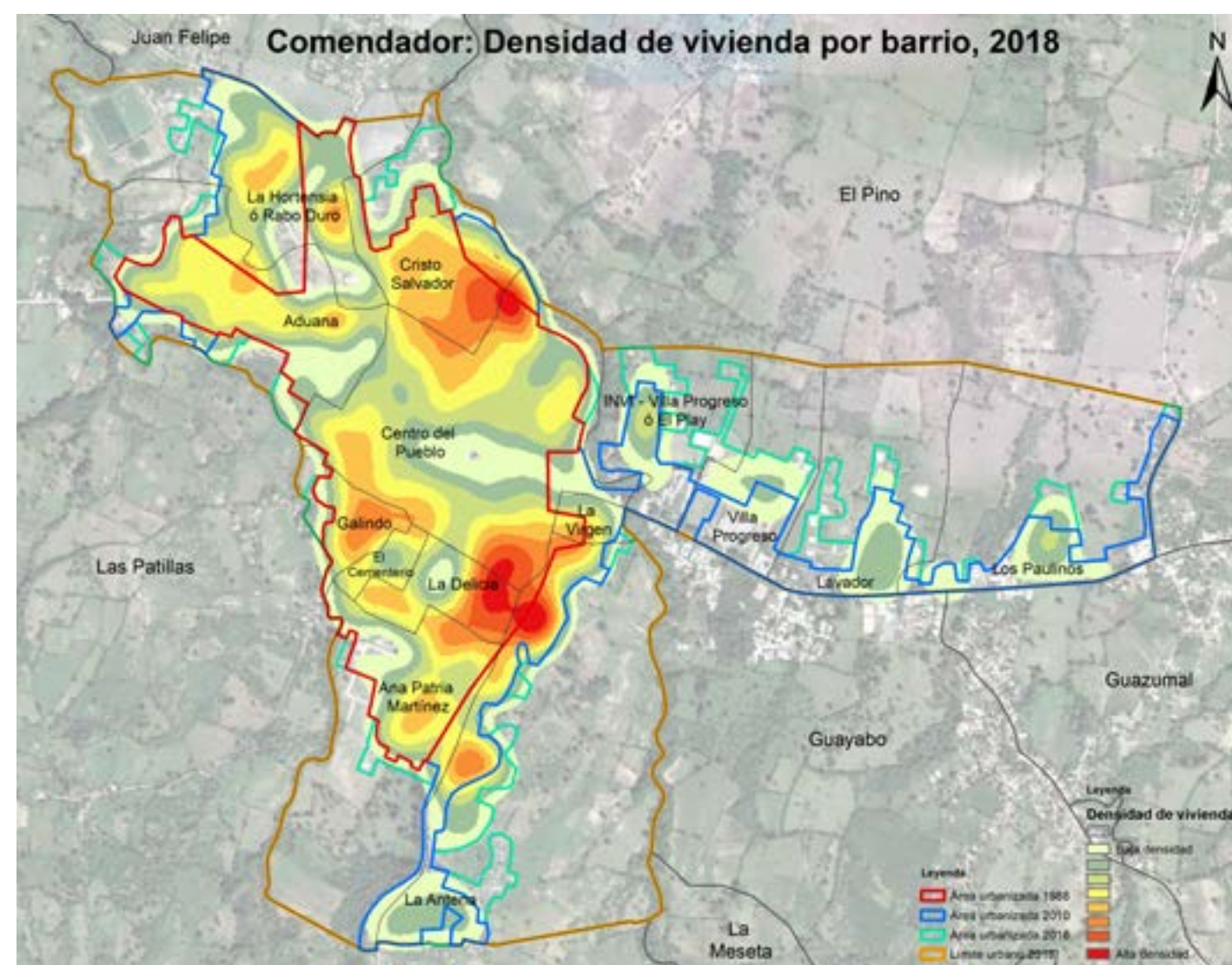
Comendador 1988 - 2010 - 2018	
Extensión territorial 1988	1.01 km ²
Extensión territorial 2010	1.60 km ²
Extensión territorial 2018	1.91 km ²
Incremento de superficie urbana 1988 - 2010	0.59 km ²
Incremento de superficie urbana 1988 - 2018	0.90 km ²
Incremento de superficie urbana 2010 - 2018	0.31 km ²
Incremento porcentual de la superficie urbana 1988 - 2010	58.16 %
Incremento porcentual de la superficie urbana 1988 - 2018	88.11 %
Incremento porcentual de la superficie urbana 2010 - 2018	18.94 %
Velocidad de consumo de suelo anual km ² 1988 - 2010	0.027 km ² /año
Velocidad de consumo de suelo anual km ² 1988 - 2018	0.030 km ² /año
Velocidad de consumo de suelo anual km ² 2010 - 2018	0.038 km ² /año

El desplazamiento del consumo de uso de suelo urbano, en los diferentes momentos de este estudio, y mostrado en los mapas superpuestos, demuestra que la expansión sigue una misma dirección en los dos periodos del estudio. Hay presión intensa en la periferia de la comunidad, ligada a todos los sectores aledaños al centro del pueblo origen, principalmente en el primer periodo de este estudio.



En el periodo 1988-2010 la población de viviendas incrementó el uso de suelo orientando su desplazamiento hacia el este, y en menor proporción hacia el sur del centro de la ciudad. Se destaca principalmente un aumento en su territorio urbano con el surgimiento de los nuevos barrios: La Hortensia, Villa Progreso, La Virgen, La Antena y Los Paulino, entre otros.

Para el periodo 2010-2018 el fenómeno de expansión continuó su crecimiento urbano en todos sus barrios, y aumentó su suelo en todos sus sectores crecientes periféricos.



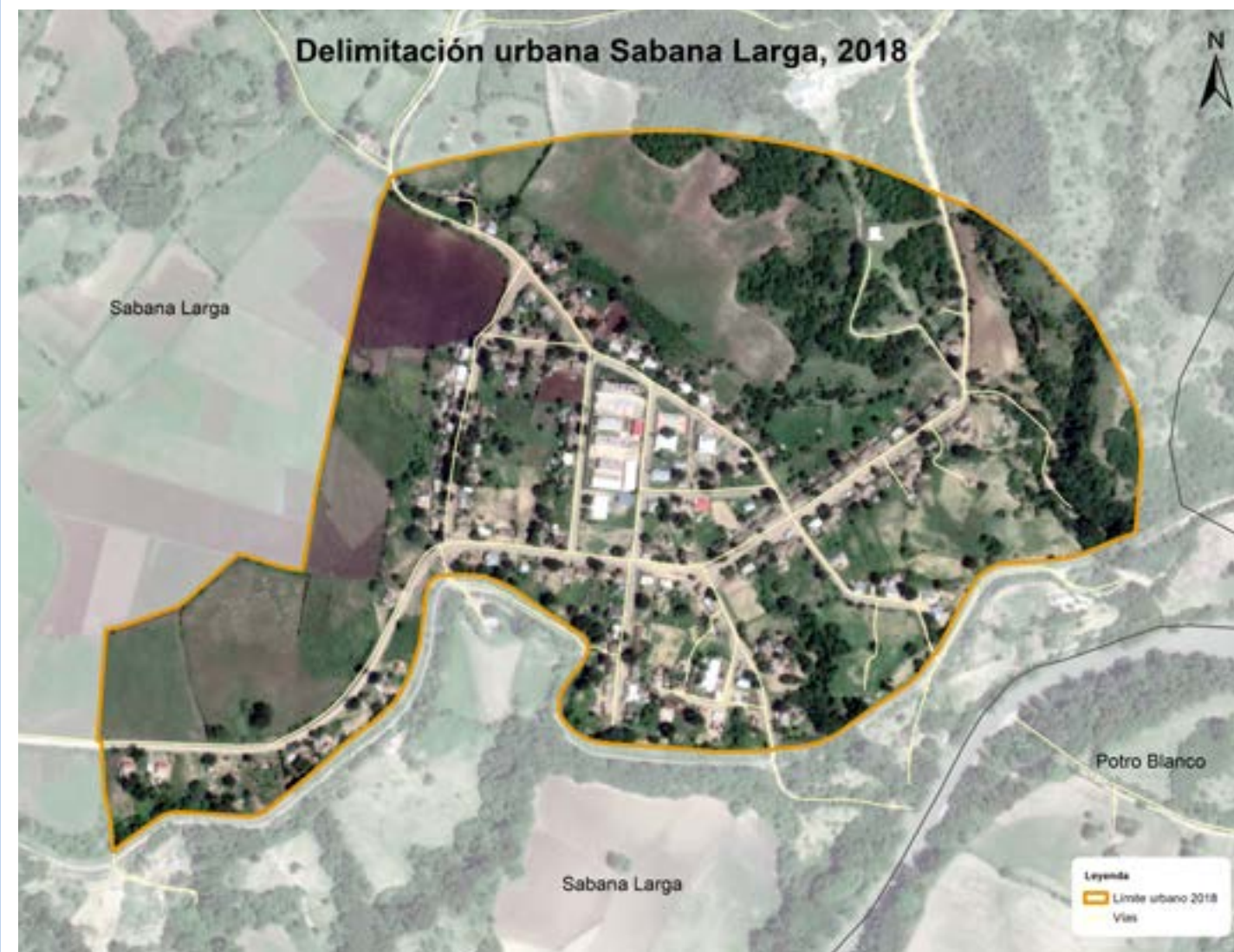
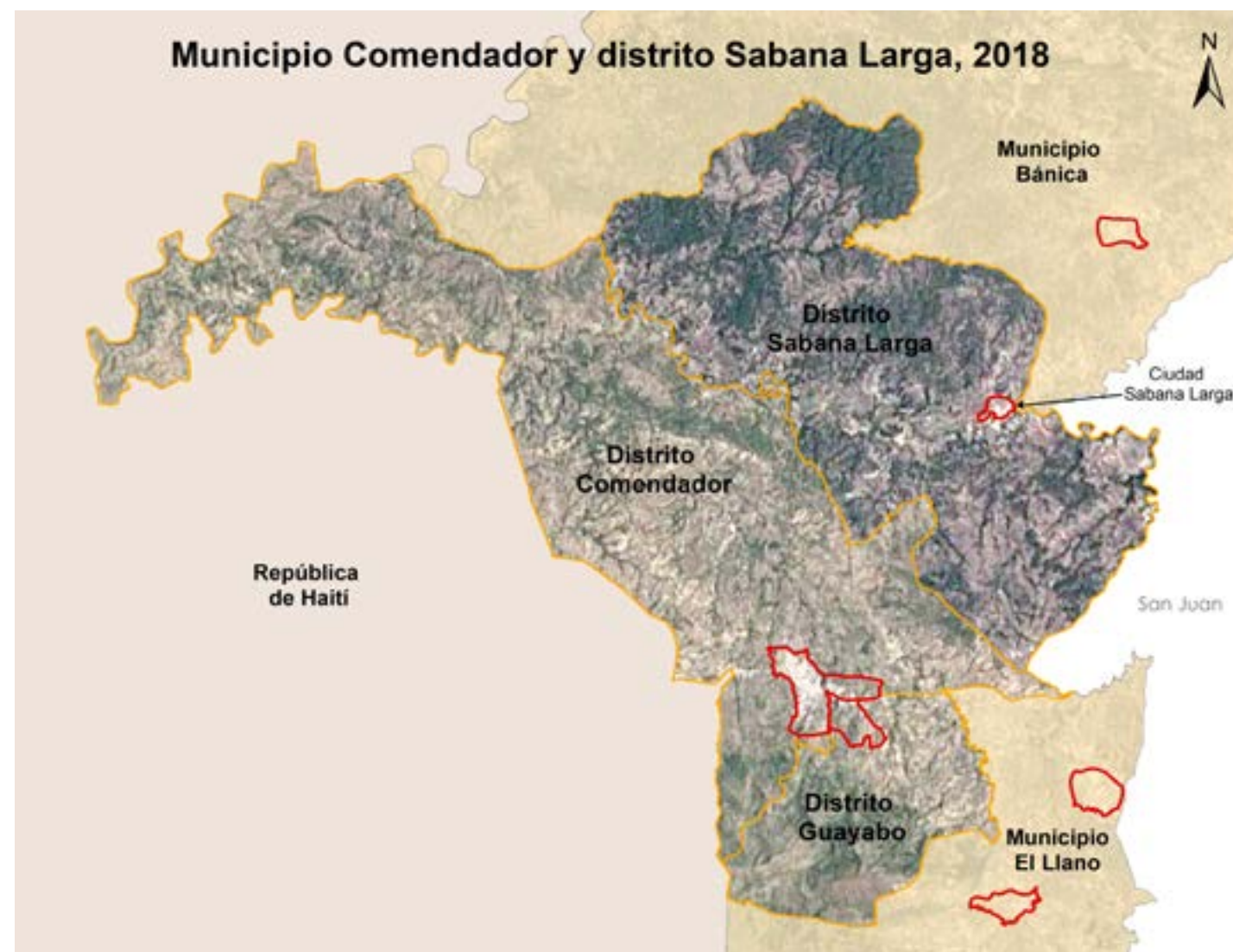
Con el registro de todas las estructuras físicas o edificaciones en el levantamiento cartográfico del distrito Comendador en el 2018, se encontró que las edificaciones de esta comunidad representan el 29.9 % de toda la provincia. Además, el 61.3 % de las edificaciones destinadas a viviendas está en la ciudad, indica que la población de viviendas rurales del distrito no se aproxima a la media provincial (50.6 %).

Esta situación se puede apreciar en la densidad de viviendas en el área que le corresponde al distrito, que es de 45.26 viviendas por kilómetro cuadrado. En cambio, en la ciudad hay un promedio de 1,849.8 viviendas por km², y es la comunidad con mayor densidad de vivienda en la provincia Elías Piña.

La ciudad con el transcurrir del tiempo ha ido aumentando la aglomeración de viviendas, básicamente en las zonas sur y norte del centro urbano referencia del año 1988. Y, tal como se presenta en el mapa, la densidad en viviendas evidencia que la gran concentración se encuentra en los sectores céntricos de la ciudad, principalmente los barrios La Delicia y Cristo Salvador; les siguen con menos densidad los barrios, Galindo y Ana Patria, entre otros. Los sectores menos densos se ubican en la expansión de los barrios emergentes.

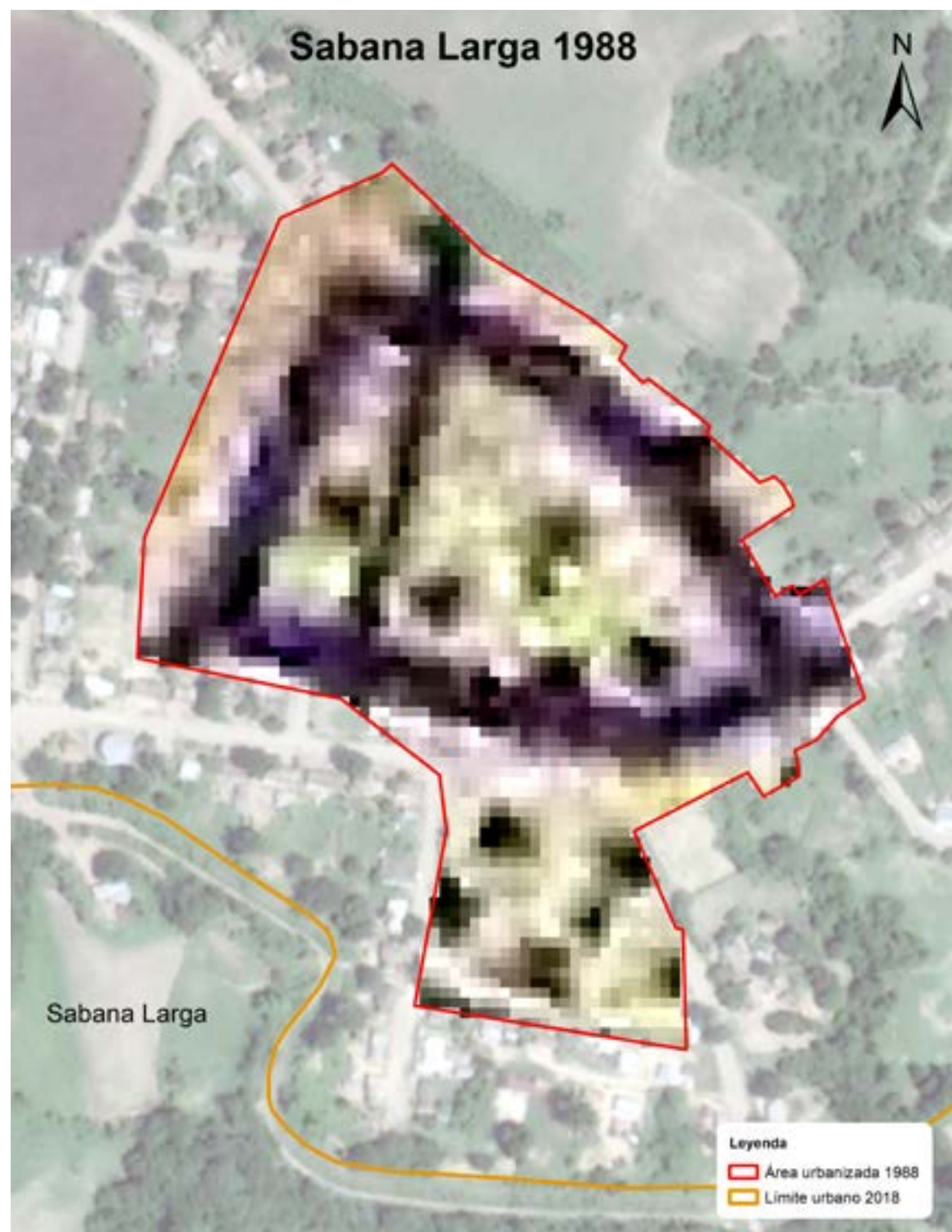
3.3 Ciudad Sabana Larga

El distrito municipal Sabana Larga fue elevado a esta categoría el 20 de enero del año 2004 bajo la Ley N.º. 18-04, pertenece al municipio Comendador. Común cabecera del distrito municipal Sabana Larga. Sus límites territoriales son: al norte con los distritos Sabana Cruz y Sabana Higüero, al este por la provincia San Juan, al sur y oeste por el distrito Comendador. En la actualidad el área administrativa que le corresponde al distrito Sabana Larga es de 101.13 km², estructurada por un área urbana, cinco secciones y 24 parajes.



Sabana Larga es la comunidad urbana ubicada centro de la provincia Elías Piña. Está enclavada dentro del paraje sabana Larga, pertenece al distrito del mismo nombre. El área urbana establecida por la ley es de 0.42 kilómetros cuadrados, y para el año 2018 se encontraba urbanizada solo un 41.0 % del área total.

Para año el 1988 la zona urbanizada en la comunidad Sabana Larga ocupaba un área territorial de 0.06 km², con un aumento al 2010 en superficie urbana de 0.09 km², solo representó un incremento del 137.68 % en 22 años, a una velocidad promedio de consumo de suelo en 0.004 kilómetros cuadrados por año.



Durante el periodo 2010-2018 el incremento de superficie urbana fue solo de 0.02 km² en 8 años, a una velocidad promedio de consumo de suelo para superficie urbana de 0.003 km² por cada año, se aprecia desaceleración del crecimiento urbano en superficie territorial en el último periodo.

En el 2018 la comunidad urbanizada de Sabana Larga alcanzaba una extensión territorial de 0.17 kilómetros cuadrados de superficie, con un aumento solo de 0.11 km² en 30 años, representó un incremento del 170.13 % respecto al año 1988; a una velocidad promedio de consumo de uso de suelo estimado en 0.004 km² por cada año transcurrido, mantuvo un leve crecimiento de uso de suelo urbano en los años en estudio.

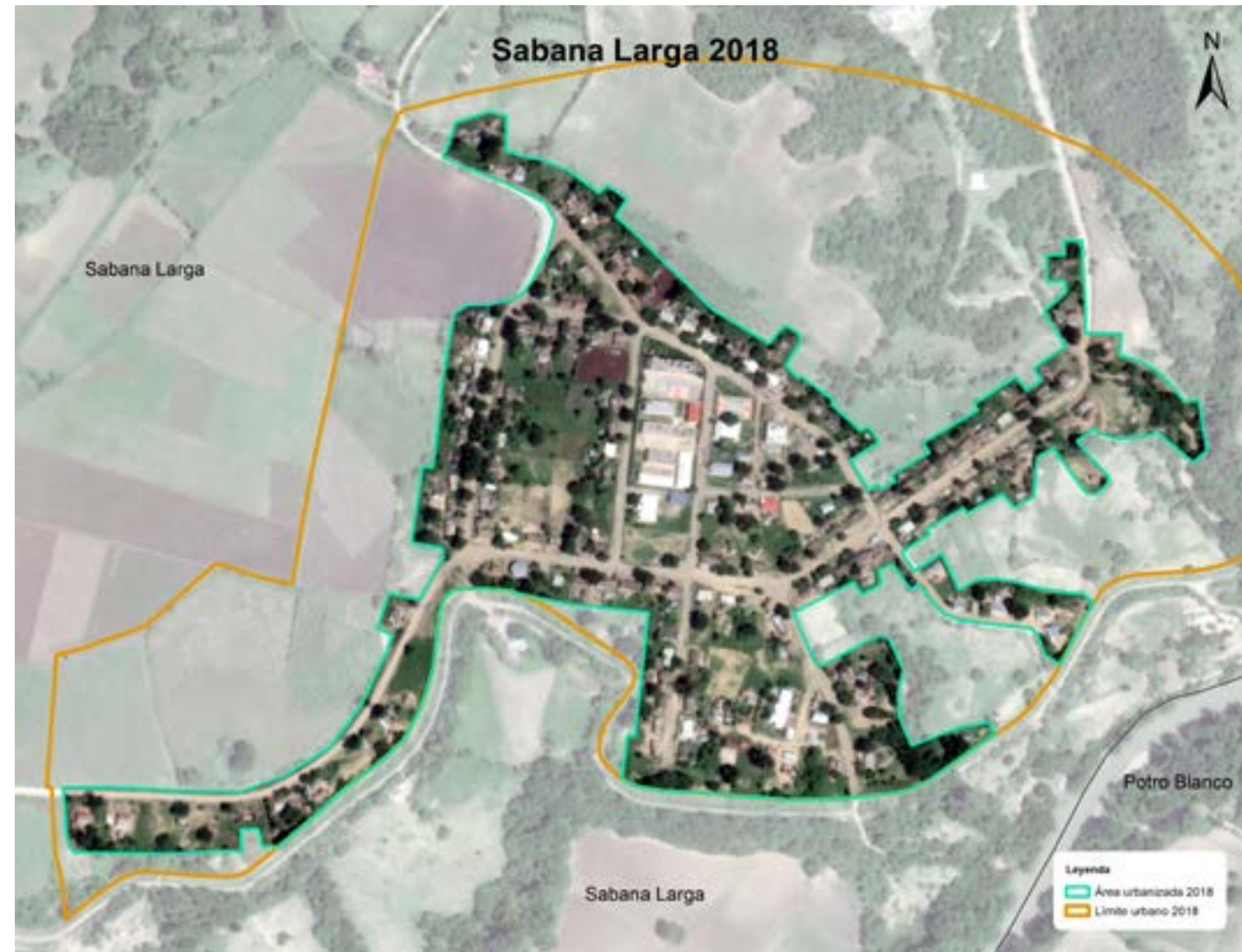
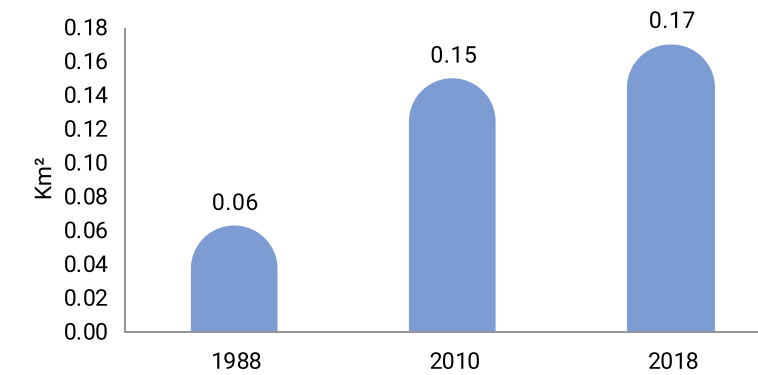


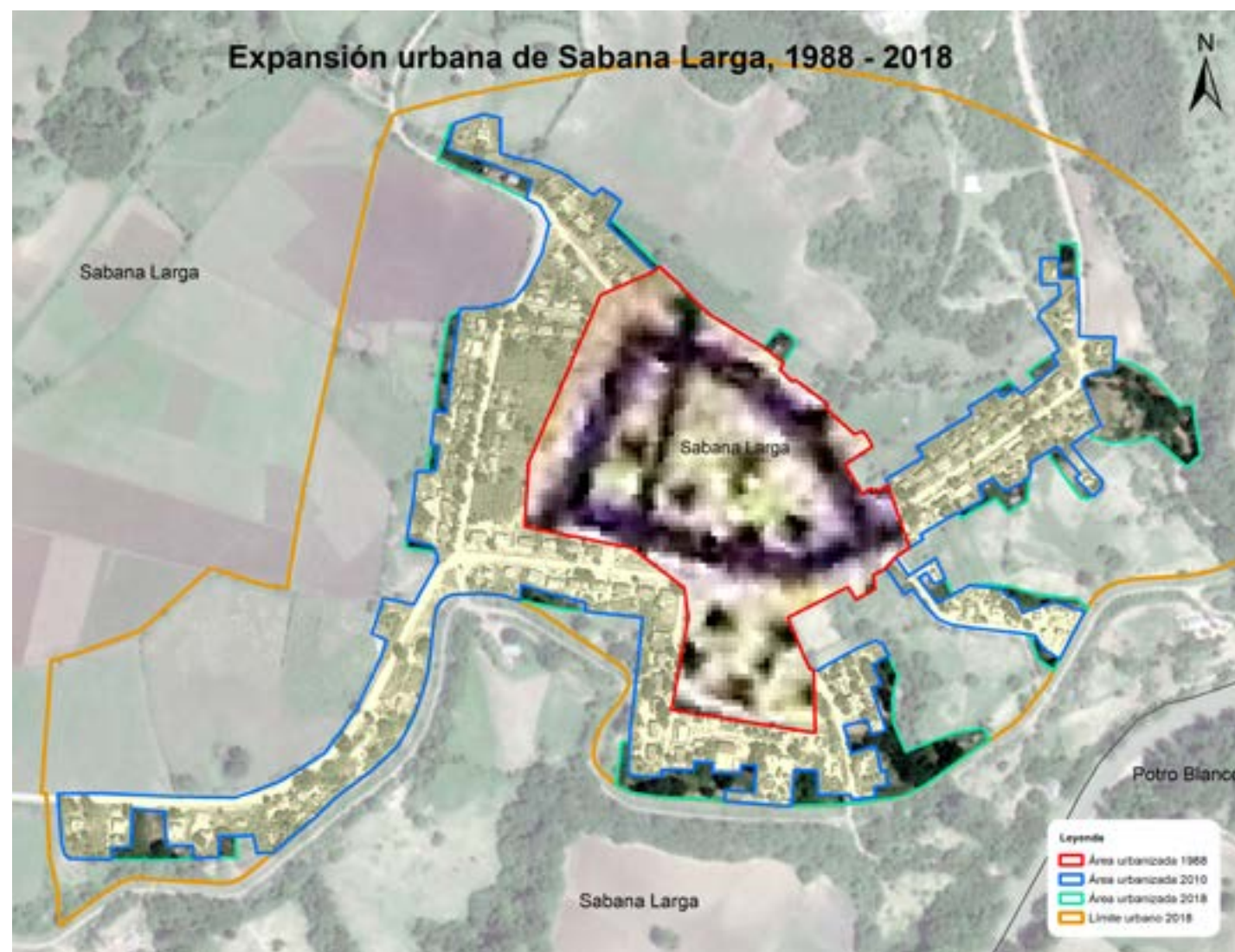
Gráfico 7 REPÚBLICA DOMINICANA: provincia Elías Piña. Superficie territorial de la ciudad Sabana Larga. 1988, 2010 y 2018



Cuadro 5 REPÚBLICA DOMINICANA: provincia Elías Piña. Superficie territorial de la ciudad Sabana Larga. 1988, 2010 y 2018

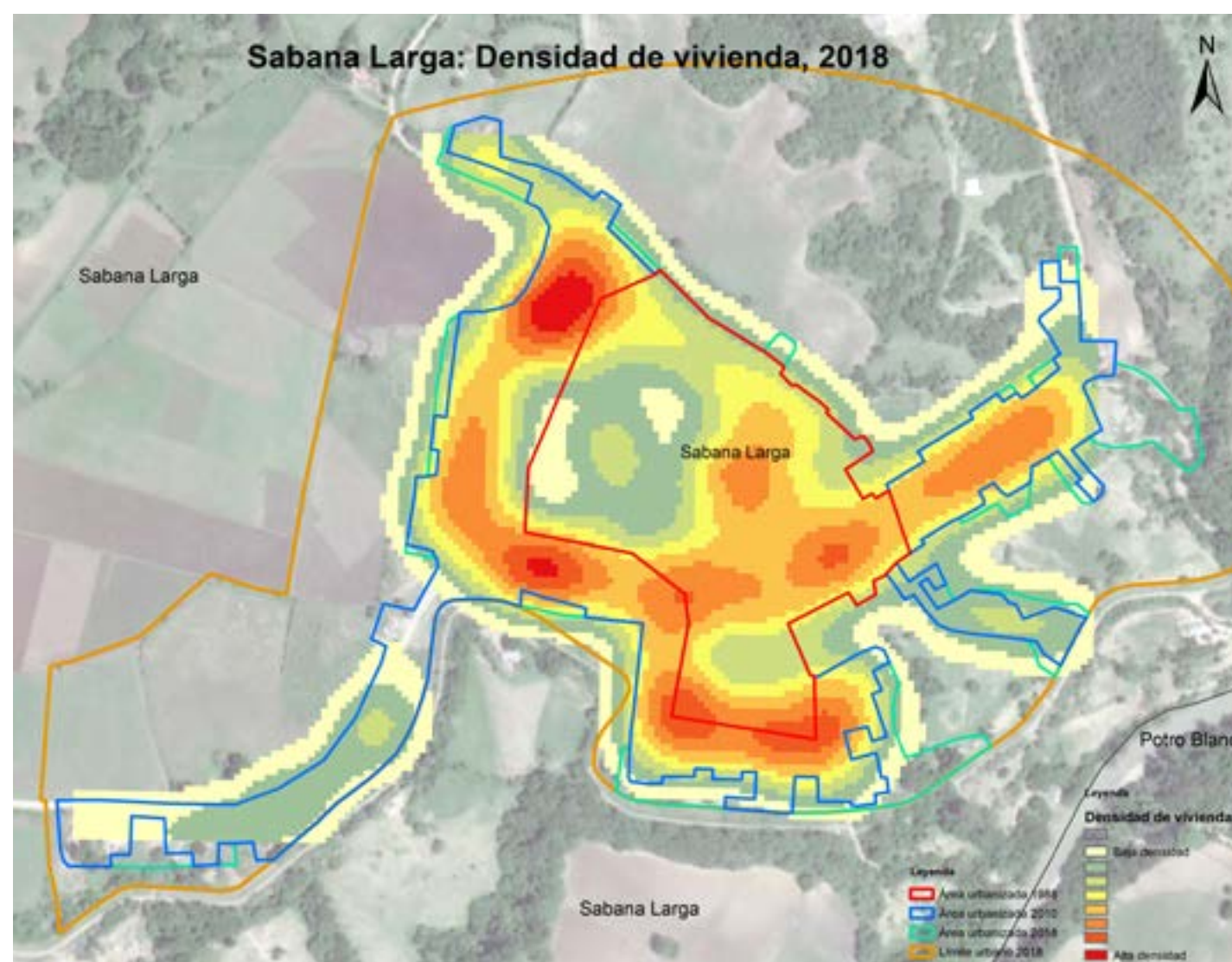
Sabana Larga 1988 - 2010 - 2018	
Extensión territorial 1988	0.06 km ²
Extensión territorial 2010	0.15 km ²
Extensión territorial 2018	0.17 km ²
Incremento de superficie urbana 1988 - 2010	0.09 km ²
Incremento de superficie urbana 1988 - 2018	0.11 km ²
Incremento de superficie urbana 2010 - 2018	0.02 km ²
Incremento porcentual de la superficie urbana 1988 - 2010	137.68 %
Incremento porcentual de la superficie urbana 1988 - 2018	170.13 %
Incremento porcentual de la superficie urbana 2010 - 2018	13.65 %
Velocidad de consumo de suelo anual km ² 1988 - 2010	0.004 km ² /año
Velocidad de consumo de suelo anual km ² 1988 - 2018	0.004 km ² /año
Velocidad de consumo de suelo anual km ² 2010 - 2018	0.003 km ² /año

El desplazamiento de uso de suelo urbano en los diferentes periodos de este estudio, apreciado en los mapas superpuestos, demuestra que la expansión sigue una misma dirección en los dos periodos. Hay presión intensa en la periferia de la comunidad, ligada a todos los sectores aledaños al centro del origen del pueblo, principalmente en el primer periodo de este estudio.



En el periodo 1988-2010 las viviendas construidas incrementaron el uso de suelo orientando sus desplazamientos hacia el oeste, y en menor proporción hacia el norte del centro del pueblo, se destaca principalmente un aumento de uso de suelo con nuevas viviendas en los sectores aledaños del centro del pueblo originario, presenta grandes transformaciones en su estructura de uso de suelo desde el momento inicio del estudio.

Para el periodo 2010-2018 el fenómeno de expansión territorial siguió en aumento leve básicamente hacia el este y sur de la comunidad, como extensión de los sectores periféricos existentes.



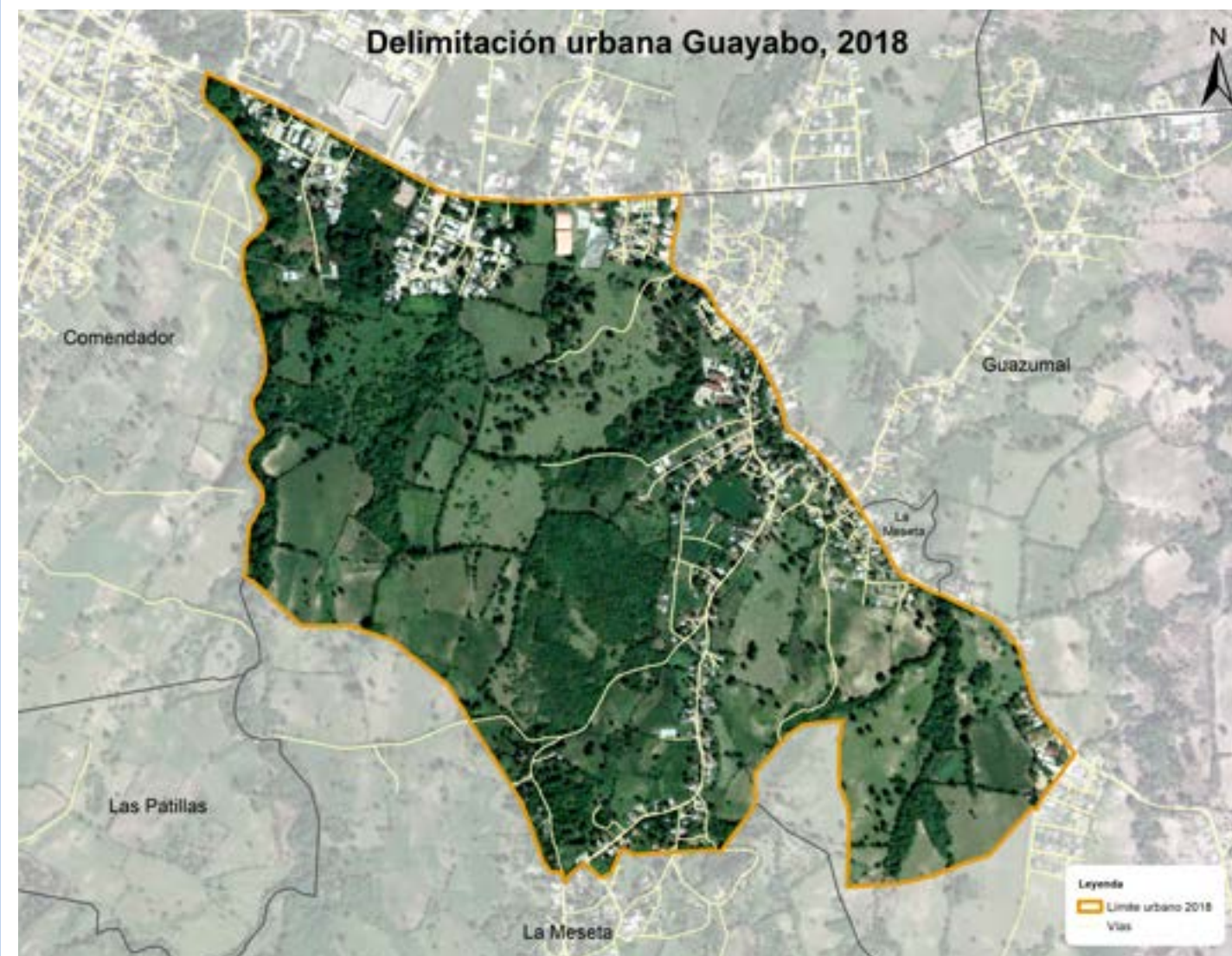
Con el registro de todas las estructuras físicas o edificaciones en el levantamiento cartográfico del distrito Sabana Larga en el 2018, se encontró que las edificaciones representan el 3.5 % de toda la provincia Baoruco. Además, se estima que solo el 24.8 % de las edificaciones destinadas a viviendas está en la ciudad, resalta la gran proporción de viviendas rurales en el distrito.

Respecto a la densidad de viviendas en el área que le corresponde al distrito, es de 6.63 viviendas por kilómetro cuadrado; en cambio, la ciudad está urbanizada con una densidad de viviendas en promedio de 970.9 viviendas por km². Es la cuarta comunidad con menor densidad de vivienda en la provincia.

La ciudad Sabana Larga ha incrementado la construcción de viviendas alejada del centro que le dió origen a la ciudad, presenta una gran concentración de viviendas en la zona oeste y sur de la localidad, y le siguen con menos densidad los asentamientos urbanos del centro y suroeste de la ciudad, tal como lo presenta el mapa.

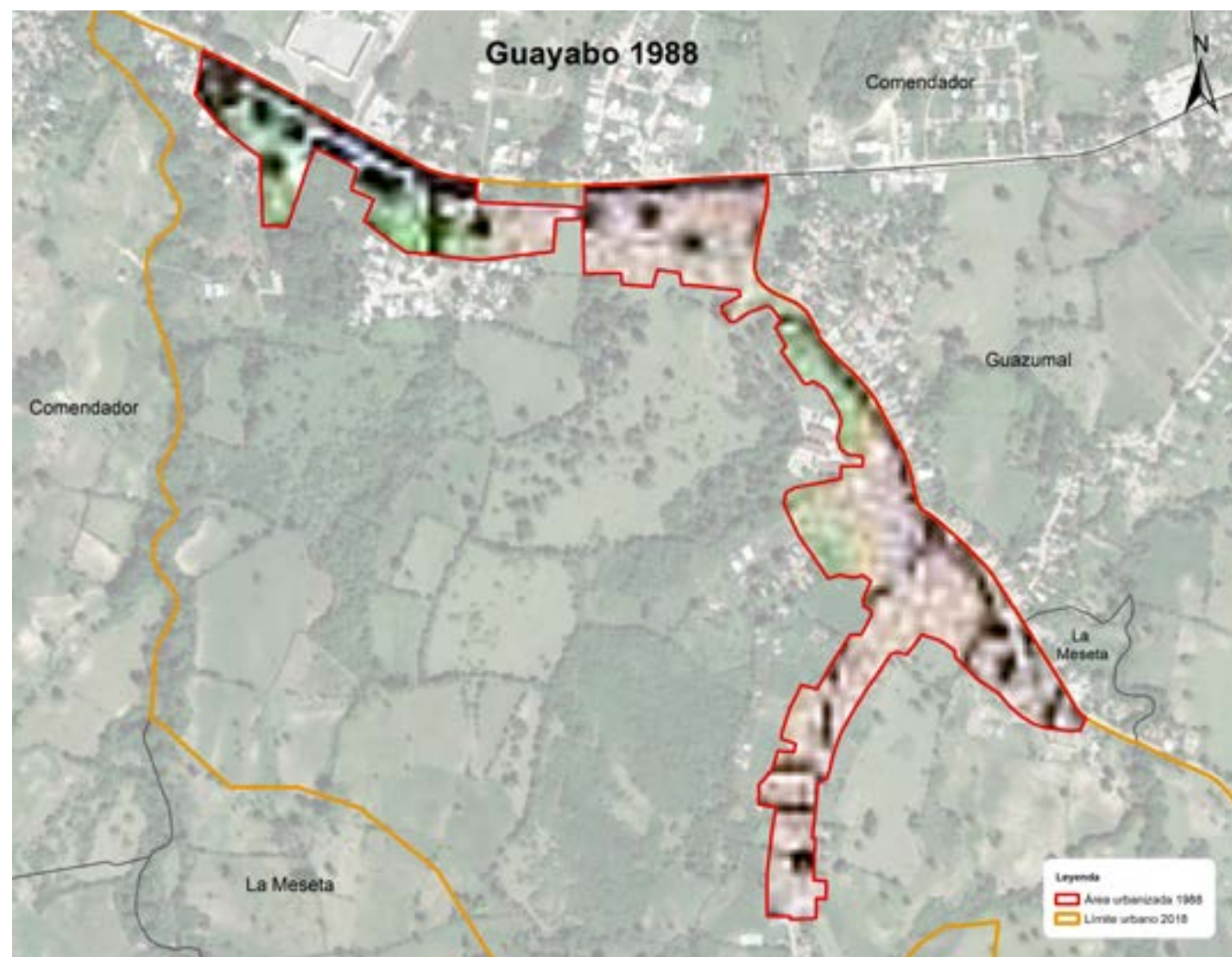
3.4 Ciudad Guayabo

El distrito municipal Guayabo fue elevado a esta categoría el 7 de abril del año 2006 bajo la Ley Nº. 152-06, pertenece al municipio Comendador. Común cabecera del distrito municipal Guayabo. Sus límites territoriales son: al norte por el distrito Comendador, al este por el distrito El Llano, al sur por el distrito Guanito y al oeste por la República de Haití y parte del distrito Comendador. En la actualidad el área administrativa que le corresponde al distrito Guayabo es de 28.12 km², estructurada por un área urbana, tres secciones y 16 parajes.



Guayabo es la comunidad urbana ubicada al centro sur de la provincia Elías Piña. Está ubicada dentro de los límites territoriales siguientes: al norte por el distrito Comendador, al este el paraje Guazumal, al sur por el paraje La Meseta, y al oeste también por Comendador; pertenece al distrito del mismo nombre del municipio Comendador. El área urbana establecida por la ley es de 1.37 kilómetros cuadrados, y para el año 2018 se encontraba urbanizada solo un 30.7 % del área total.

Para año el 1988 la zona urbanizada en la comunidad Guayabo, ocupaba un área territorial de 0.18 km², con un aumento al 2010 en superficie urbana de 0.12 km², solo representó un incremento del 62.87 % en 22 años, a una velocidad promedio de consumo de suelo en 0.005 kilómetros cuadrados por año.

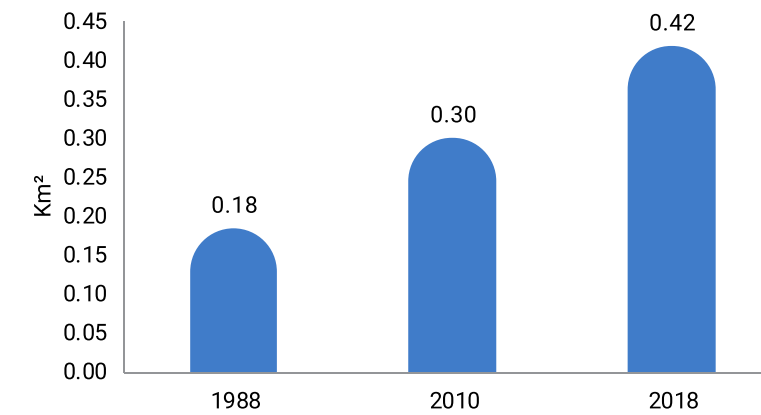


Durante el periodo 2010-2018 el incremento de superficie urbana fue solo de 0.12 km² en 8 años, a una velocidad promedio de consumo de suelo para superficie urbana de 0.015 km² por cada año, se aprecia aceleración del crecimiento urbano de superficie territorial en el último periodo.

En el 2018 la comunidad urbanizada de Guayabo alcanzaba una extensión territorial de 0.42 kilómetros cuadrados de superficie, con un aumento solo de 0.23 km² en 30 años, representó un incremento del 126.78 % respecto al año 1988; a una velocidad promedio de consumo de uso de suelo estimado en 0.008 km² por cada año transcurrido, mantuvo un leve crecimiento de uso de suelo urbano en los años en estudio.



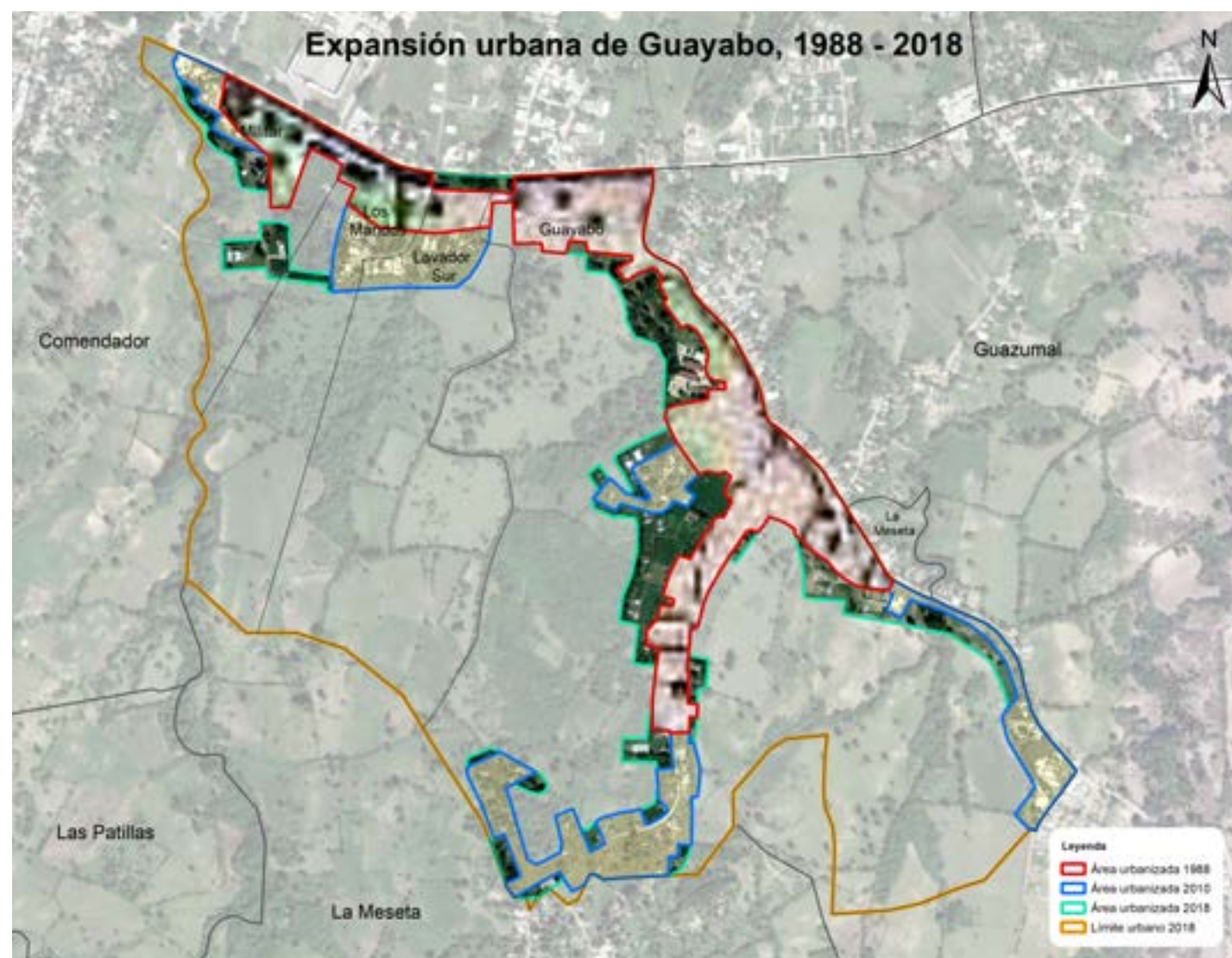
Gráfico 8 REPÚBLICA DOMINICANA: provincia Elías Piña. Superficie territorial de la ciudad Guayabo. 1988, 2010 y 2018



Cuadro 6 REPÚBLICA DOMINICANA: Provincia Elías Piña. Superficie territorial de la ciudad Guayabo. 1988, 2010 y 2018

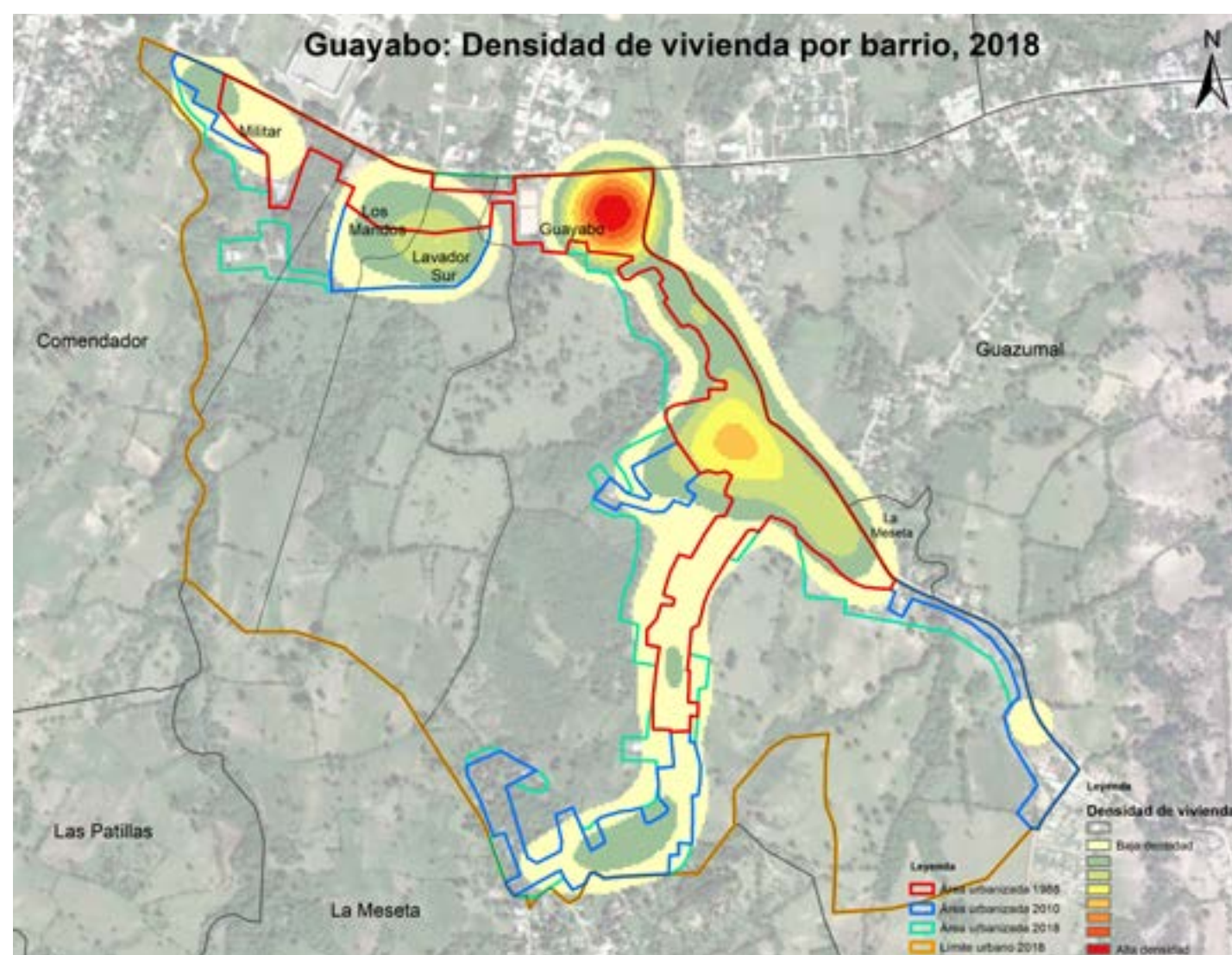
Guayabo 1988 - 2010 - 2018	
Extensión territorial 1988	0.18 km ²
Extensión territorial 2010	0.30 km ²
Extensión territorial 2018	0.42 km ²
Incremento de superficie urbana 1988 - 2010	0.12 km ²
Incremento de superficie urbana 1988 - 2018	0.12 km ²
Incremento de superficie urbana 2010 - 2018	0.24 km ²
Incremento porcentual de la superficie urbana 1988 - 2010	62.87 %
Incremento porcentual de la superficie urbana 1988 - 2018	126.78 %
Incremento porcentual de la superficie urbana 2010 - 2018	39.24 %
Velocidad de consumo de suelo anual km ² 1988 - 2010	0.005 km ² /año
Velocidad de consumo de suelo anual km ² 1988 - 2018	0.008 km ² /año
Velocidad de consumo de suelo anual km ² 2010 - 2018	0.015 km ² /año

El desplazamiento de uso de suelo urbano, en los diferentes periodos de este estudio apreciado en los mapas superpuestos, demuestra que la expansión sigue una misma dirección en los dos periodos. Hay presión intensa en la periferia de la comunidad, ligada a todos los sectores aledaños al centro del origen del pueblo, principalmente en el primer periodo de este estudio.



En el periodo 1988-2010 las viviendas construidas incrementaron el uso de suelo orientando sus desplazamientos hacia el sur y oeste, y en menor proporción hacia el norte del centro del pueblo, se destaca principalmente un aumento de uso de suelo con nuevas viviendas en los sectores aledaños del centro del pueblo originario, que presenta transformación en su estructura territorial desde el momento de inicio del estudio.

Para el periodo 2010-2018 el fenómeno de expansión territorial siguió en aumento básicamente hacia el sur y oeste de la comunidad, como extensión de los sectores periféricos existentes.



Con el registro de todas las estructuras físicas o edificaciones en el levantamiento cartográfico del distrito Guayabo en el 2018, se encontró que las edificaciones representan el 7.8 % de toda la provincia Elías Piña. Además, se aprecia que solo el 28.1 % de las edificaciones destinadas a viviendas está en la ciudad, resalta la gran proporción de viviendas rurales en el distrito.

Respecto a la densidad de viviendas en el área que le corresponde al distrito, es de 53.95 viviendas por kilómetro cuadrado; en cambio, la ciudad está urbanizada con una densidad de viviendas en promedio de 1,019.15 viviendas por km². Es la quinta comunidad con menor densidad de vivienda en la provincia.

La ciudad Guayabo ha incrementado la construcción de viviendas alejada del centro que le dió origen a la ciudad, pero, presenta una gran densidad de viviendas en el centro de la localidad, específicamente en el barrio Guayabo, y le siguen con menos densidad los asentamientos urbanos periféricos como los barrios Lavador Sur, Los Mandos, entre otros, tal como lo presenta el mapa.

4

Expansión urbana
MUNICIPIO BÁNICA

IV- Expansión urbana del municipio Bánica

4.1 Municipio Bánica

Bánica es el segundo municipio de la provincia Elías Piña en República Dominicana. Limita al norte con el municipio Pedro Santana; al este con la provincia San Juan; al sur con el municipio Comendador y al oeste con la República de Haití. Fue elevado a la categoría de municipio el 24 de julio del año 1844 bajo el decreto de la Ley Nº. 14 + y ratificado por la Constitución de la República el 9 de junio del año 1845 bajo la Ley Nº. 40 c.

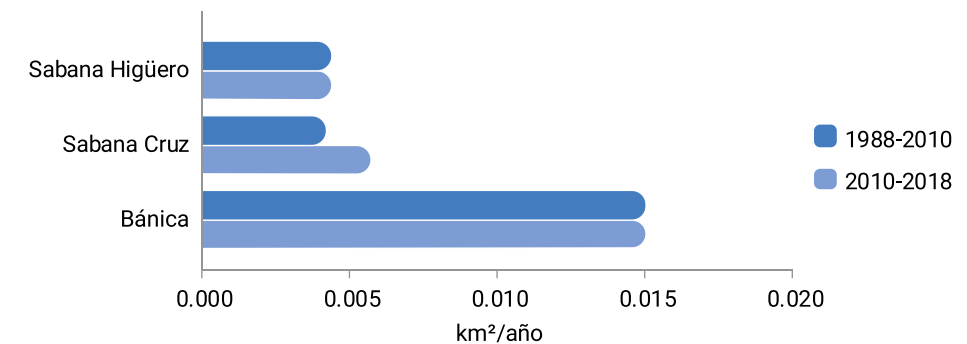


Durante la ocupación haitiana de 1822-1844 Bánica fue común del Departamento Haitiano del Artibonito. Al proclamarse la Separación, la Junta Central Gubernativa la hizo común del Departamento de Azua por el decreto del 2 de julio de 1844. En 1938, mediante la Ley Nº. 1521, pasó a integrar parte de la creada provincia Benefactor, actualmente la provincia San Juan. Luego se convirtió en municipio en el año 1942 al ser creada la provincia San Rafael, llamada actualmente provincia Elías Piña.



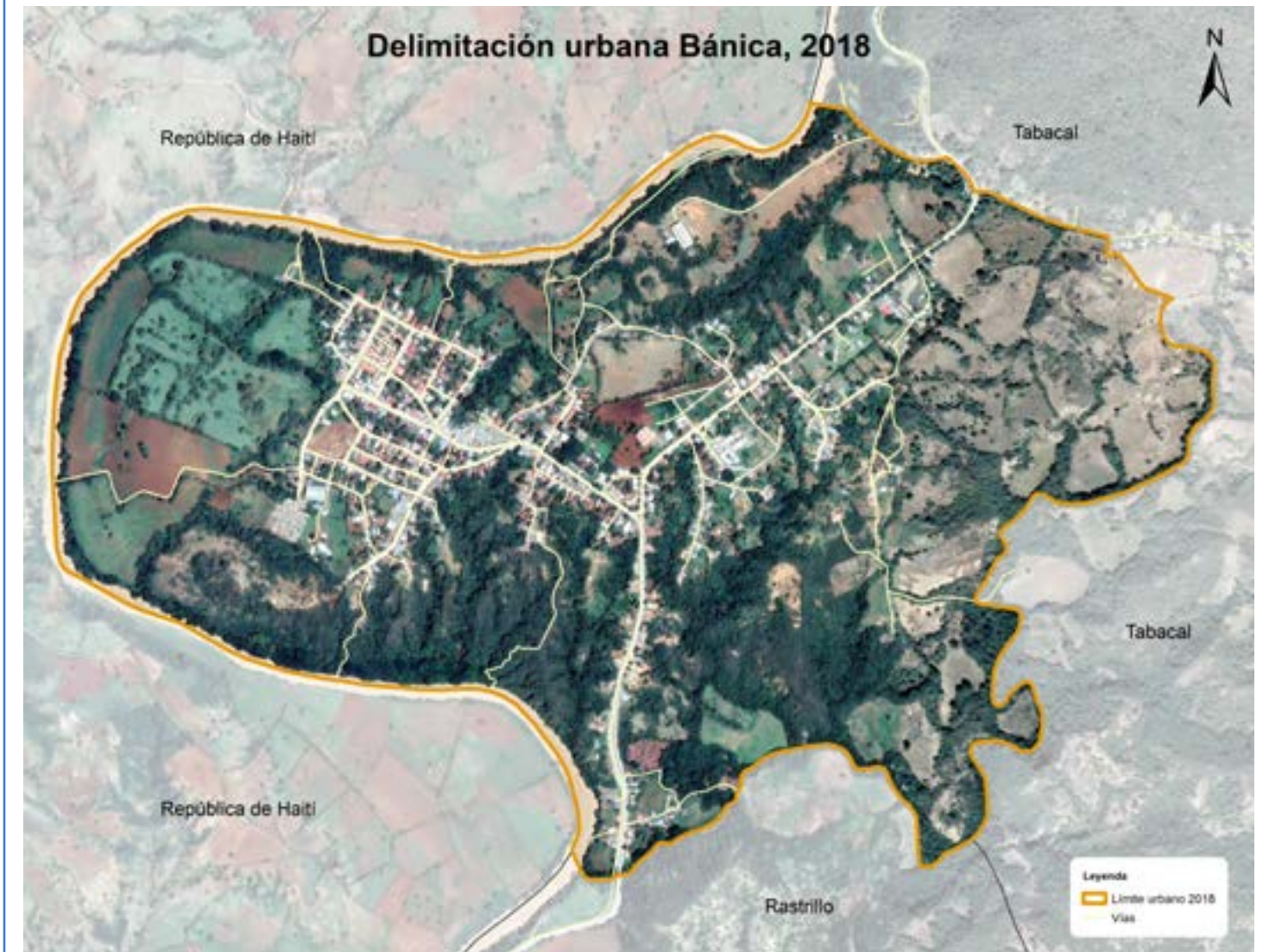
El municipio comprende un área territorial de 266.26 kilómetros cuadrados, compuesto por los distritos Bánica, Sabana Cruz y Sabana Higüero, once secciones y 63 parajes. Posee el 13.5 % de las edificaciones destinadas a viviendas en la provincia, donde solo el 38.6 % se encuentran en la zona urbana. Es el segundo municipio con mayor proporción de viviendas rurales de la provincia.

Gráfico 9 REPÚBLICA DOMINICANA: provincia Elías Piña. Velocidad de consumo de suelo urbano según comunidad, municipio Bánica. 1988 - 2010, 2010 - 2018



4.2 Ciudad Bánica

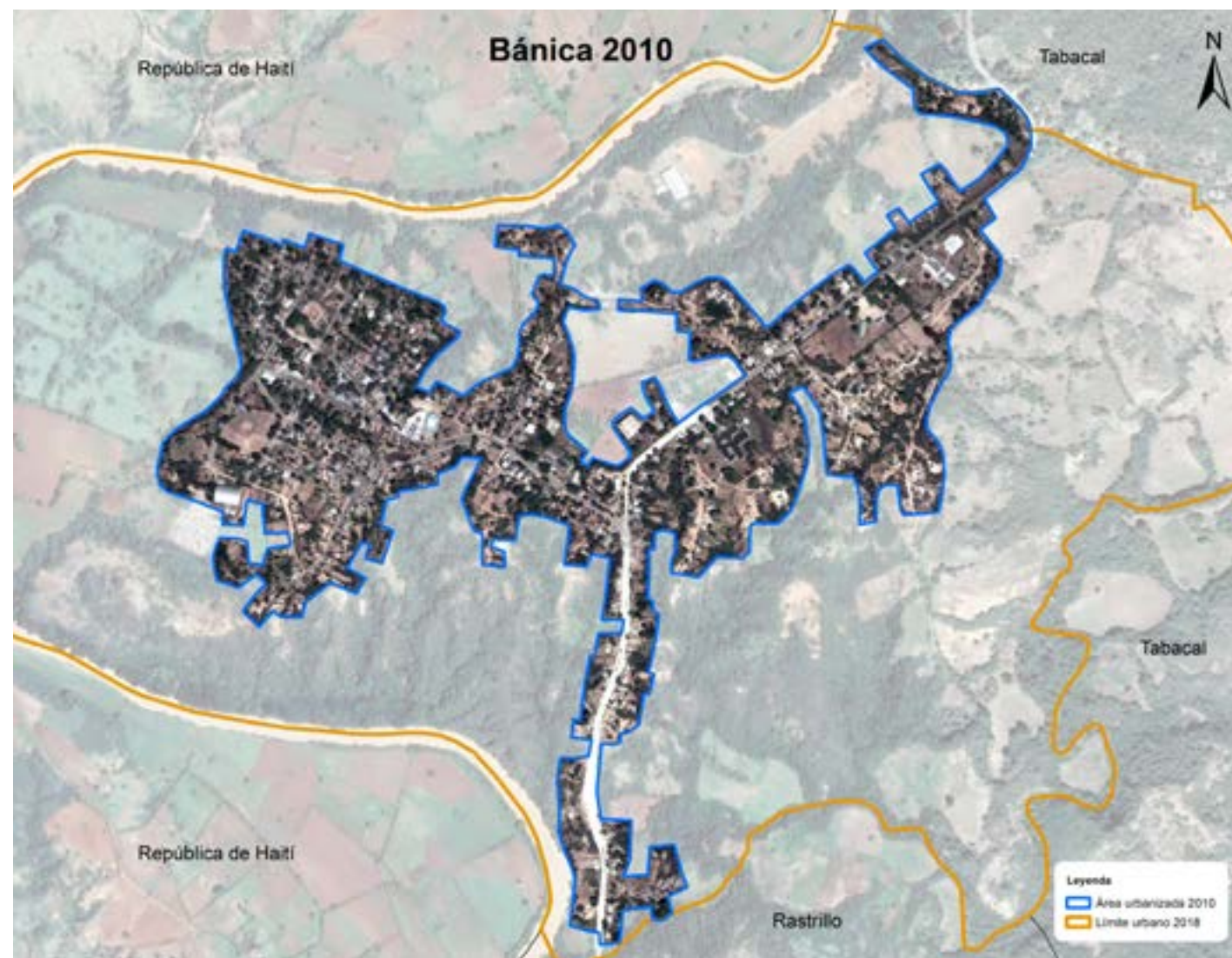
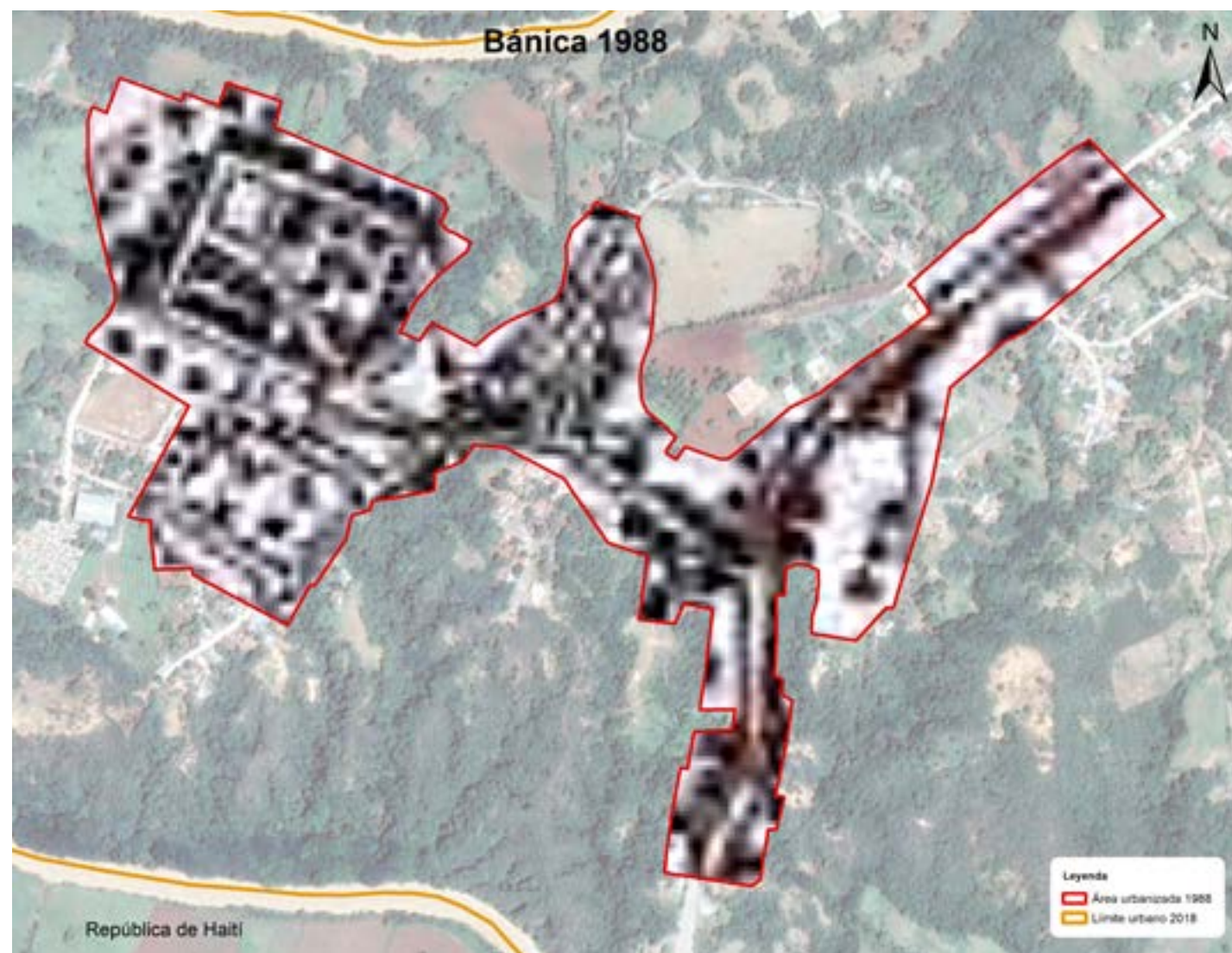
La comunidad Bánica es la capital o común cabecera del municipio; limita con los siguientes territorios: al norte con el distrito Pedro Santana, al este y al sur con el distrito Sabana Higüero y al oeste con el distrito Sabana Cruz y la República de Haití. El área administrativa del distrito Bánica en la actualidad es de 67.33 km². Estructurado por un área urbana, tres secciones y 13 parajes.



La ciudad está ubicada en el centro de la provincia Elías Piña; limita con: al norte la República de Haití, al este con el paraje Tabacal, al sur con el paraje Rastrillo, y al oeste también con la república de Haití. Su área urbana establecida por ley es de 2.82 kilómetros cuadrados, de los cuales en el año 2018 se encontraba urbanizada solo el 29.6 % del área.

Fue una aldea fundada en el año 1504 por el adelantado Don Diego Velásquez, debe su nombre a una primitiva denominación indígena "Banique". Cayó en abandono y en el año 1759, fue reedificada en el lugar que hoy ocupa por inmigrantes de las Islas Canarias. Estuvo Abandonada en los comienzos del siglo XIX, restablecida durante los años de la dominación haitiana (1822-1844) como parte del Departamento de Artibonito. Otra vez despoblada hasta la guerra de la Restauración, comenzó a poblarse con personas que venían de las comunidades fronterizas.

Para el año 1988 la zona urbanizada en la comunidad Bánica ocupaba un área territorial de 0.38 km², con un aumento al 2010 en superficie urbana de 0.33 km², representó un incremento del 86.15 % en 22 años; a una velocidad promedio de consumo de suelo en 0.015 kilómetros cuadrados por año.



Durante el periodo 2010-2018 el incremento en superficie urbana fue 0.12 km² en 8 años, a una velocidad promedio de consumo de suelo para superficie urbana de 0.015 km² por cada año, lo que indica una aceleración constate de la urbanización en todos los periodos del estudio.

En el año 2018 la comunidad urbanizada en Bánica ya abarcaba una extensión territorial de 0.84 kilómetros cuadrados de superficie, con un aumento de 0.45 km² en 30 años; representó un incremento del 117.48 % respecto al año 1988; a una velocidad promedio de consumo de uso de suelo estimado en 0.015 km² por cada año transcurrido.

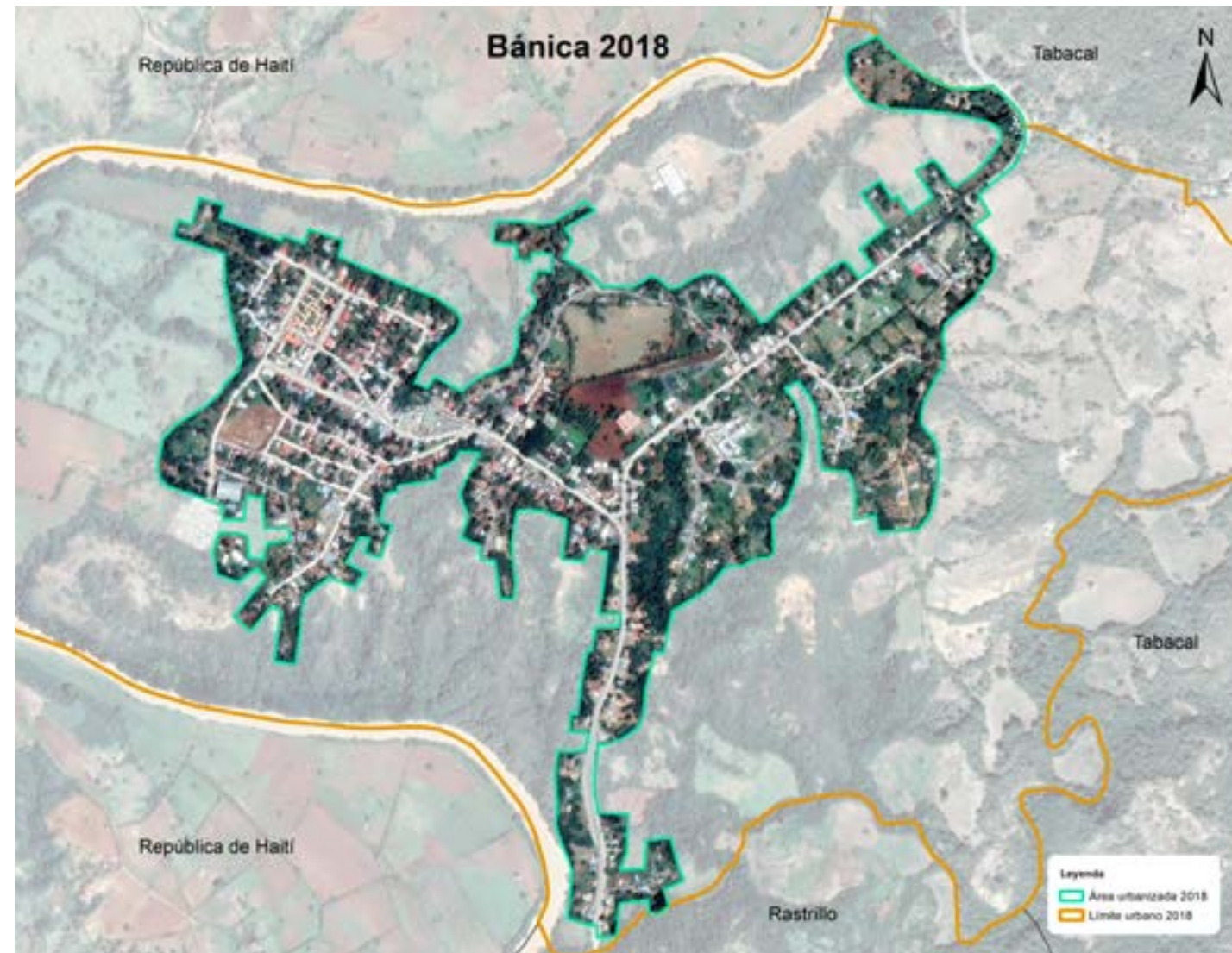
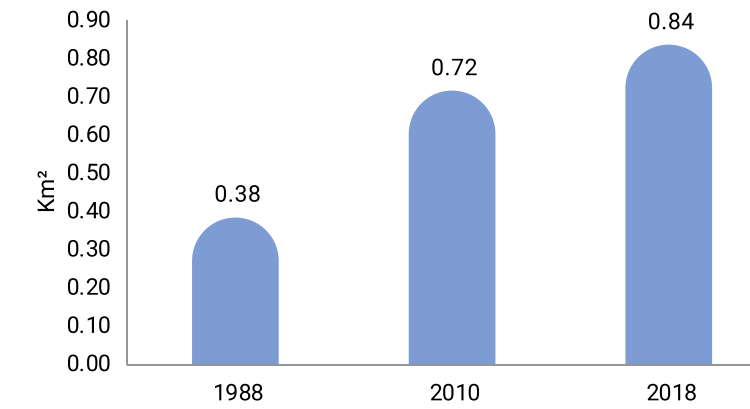


Gráfico 10 REPÚBLICA DOMINICANA: provincia Elías Piña. Superficie territorial de la ciudad Bánica. 1988, 2010 y 2018

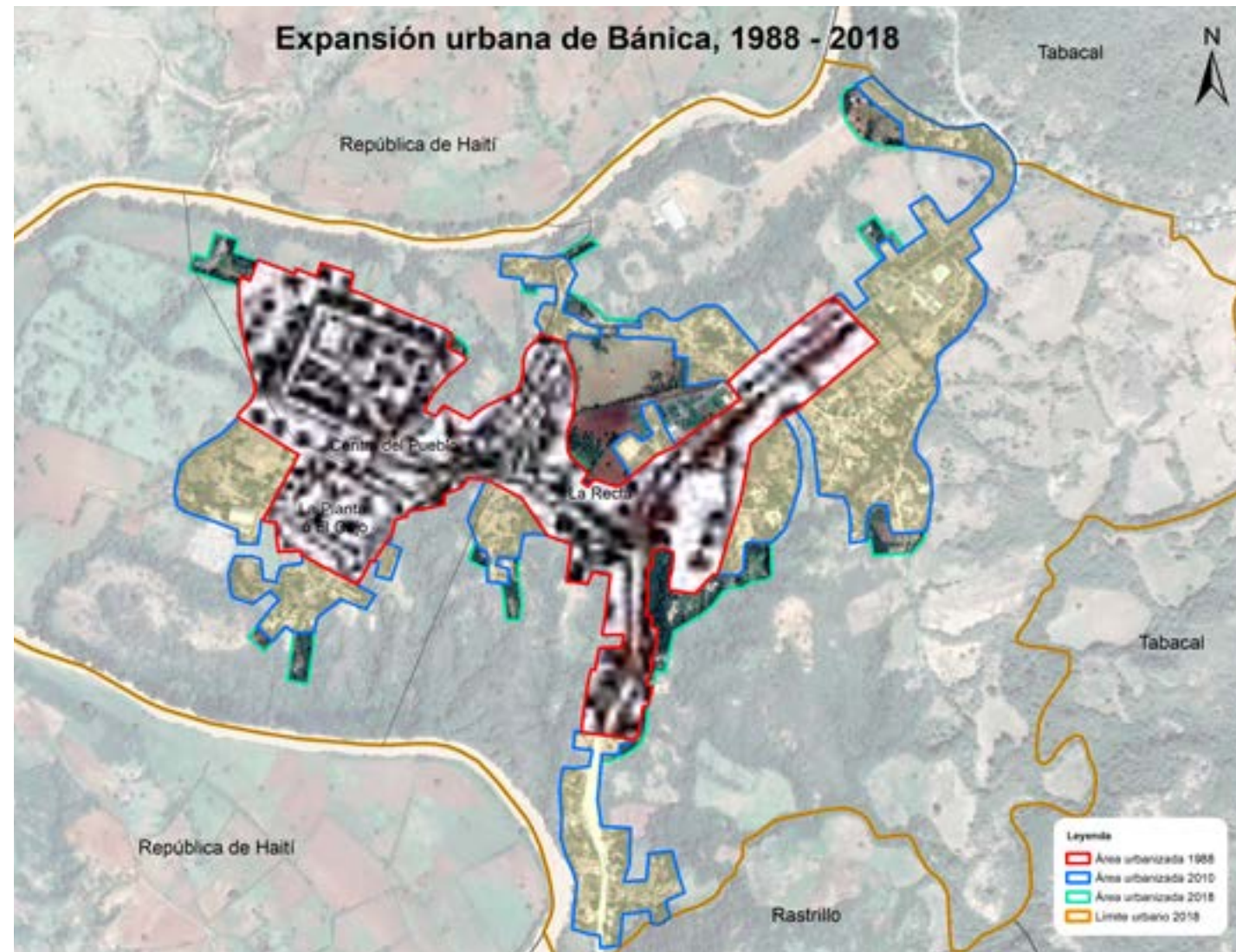


Cuadro 7 REPÚBLICA DOMINICANA: provincia Elías Piña. Superficie territorial de la ciudad Bánica. 1988, 2010 y 2018

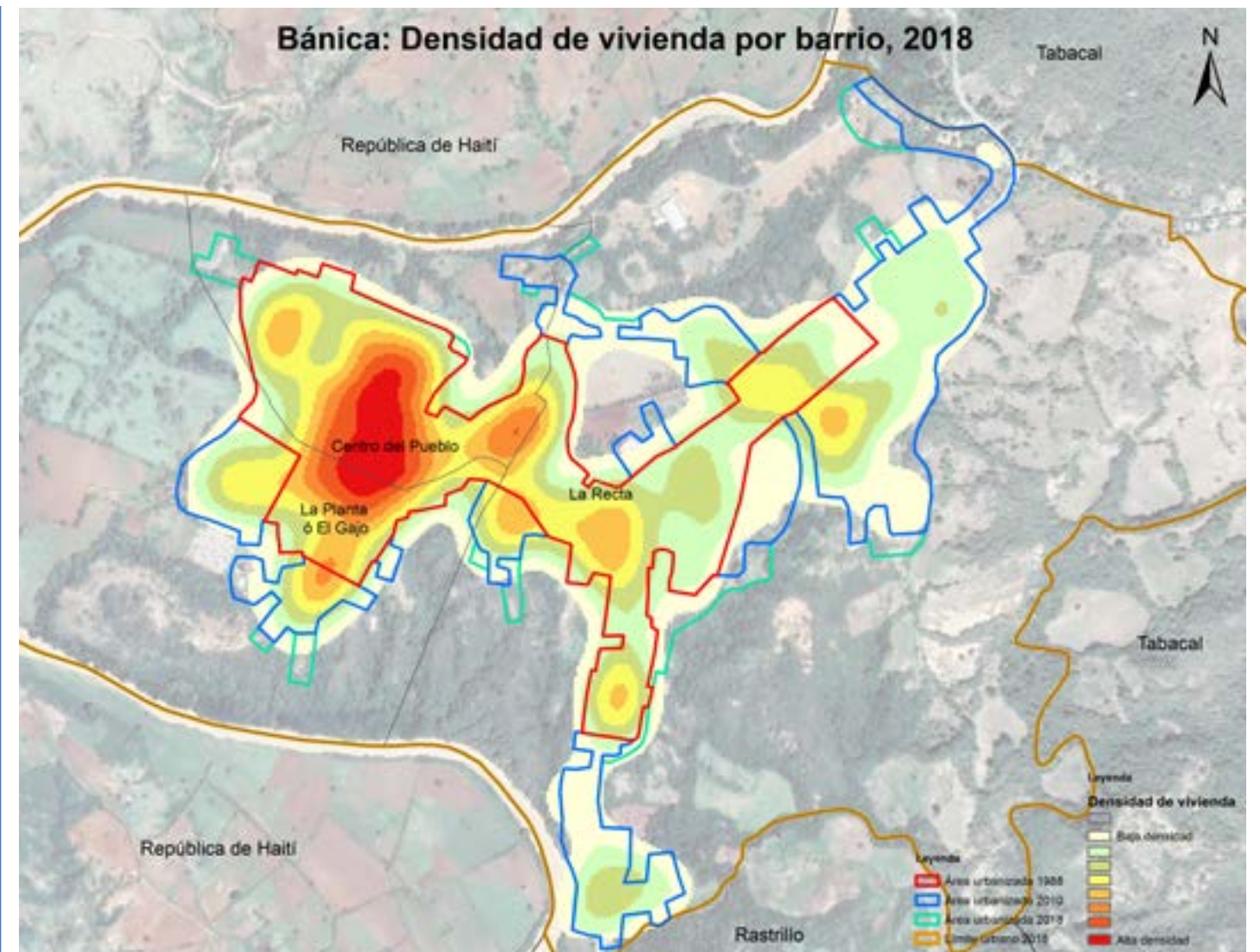
Bánica 1988 - 2010 - 2018	
Extensión territorial 1988	0.38 km ²
Extensión territorial 2010	0.72 km ²
Extensión territorial 2018	0.84 km ²
Incremento de superficie urbana 1988 - 2010	0.34 km ²
Incremento de superficie urbana 1988 - 2018	0.46 km ²
Incremento de superficie urbana 2010 - 2018	0.12 km ²
Incremento porcentual de la superficie urbana 1988 - 2010	86.15 %
Incremento porcentual de la superficie urbana 1988 - 2018	117.48 %
Incremento porcentual de la superficie urbana 2010 - 2018	16.83 %
Velocidad de consumo de suelo anual km ² 1988 - 2010	0.015 km ² /año
Velocidad de consumo de suelo anual km ² 1988 - 2018	0.015 km ² /año
Velocidad de consumo de suelo anual km ² 2010 - 2018	0.015 km ² /año

Oficina Nacional de Estadística

El desplazamiento del consumo de uso de suelo urbano presentado con mapas superpuestos, demuestra que en los diferentes momentos del estudio, la expansión urbana sigue una misma dirección. Hay presión intensa en la periferia de la comunidad ligada a las áreas territoriales que dio inicio a la formación de la comunidad.



En el periodo 1988-2010 la población de viviendas incrementó el uso de suelo en la ampliación del grupo de barrios que lo forman como ciudad, orientó su desplazamiento hacia la periferia del centro del pueblo, principalmente hacia el noreste y sur; en menor proporción hacia el oeste. Para el período 2010-2018 el fenómeno de expansión continuó su leve incremento en los mismos sectores periféricos.



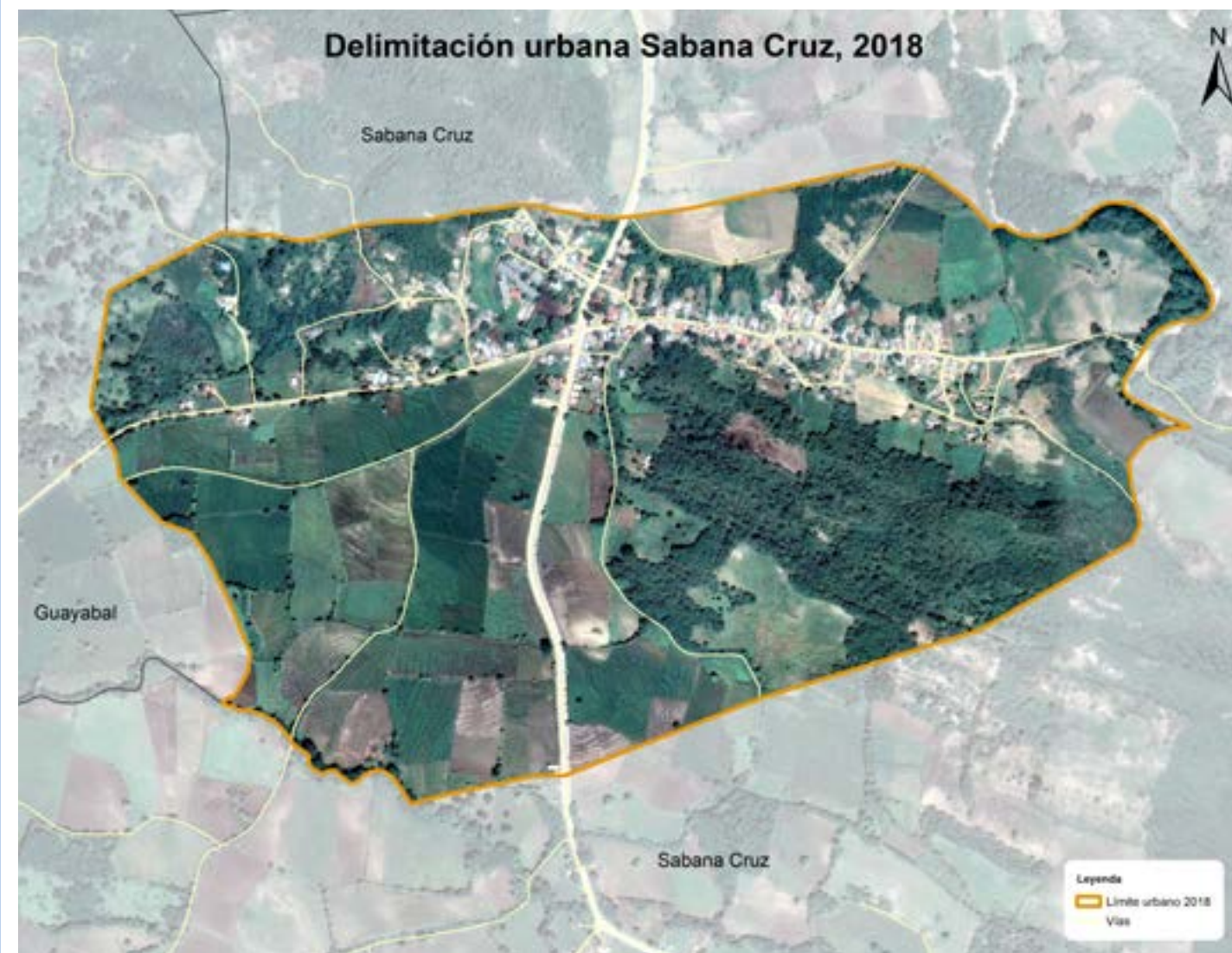
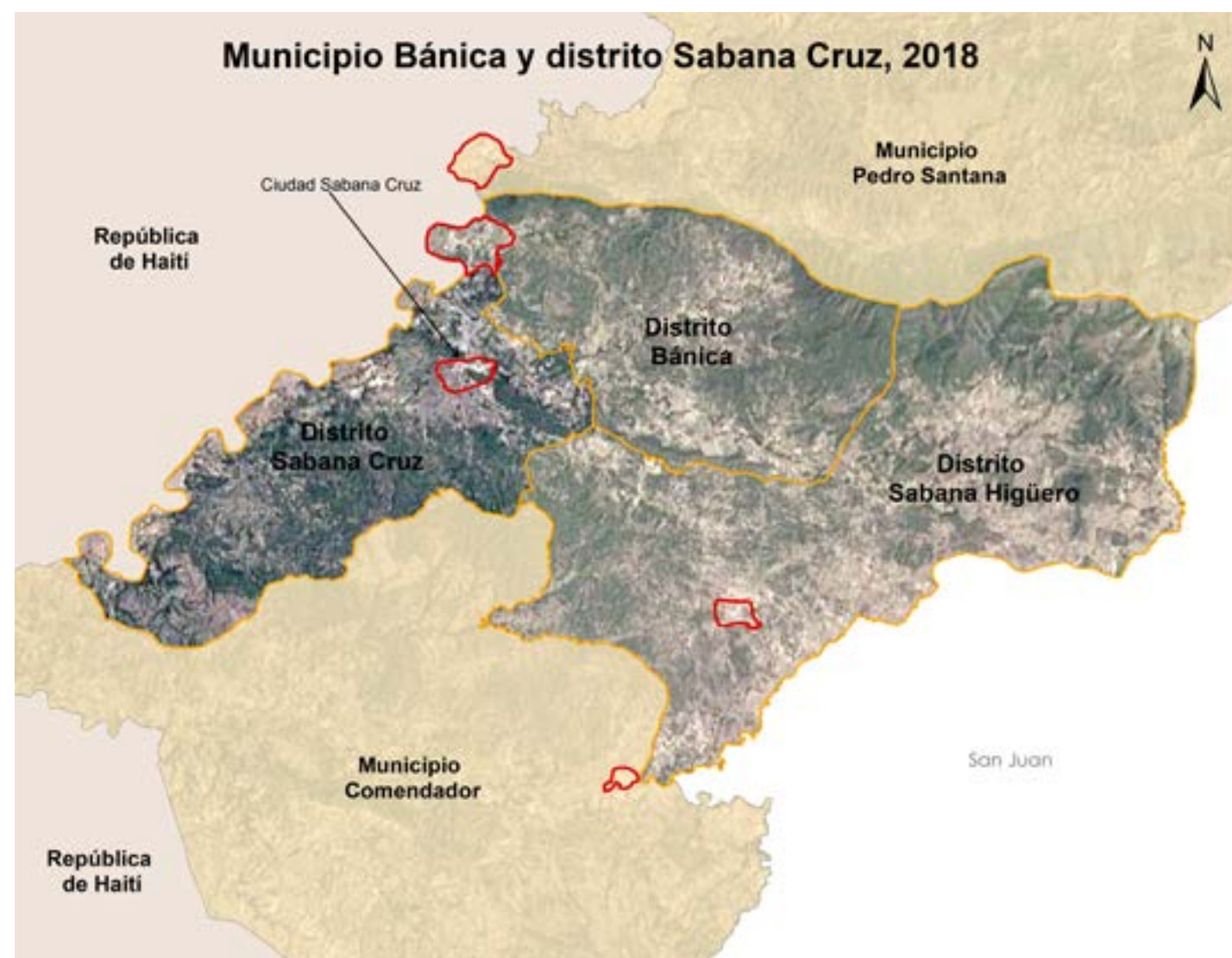
Con el registro de todas las estructuras físicas o edificaciones en el levantamiento cartográfico del distrito Bánica en el 2018, se encontró que las edificaciones representan el 4.3 % de toda la provincia Elías Piña. Además, se observó que el 72.9% de las edificaciones destinadas a viviendas están en la ciudad, lo que indica una baja proporción de viviendas rurales en este distrito.

Esta situación también se identifica al apreciar la densidad de viviendas en el área que le corresponde al distrito, es de 11.73 viviendas por kilómetro cuadrado; en cambio la ciudad esta urbanizada con una densidad promedio de 689.11 viviendas por km². La ciudad Bánica es la comunidad con menos densidad de vivienda en la provincia.

Con el transcurrir del tiempo esta comunidad Bánica ha aumentado la aglomeración de las viviendas, básicamente en el centro que le dio origen a la ciudad. Como se puede apreciar en el mapa de densidad de viviendas, se evidencia que la gran concentración se encuentra en los barrios del centro, tales como en Centro del Pueblo, La Planta o El Gajo y otros sectores crecientes con menor densidad.

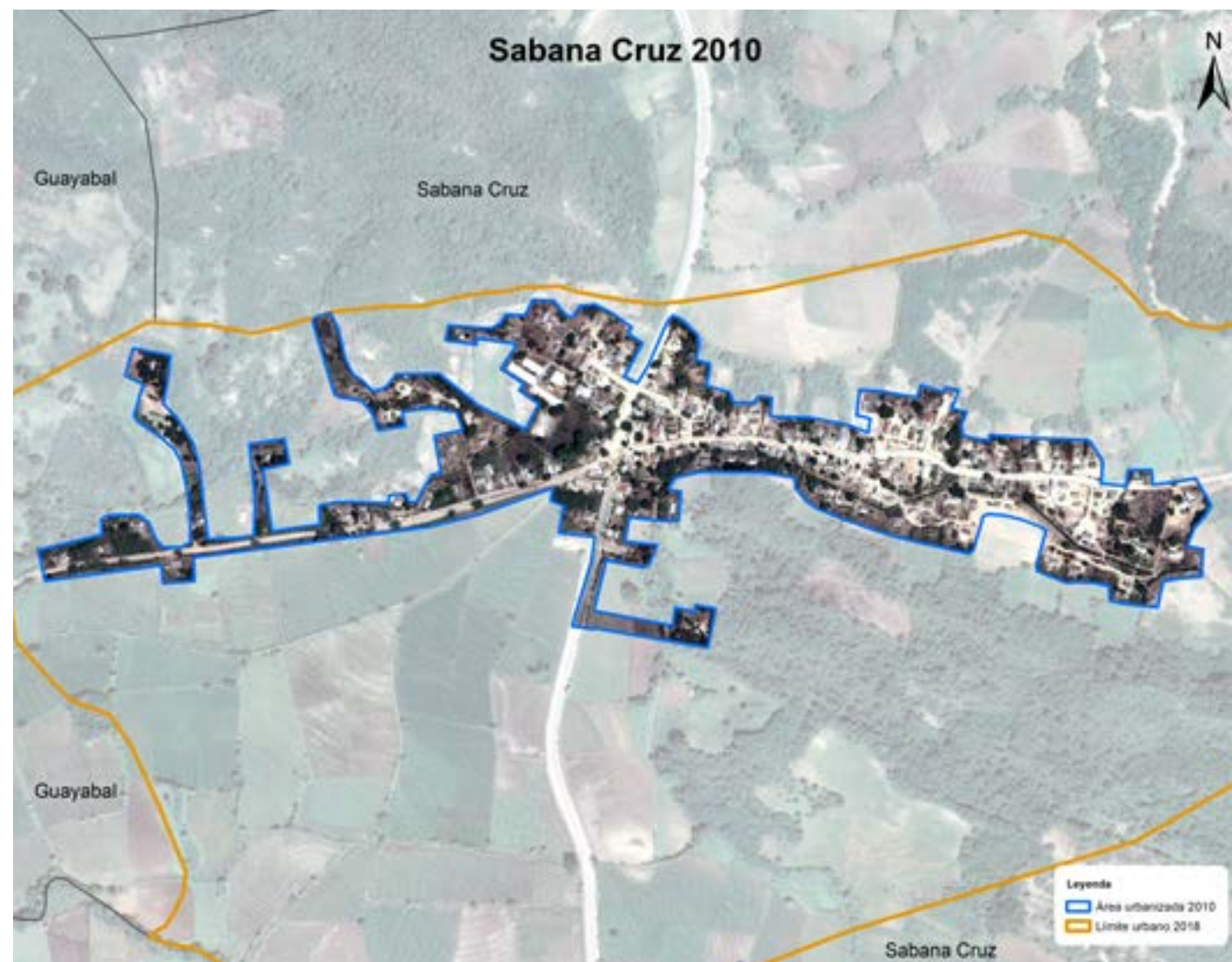
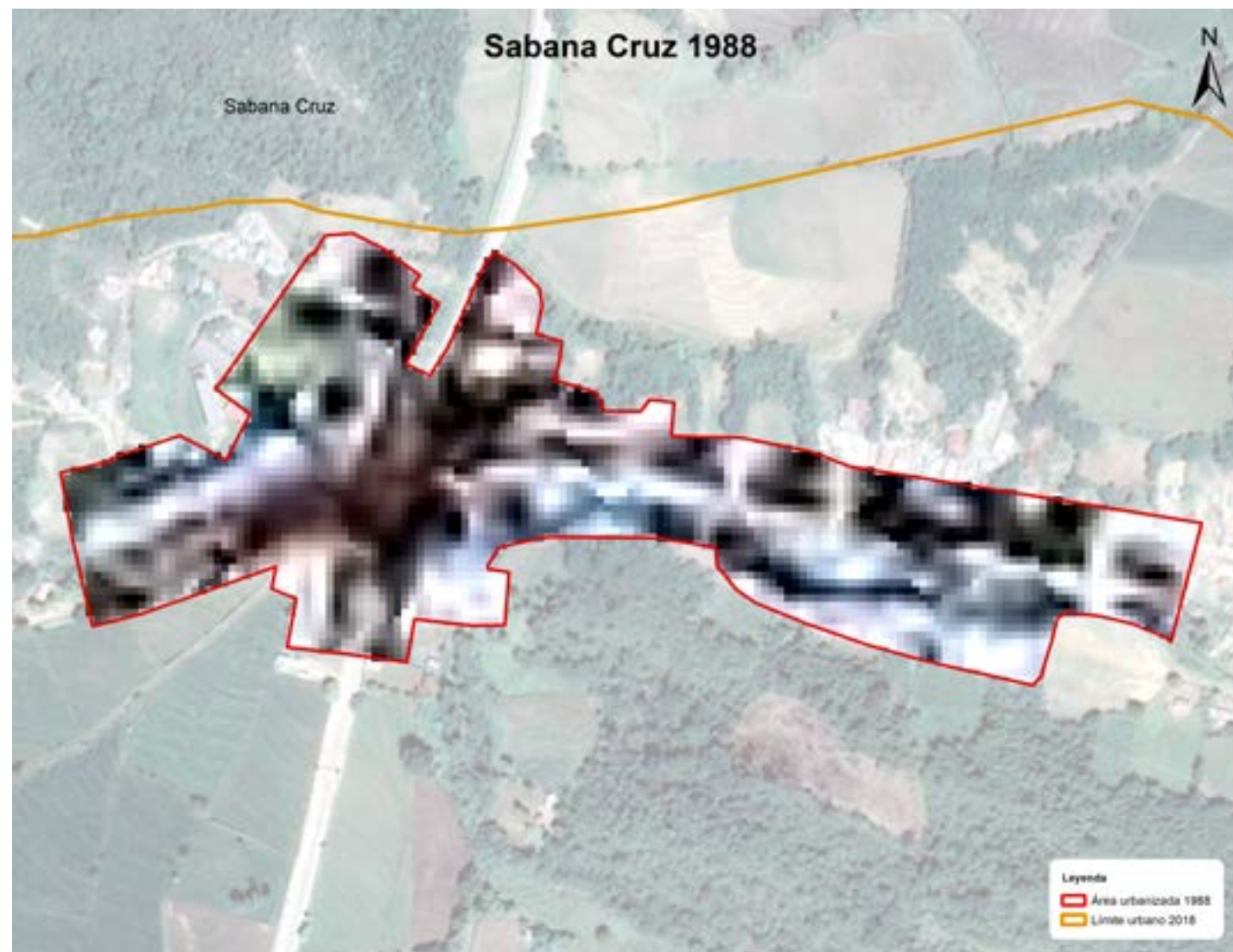
4.3 Ciudad Sabana Cruz

El distrito municipal Sabana Cruz es elevado a esta categoría el 22 de noviembre del año 2005 bajo la Ley Nº. 509-05, pertenece al municipio Bánica; limita al norte con la república de Haití, al este con el distrito Bánica, al sur con los distritos Sabana Larga y Comendador, y al oeste también con la República de Haití. Su área administrativa que le corresponde al distrito en la actualidad es de 68.20 km², está formada por un área urbana, 4 secciones y 15 parajes.



Sabana Cruz es la comunidad urbana cabecera del distrito municipal del mismo nombre del municipio Bánica. Se encuentra ubicada dentro del paraje Sabana Cruz por el norte, este y sur, y al oeste por el paraje Guayabal. Su área urbana establecida por ley es de 1.29 kilómetros cuadrados, de los cuales en el año 2018 se encontraba urbanizada el 19.0 % del área.

Para año el 1988 la zona urbanizada en la comunidad Sabana Cruz ocupaba un área territorial de 0.11 km², con un aumento al 2010 en superficie urbana de 0.09 km², solo representó un incremento del 87.66 % en 22 años, a una velocidad promedio de consumo de suelo en 0.004 kilómetros cuadrados por año.



Durante el periodo 2010-2018 el incremento de superficie urbana fue de 0.05 km² en 8 años, a una velocidad promedio de consumo de suelo para superficie urbana de 0.006 km² por cada año, se aprecia una aceleración del crecimiento urbano en superficie territorial en el periodo del estudio.

En el 2018 la comunidad urbanizada de Sabana Cruz alcanzaba una extensión territorial de 0.25 kilómetros cuadrados de superficie, con un aumento solo de 0.14 km² en 30 años, que representó un incremento del 130.8 % respecto al año 1988; a una velocidad promedio de consumo de uso de suelo estimado en 0.005 km² por cada año transcurrido.

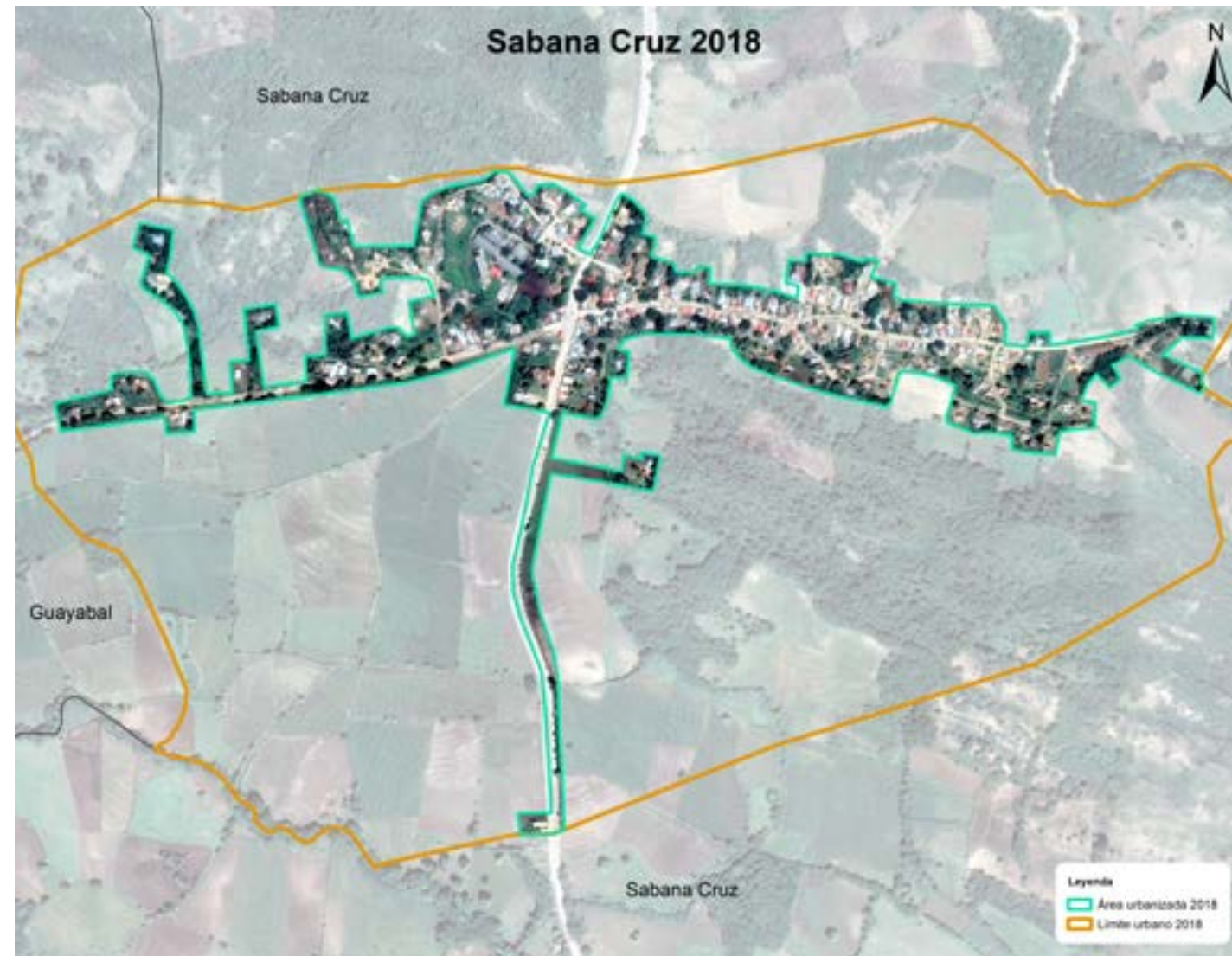
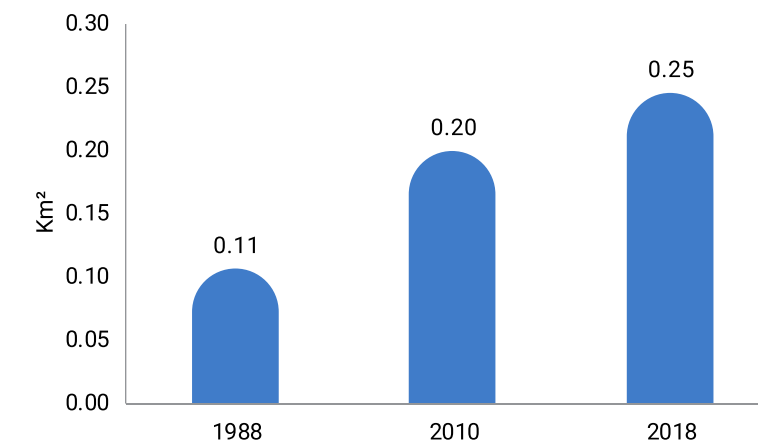


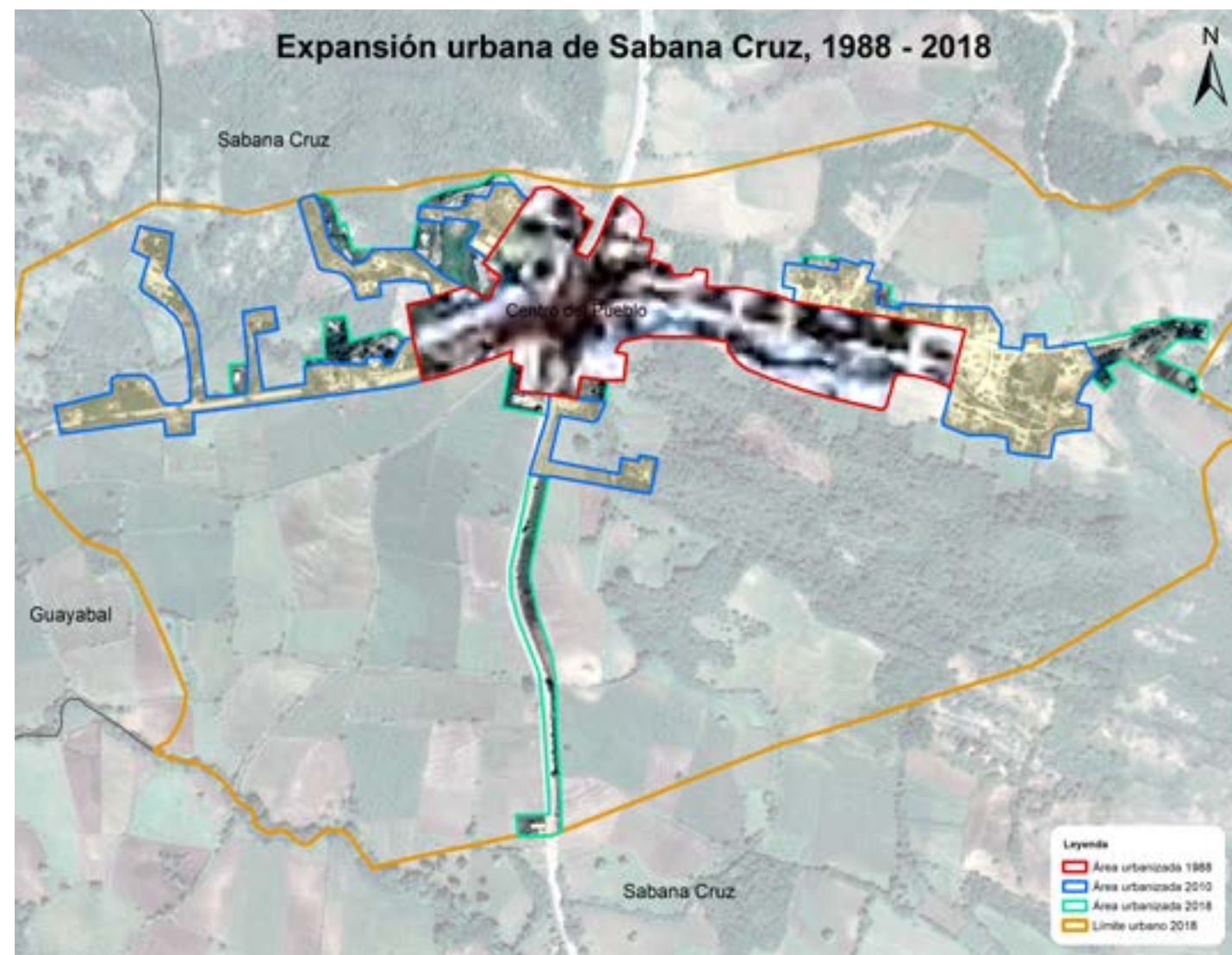
Gráfico11 REPÚBLICA DOMINICANA: provincia Elías Piña. Superficie territorial de la ciudad Sabana Cruz. 1988, 2010 y 2018



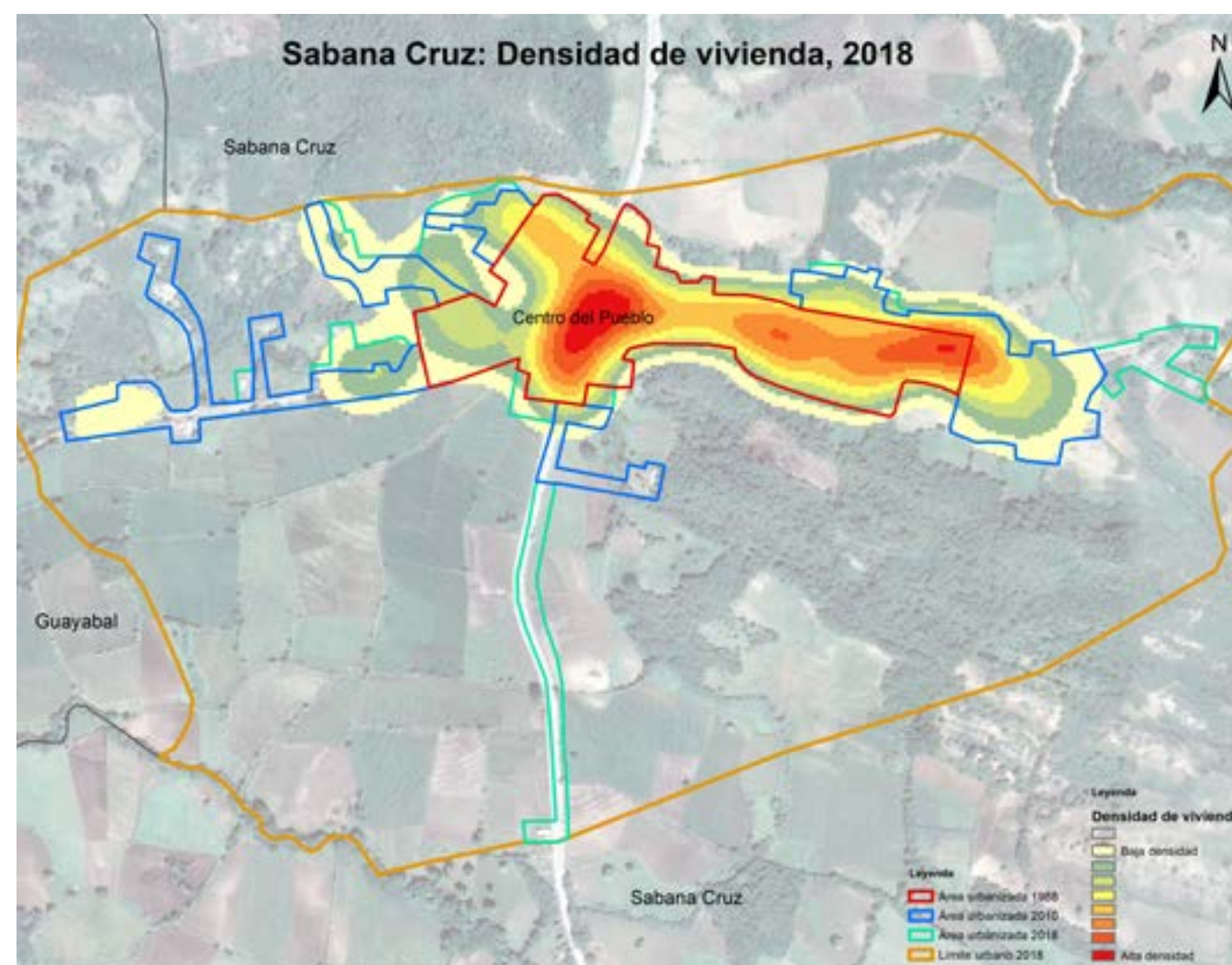
Cuadro 8 REPÚBLICA DOMINICANA: provincia Elías Piña. Superficie territorial de la ciudad Sabana Cruz. 1988, 2010 y 2018

Sabana Cruz 1988 - 2010 - 2018	
Extensión territorial 1988	0.11 km ²
Extensión territorial 2010	0.20 km ²
Extensión territorial 2018	0.25 km ²
Incremento de superficie urbana 1988 - 2010	0.09 km ²
Incremento de superficie urbana 1988 - 2018	0.05 km ²
Incremento de superficie urbana 2010 - 2018	0.14 km ²
Incremento porcentual de la superficie urbana 1988 - 2010	87.66 %
Incremento porcentual de la superficie urbana 1988 - 2018	130.80 %
Incremento porcentual de la superficie urbana 2010 - 2018	22.99 %
Velocidad de consumo de suelo anual km ² 1988 - 2010	0.004 km ² /año
Velocidad de consumo de suelo anual km ² 1988 - 2018	0.005 km ² /año
Velocidad de consumo de suelo anual km ² 2010 - 2018	0.006 km ² /año

El desplazamiento del consumo de uso de suelo urbano presentados a continuación con mapas superpuestos, demuestran que en los diferentes momentos del estudio, la expansión urbana sigue una misma dirección, hay presión intensa en la periferia de la comunidad, unida a las áreas territoriales en su inicio de formación de la comunidad; principalmente ligado al sector que le dio origen.



En el periodo 1988-2010 la población de viviendas incrementó el uso de suelo y orientó su desplazamiento hacia la periferia del centro del pueblo, se destaca la expansión al este y al oeste, muy poco perceptible hacia el norte y sur con el aumento de nuevas viviendas; para el periodo 2010-2018 el fenómeno de expansión no sufrió grandes cambios en la ciudad.



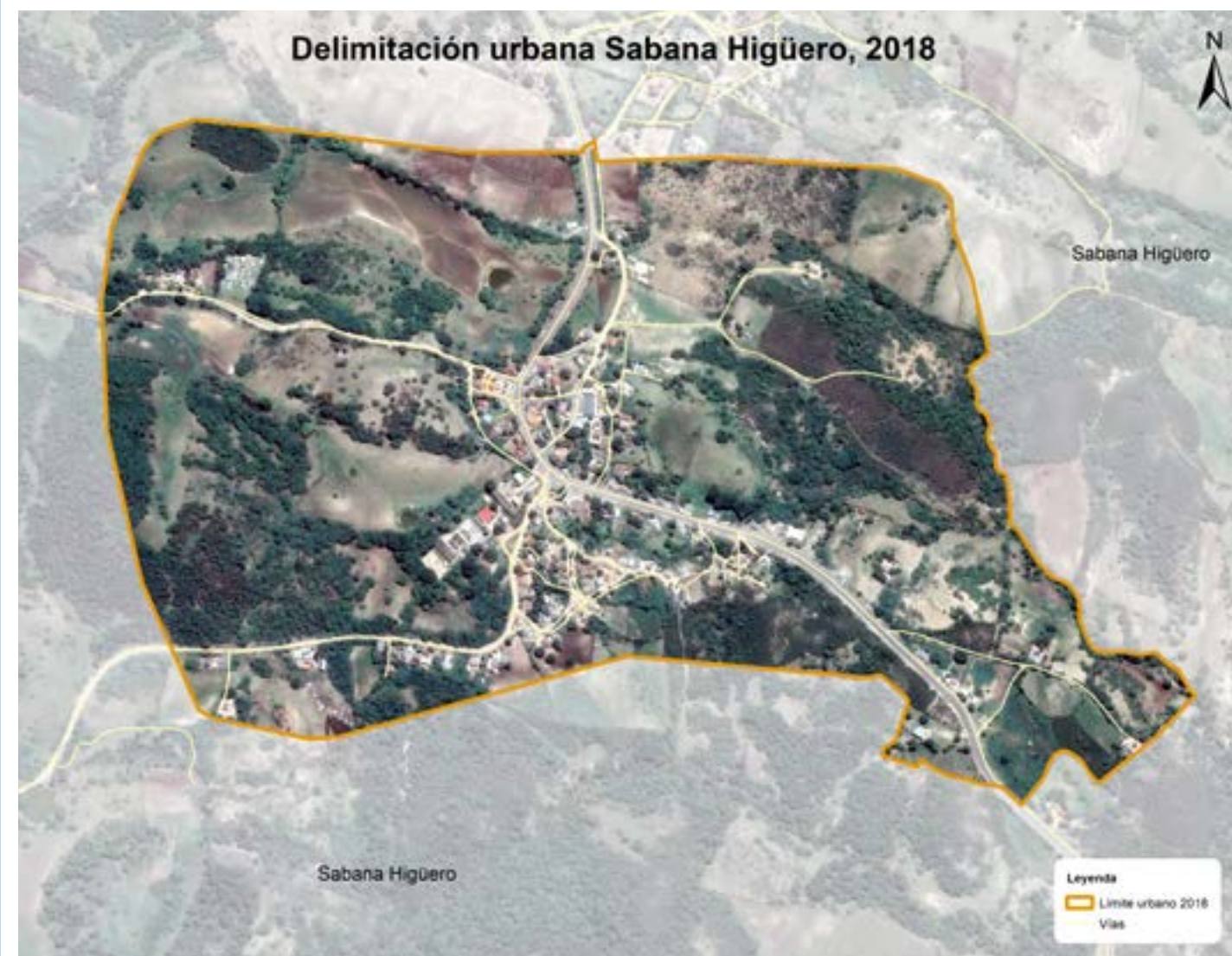
Con el registro de todas las estructuras físicas o edificaciones en el levantamiento cartográfico del distrito Sabana Cruz en el 2018, se encontró que las edificaciones representaban el 4.0 % de toda la provincia Elías Piña. Además, se observa que solo el 29.6 % de las edificaciones destinadas a vivienda están en la ciudad, representa una de los distritos de mayor proporción de viviendas rurales en la provincia.

También se puede apreciar que la densidad de viviendas del área que le corresponde al distrito, es de 10.89 viviendas por kilómetro cuadrado; en cambio la ciudad está urbanizada con un promedio de 896.49 viviendas por km²; esta es la tercera comunidad con menor densidad de vivienda en la provincia.

La ciudad Sabana Cruz es la comunidad que ha ido agrupando su mayor población de vivienda en el centro y este de la comunidad, y en menor concentración al sur y oeste; al analizar la densidad de vivienda, se evidencia que la gran concentración se encuentra en el casco urbano originario, como se muestra en el mapa.

4.4 Ciudad Sabana Higüero

El distrito municipal Sabana Higüero es elevado a esta categoría el 7 de abril del año 2006 bajo la Ley N.º. 154-06, pertenece al municipio Bánica. Tiene como común cabecera la ciudad Sabana Higüero. Sus límites territoriales son: al norte los distritos Bánica y Pedro Santana, al este y sur por la provincia San Juan, y al oeste por los distritos sabana Larga y Sabana Cruz. En la actualidad el área administrativa que le corresponde al distrito es de 130.72 km², estructurada por un área urbana, 4 secciones y 35 parajes.



Sabana Higüero es la comunidad urbana ubicada al sureste de la provincia Elías Piña. Está enclavada dentro del paraje Sabana Higüero, pertenece al distrito del mismo nombre. El área urbana establecida por la ley es de 0.82 kilómetros cuadrados, y para el año 2018 se encontraba urbanizada solo un 21.1 % del área total.

Para año el 1988 la zona urbanizada en la comunidad Sabana Higüero, ocupaba un área territorial de 0.05 km², con un aumento al 2010 en superficie urbana de 0.10 km², solo representó un incremento del 194.09 % en 22 años, a una velocidad promedio de consumo de suelo en 0.004 kilómetros cuadrados por año.



Durante el periodo 2010-2018 el incremento de superficie urbana fue solo de 0.04 km² en 8 años, a una velocidad promedio de consumo de suelo para superficie urbana de 0.004 km² por cada año, se aprecia aceleración constante del crecimiento urbano en superficie territorial en los dos periodos.

En el 2018 la comunidad urbanizada de Sabana Higüero alcanzaba una extensión territorial de 0.18 kilómetros cuadrados de superficie, con un aumento solo de 0.13 km² en 30 años, representó un incremento del 265.04 % respecto al año 1988; a una velocidad promedio de consumo de uso de suelo estimado en 0.004 km² por cada año transcurrido, mantuvo un crecimiento constante de uso de suelo urbano en los años en estudio.

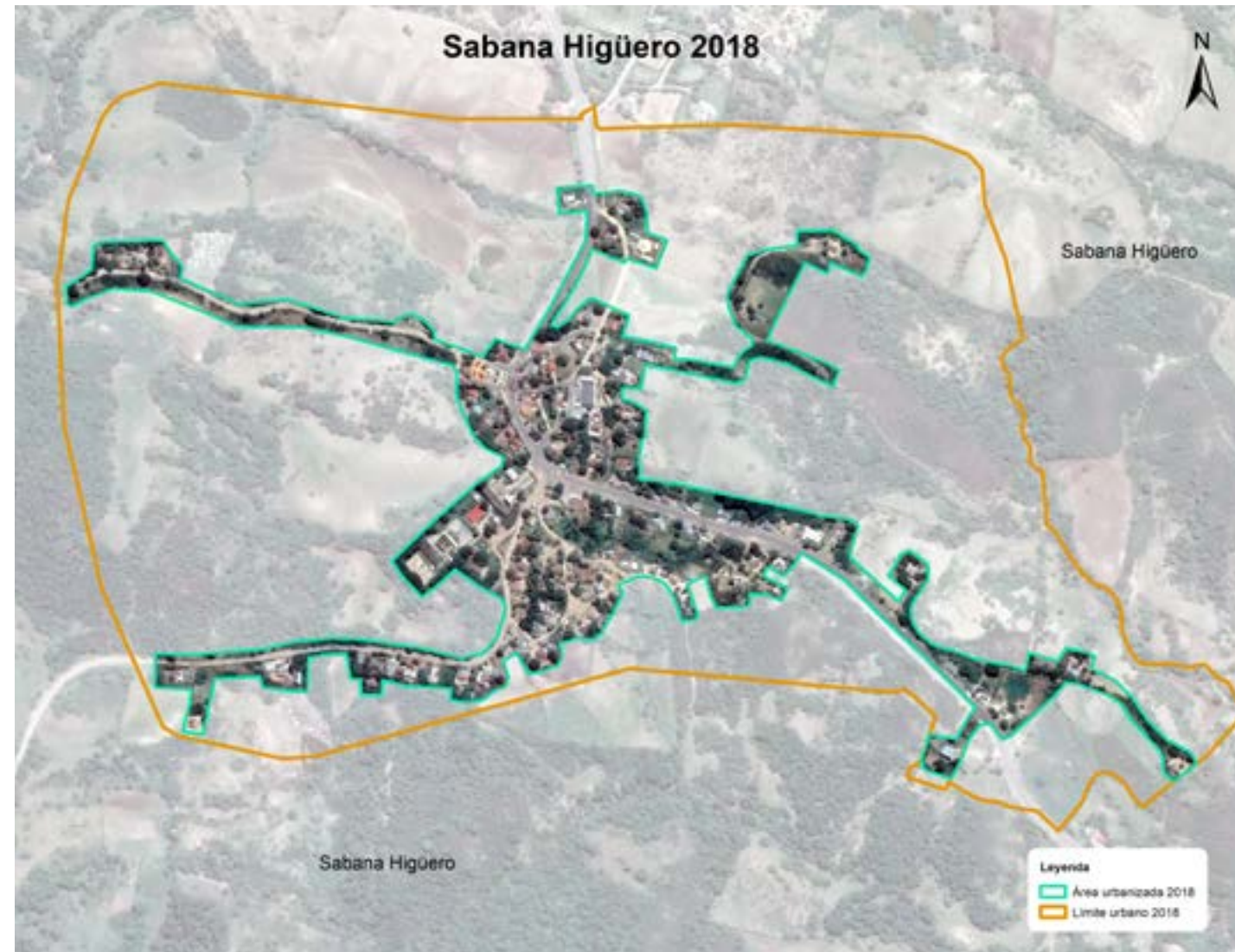
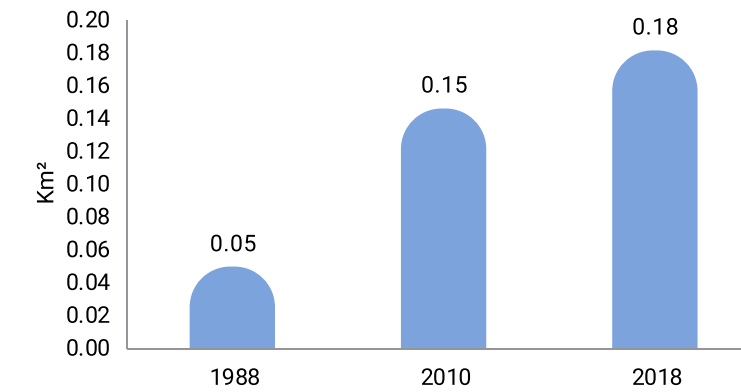


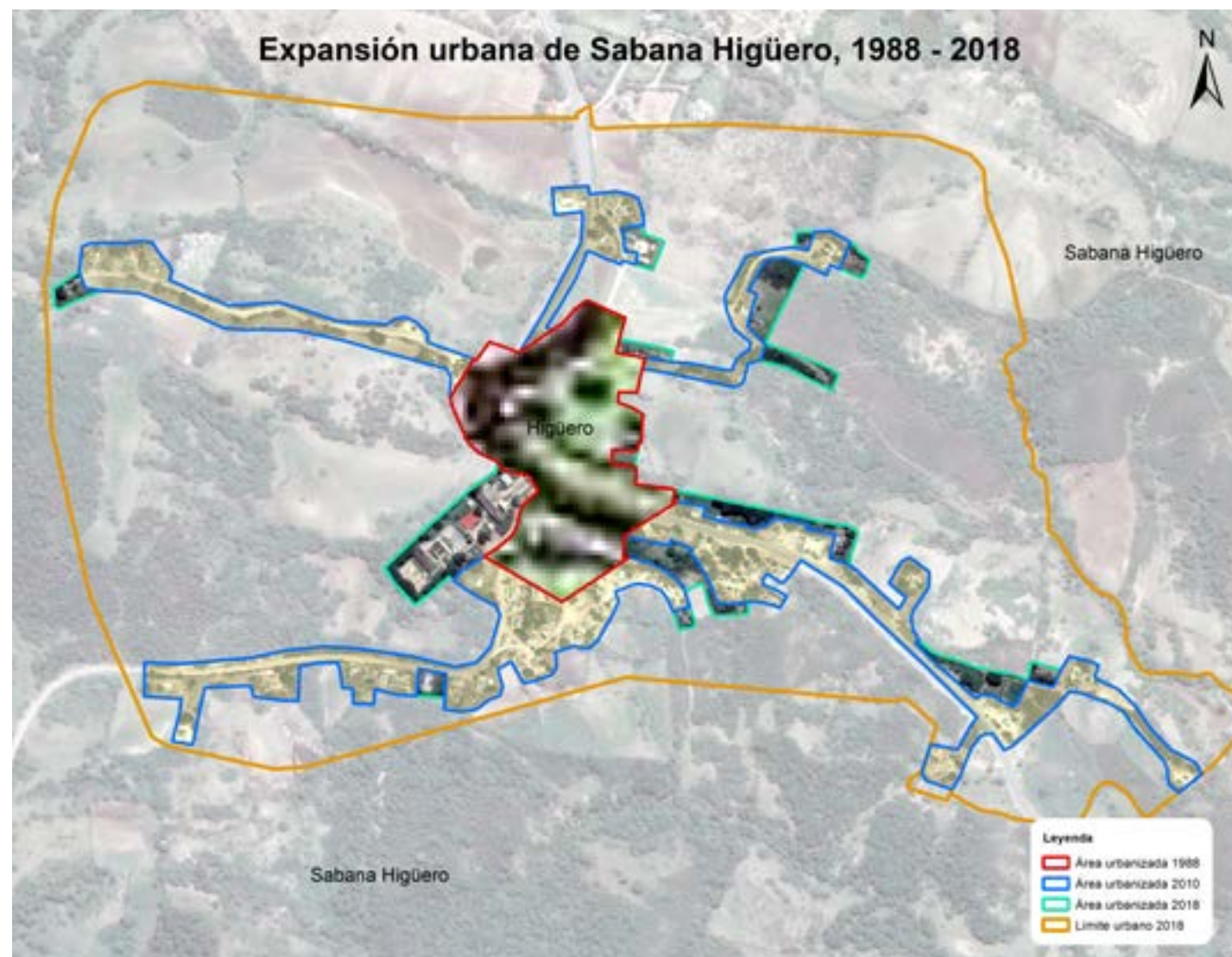
Gráfico12 REPÚBLICA DOMINICANA: provincia Elías Piña. Superficie territorial de la ciudad Sabana Higüero. 1988, 2010 y 2018



Cuadro 9 REPÚBLICA DOMINICANA: provincia Elías Piña. Superficie territorial de la ciudad Sabana Higüero. 1988, 2010 y 2018

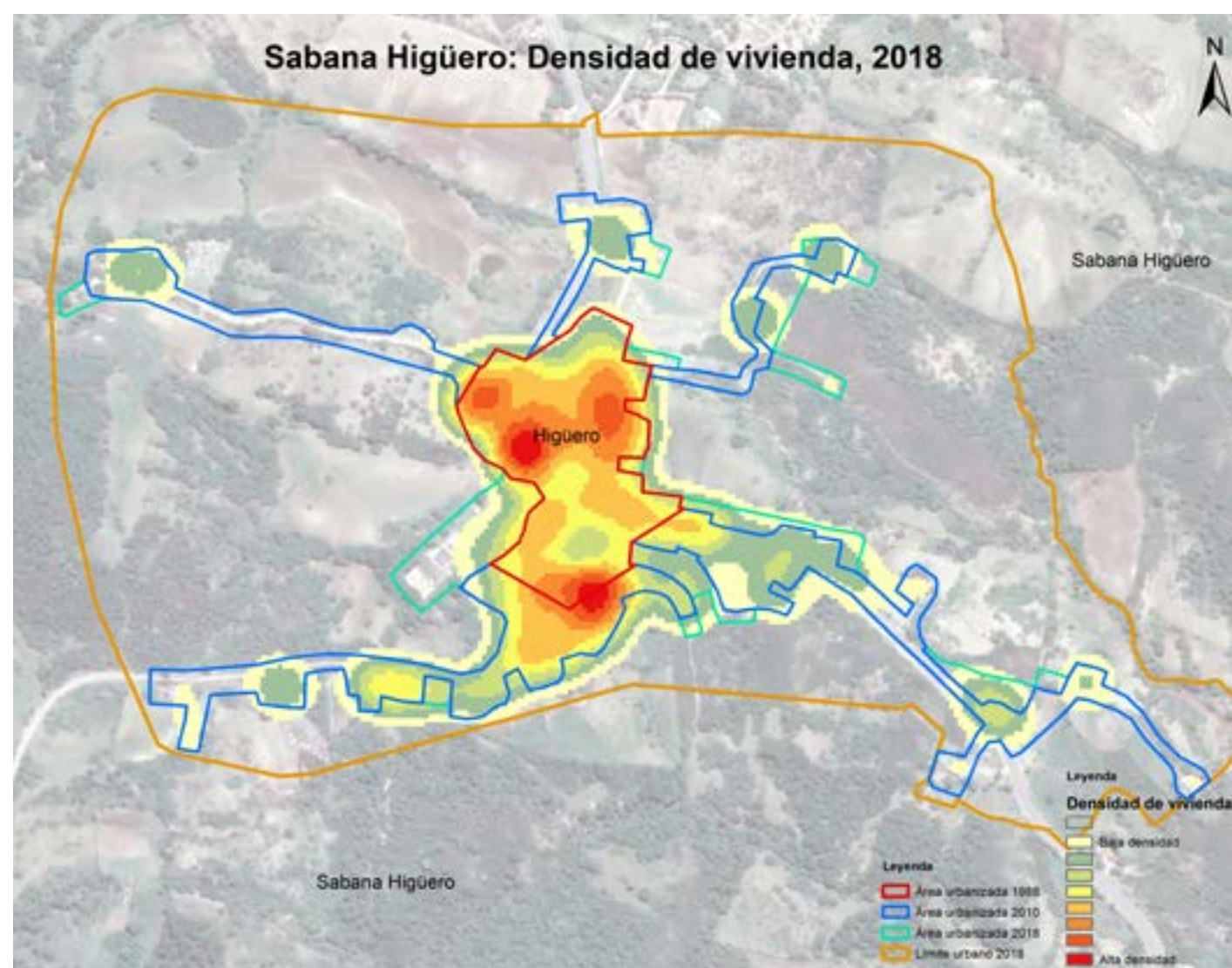
Sabana Higüero 1988 - 2010 - 2018	
Extensión territorial 1988	0.05 km ²
Extensión territorial 2010	0.15 km ²
Extensión territorial 2018	0.18 km ²
Incremento de superficie urbana 1988 - 2010	0.10 km ²
Incremento de superficie urbana 1988 - 2018	0.13 km ²
Incremento de superficie urbana 2010 - 2018	0.03 km ²
Incremento porcentual de la superficie urbana 1988 - 2010	194.09 %
Incremento porcentual de la superficie urbana 1988 - 2018	265.04 %
Incremento porcentual de la superficie urbana 2010 - 2018	24.12 %
Velocidad de consumo de suelo anual km ² 1988 - 2010	0.004 km ² /año
Velocidad de consumo de suelo anual km ² 1988 - 2018	0.004 km ² /año
Velocidad de consumo de suelo anual km ² 2010 - 2018	0.004 km ² /año

El desplazamiento de uso de suelo urbano en los diferentes periodos de este estudio apreciado en los mapas superpuestos, demuestra que la expansión sigue una misma dirección en los dos periodos. Hay presión intensa en la periferia de la comunidad, ligada a todos los sectores aledaños al centro del origen del pueblo, principalmente en el primer periodo de este estudio.



En el periodo 1988-2010 las viviendas construidas incrementaron el uso de suelo orientando sus desplazamientos hacia el este, y en menor proporción hacia el norte del centro del pueblo, destacándose principalmente un aumento de uso de suelo con nuevas viviendas en los sectores aledaños del centro del pueblo originario, presenta grandes transformaciones en su estructura desde el momento inicio del estudio.

Para el periodo 2010-2018 el fenómeno de expansión territorial siguió en aumento básicamente hacia el sur y oeste de la comunidad, como extensión de los sectores periféricos existentes.



Con el registro de todas las estructuras físicas o edificaciones en el levantamiento cartográfico del distrito Sabana Higüero, en el 2018, se encontró que las edificaciones representan el 4.7 % de toda la provincia Baoruco. Además, se aprecia que solo el 15.3 % de las edificaciones destinadas a viviendas está en la ciudad y, resalta la gran proporción de viviendas rurales en el distrito.

Respecto a la densidad de viviendas en el área que le corresponde al distrito, es de 6.73 viviendas por kilómetro cuadrado; en cambio, la ciudad está urbanizada con una densidad de viviendas en promedio de 742.33 viviendas por km². Es la segunda comunidad con menor densidad de vivienda en la provincia.

La ciudad Sabana Higüero ha ido incrementando la construcción de viviendas alejada del centro que le dió origen a la ciudad, presentando una gran concentración de viviendas en la zona centro de la localidad, le siguen con menos densidad los asentamientos urbanos periféricos del centro en toda dirección de la ciudad, tal como lo presenta el mapa.



5

Expansión urbana
MUNICIPIO EL LLANO

V- Expansión urbana del municipio El Llano

5.1 Municipio El Llano

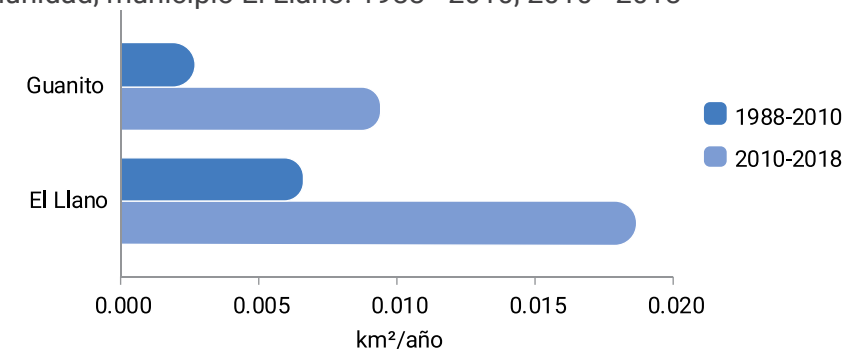
El municipio El Llano es el tercero de la provincia Elías Piña en la República Dominicana. Fue elevado a esta categoría el 2 de julio del año 1974 bajo la Ley Nº. 687. Está ubicado en el sur centro de la provincia y tiene por límites: el municipio comendador al norte, la provincia San Juan y el municipio Juan Santiago al este, el municipio Hondo Valle al sur, y al oeste la República de Haití.

Mediante la Ley Nº. 125 del 31 de mayo del año 1939, establece los territorios del Llano con la categoría de sección, perteneciente a la común de Las Matas de Farfán de la provincia benefactor (hoy San Juan). Cuando se creó la provincia Elías Piña (antigua San Rafael), El Llano pasa a ser parte de la demarcación territorial del municipio Elías Piña. 35 años después de alcanzar la categoría de sección, El Llano es elevado a Municipio, mediante la Ley Nº 117 del 31 de enero de ese 1974, aunque el Congreso Nacional dispuso que el nuevo municipio funcionara como un Distrito Municipal hasta tanto se celebraran las elecciones nacionales



El municipio El Llano comprende un área territorial de 99.95 kilómetros cuadrados, más pequeño de la provincia; está formado por los distritos El Llano y Guanito, cuatro secciones y 31 parajes. Posee el 13.6 % de las edificaciones destinadas a viviendas en la provincia, de las cuales el 43.3 % de las viviendas se encuentran en la zona urbana.

Gráfico 13 REPÚBLICA DOMINICANA: provincia Elías Piña. Velocidad de consumo de suelo urbano según comunidad, municipio El Llano. 1988 - 2010, 2010 - 2018



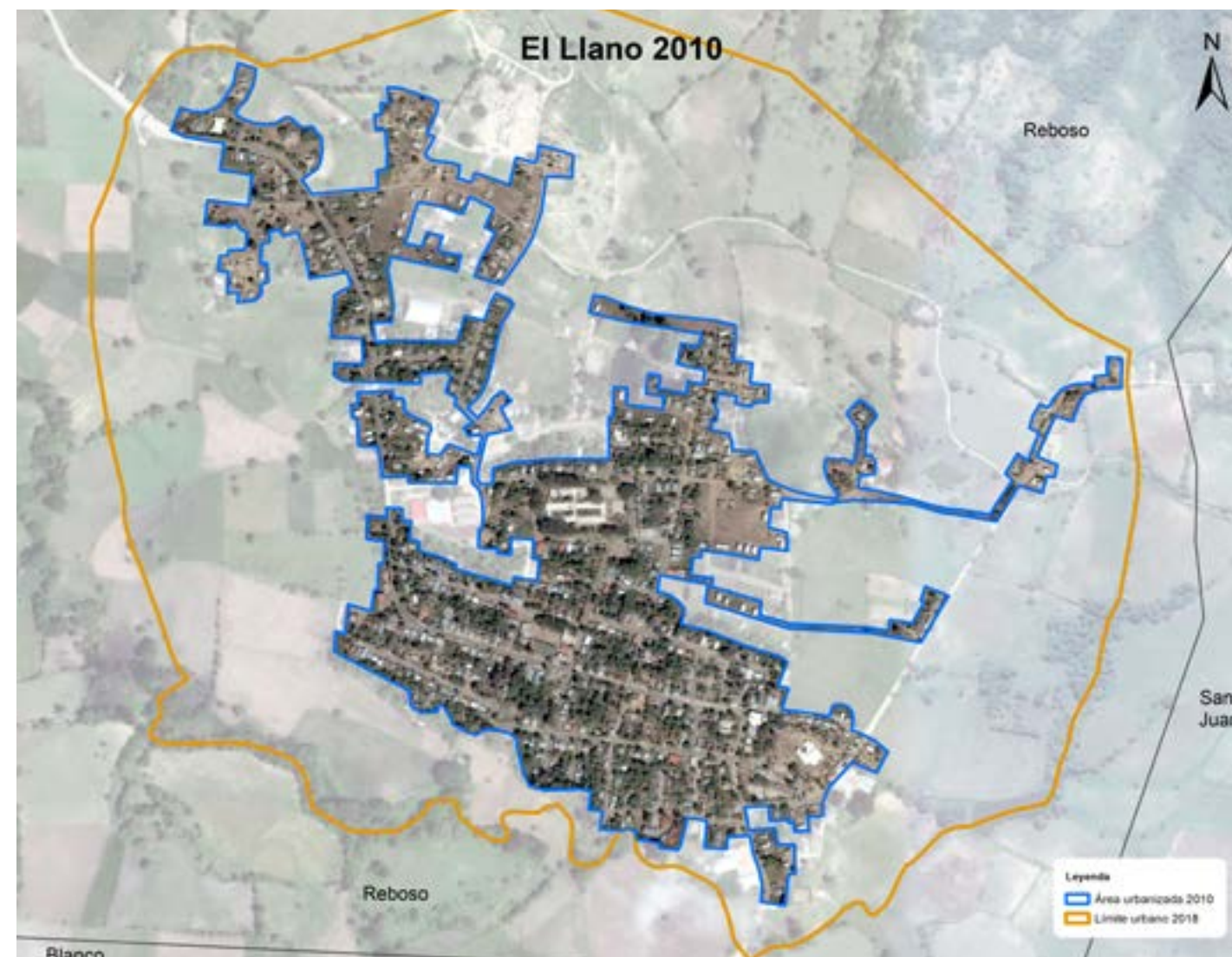
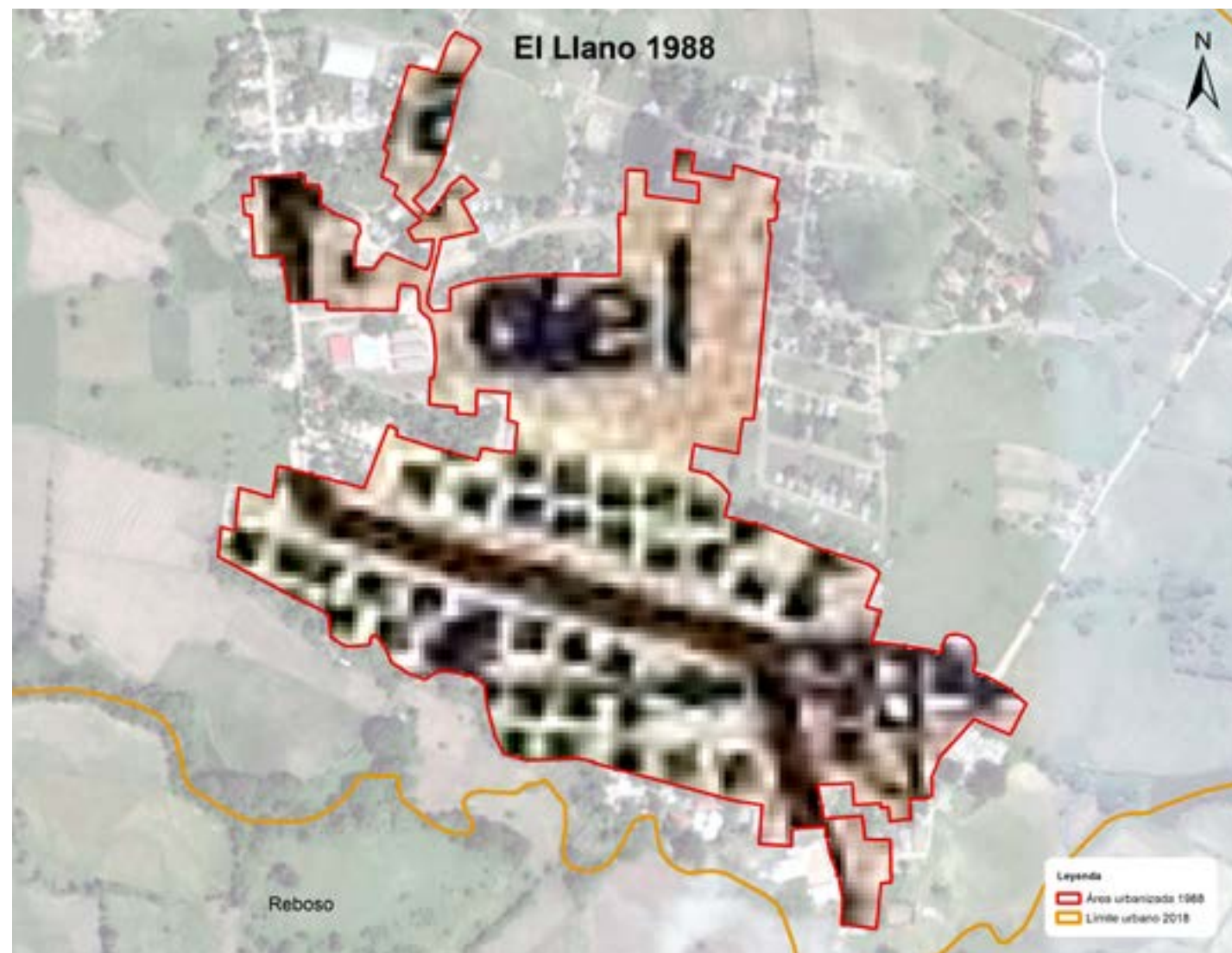
5.2 Ciudad El Llano

El distrito El Llano está ubicado en el territorio más pequeño de las áreas de distritos, limita al norte con el municipio Comendador y la provincia San Juan, al este también con esta provincia, al sur con el distrito Guanico y al oeste con el distrito Guayabo. En la actualidad su área administrativa la que corresponde al distrito tiene una extensión de 17.12 km² y está estructurada por un área urbana, una sección y nueve parajes.



La comunidad urbana El Llano es común cabecera del municipio del mismo nombre de la provincia Elías Piña. Se encuentra ubicada dentro del paraje Rebozo. El área urbana establecida por la ley mide 1.42 kilómetros cuadrados, de los cuales para el año 2018, se encontraba urbanizado el 38.2% del área total.

Para el año 1988 la zona urbanizada en la comunidad El Llano, ocupaba un área territorial de 0.25 km², con un aumento al 2010 en superficie urbana de 0.15 km², representó un incremento del 59.08% en 22 años, a una velocidad promedio de consumo de suelo en 0.007 kilómetros cuadrados por año.



Durante el periodo 2010-2018 el incremento de superficie urbana fue de 0.17 km² en 8 años, a una velocidad promedio de consumo de suelo para superficie urbana de 0.019 km² por cada año, se aprecia una leve aceleración en el crecimiento urbano en el último periodo.

En el 2018 la comunidad urbanizada de El Llano abarcaba una extensión territorial de 0.54 kilómetros cuadrados de superficie, con un aumento de 0.29 km² en 30 años, representó un incremento del 119.7 % respecto al año 1988; a una velocidad promedio de consumo de uso de suelo estimado en 0.010 km² por cada año transcurrido.

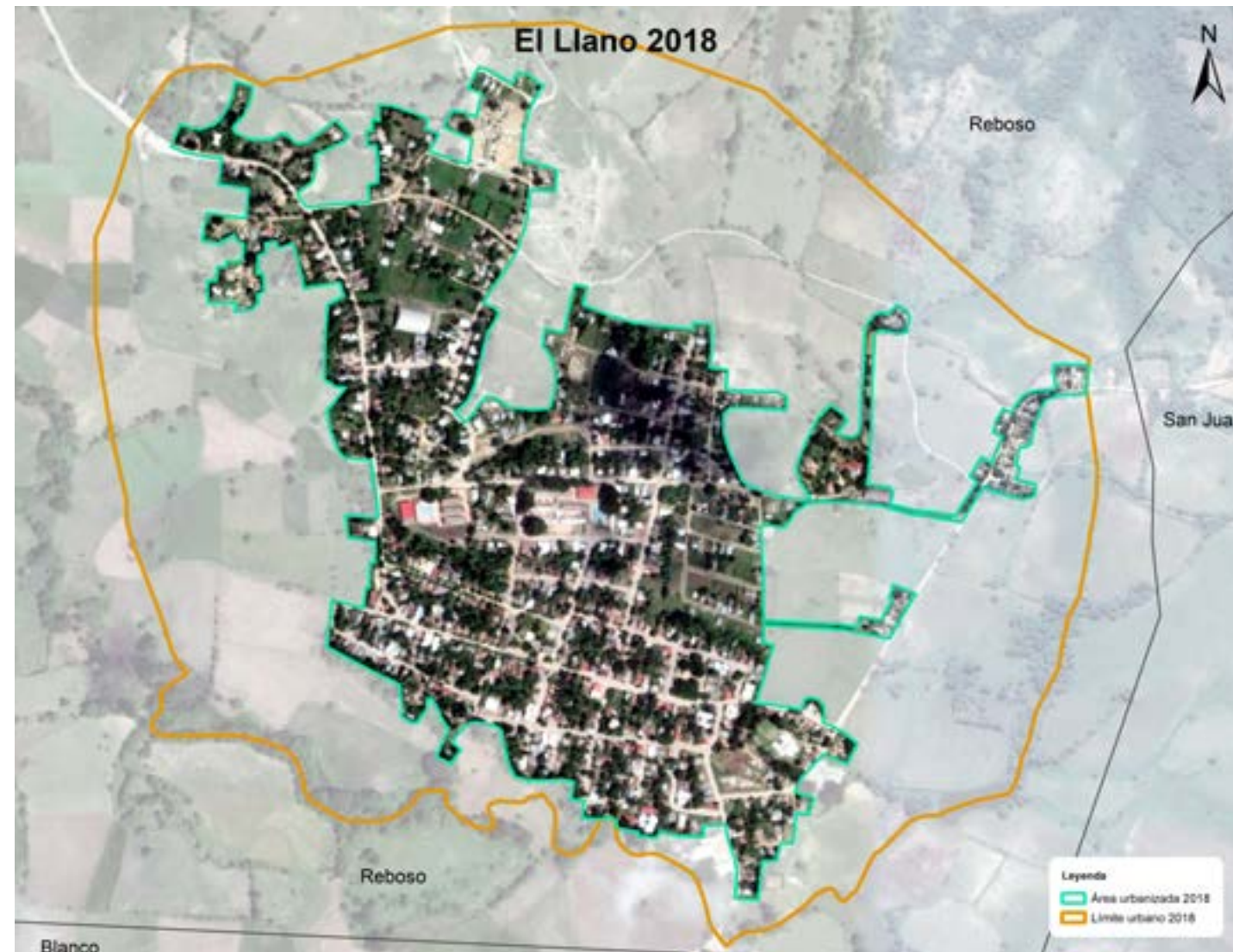
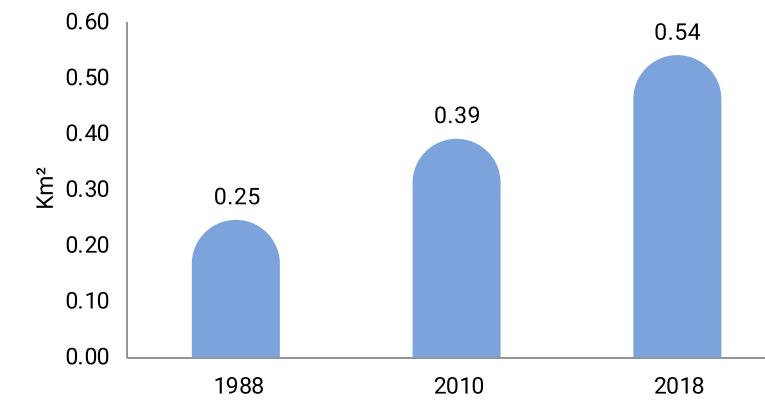


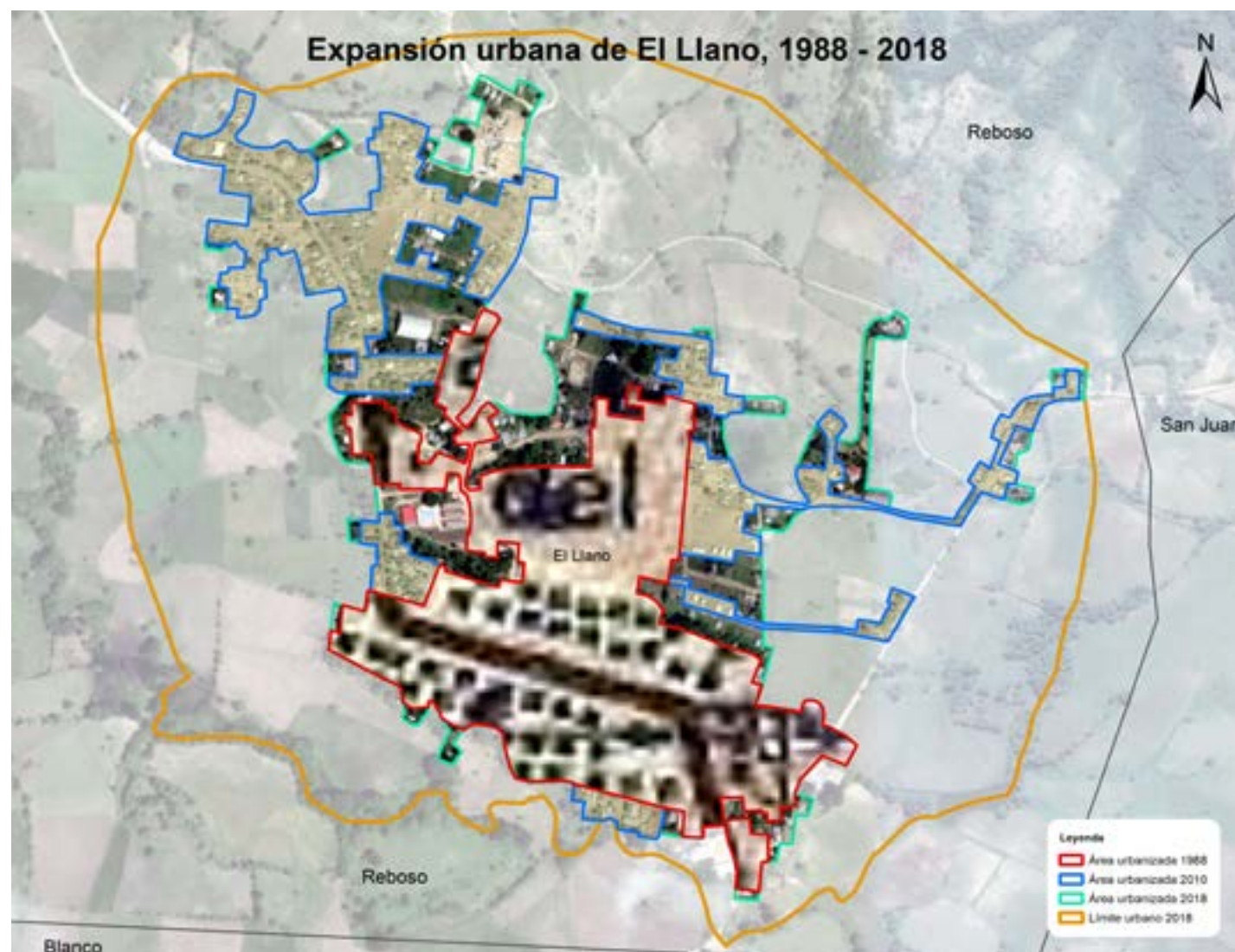
Gráfico 14 REPÚBLICA DOMINICANA: provincia Elías Piña. Superficie territorial de la ciudad El Llano. 1988, 2010 y 2018



Cuadro 10 REPÚBLICA DOMINICANA: provincia Elías Piña. Superficie territorial de la ciudad El Llano. 1988, 2010 y 2018

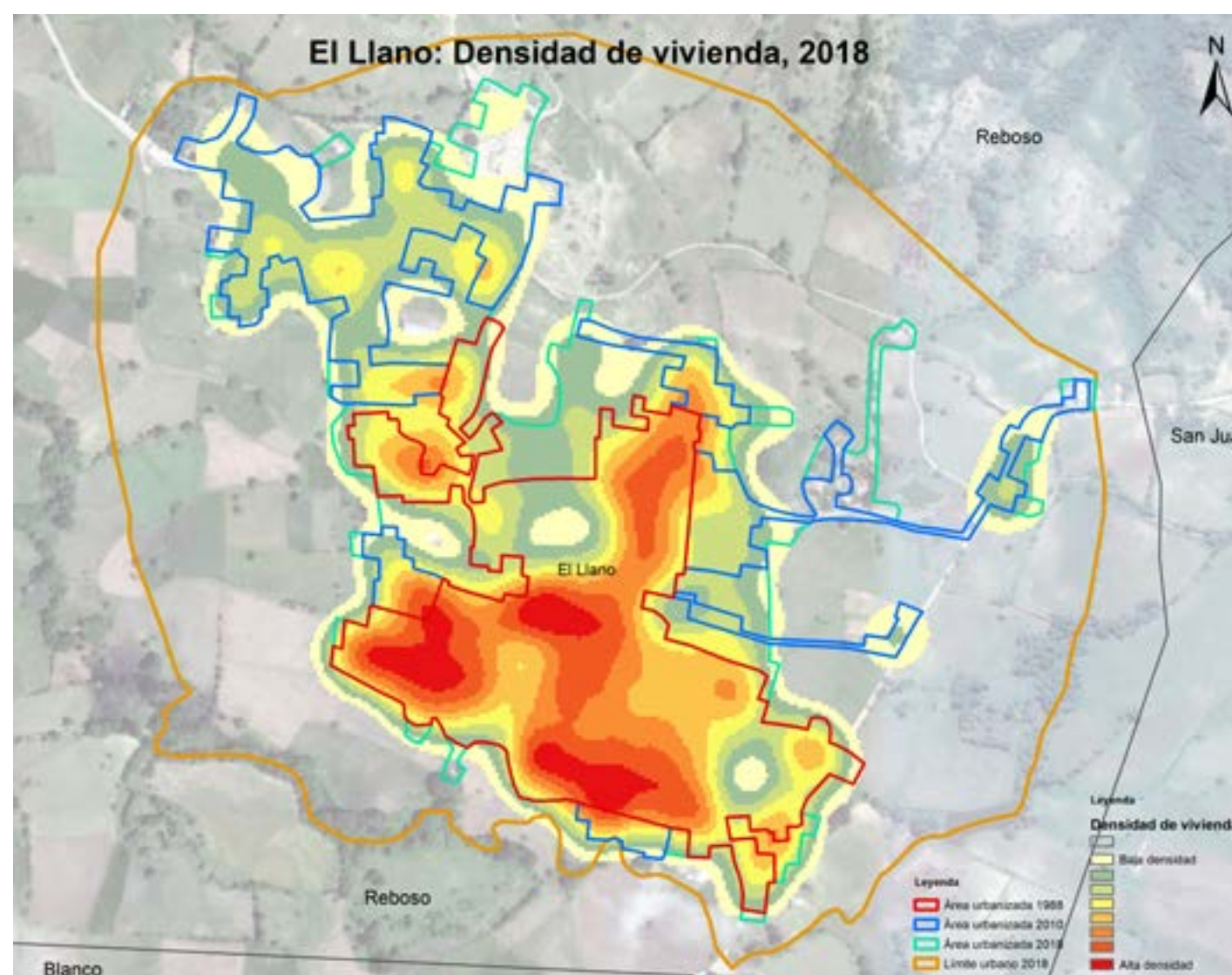
El Llano 1988 - 2010 - 2018	
Extensión territorial 1988	0.25 km ²
Extensión territorial 2010	0.39 km ²
Extensión territorial 2018	0.54 km ²
Incremento de superficie urbana 1988 - 2010	0.14 km ²
Incremento de superficie urbana 1988 - 2018	0.29 km ²
Incremento de superficie urbana 2010 - 2018	0.15 km ²
Incremento porcentual de la superficie urbana 1988 - 2010	59.08 %
Incremento porcentual de la superficie urbana 1988 - 2018	119.70 %
Incremento porcentual de la superficie urbana 2010 - 2018	38.11 %
Velocidad de consumo de suelo anual km ² 1988 - 2010	0.007 km ² /año
Velocidad de consumo de suelo anual km ² 1988 - 2018	0.010 km ² /año
Velocidad de consumo de suelo anual km ² 2010 - 2018	0.019 km ² /año

El desplazamiento del consumo de uso de suelo para la expansión urbana está presentado con mapas superpuestos que demuestran en los diferentes momentos de este estudio la expansión urbana sigue una misma dirección en los dos periodos; hay presión intensa hacia la periferia, atada a las áreas territoriales en su inicio de formación de la localidad.



En el periodo 1988-2010 la población de viviendas incrementó el uso de suelo y orientó su gran desplazamiento hacia el noroeste y al este, y en menor proporción hacia el sur del centro del pueblo, se destaca principalmente su desplazamiento con la instauración de nuevos sectores aledaños al casco urbano de la comunidad

Para el periodo 2010-2018 el fenómeno de expansión no sufrió grandes cambios en la ciudad, siguió su leve crecimiento como una extensión de sus sectores periféricos existentes.



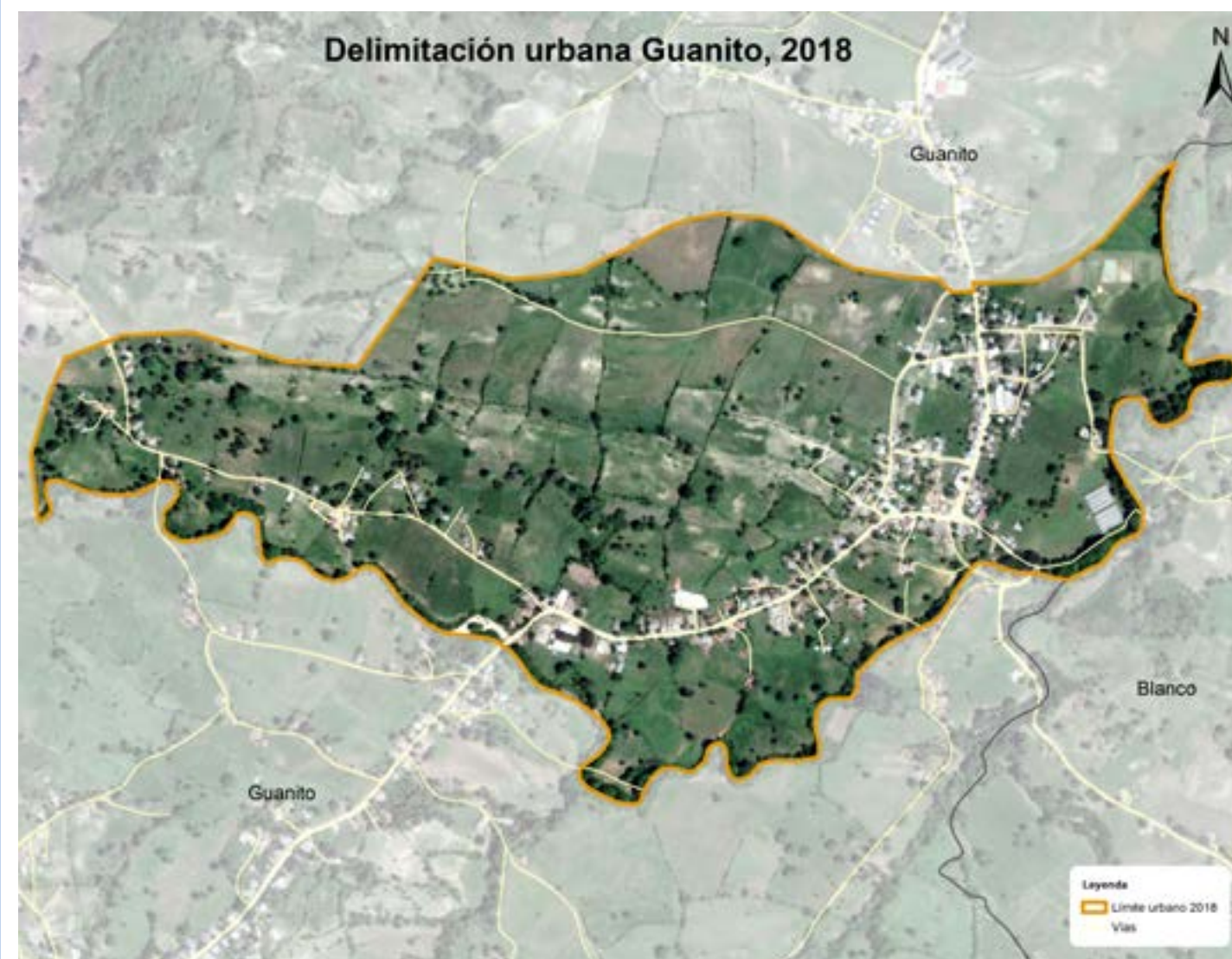
Con el registro de todas las estructuras físicas o edificaciones en el levantamiento cartográfico del distrito El Llano en el 2018, se encontró que las edificaciones representaban el 6.4 % de toda la provincia Elías Piña. Además, se observa que solo el 65.1 % de las edificaciones destinadas a viviendas está en la ciudad, lo que indica una baja proporción de viviendas en las zonas rurales en el distrito, muy por debajo del promedio de la provincia.

También se puede apreciar que la densidad de viviendas del área que le corresponde al distrito es de 73.1 viviendas por kilómetro cuadrado; en cambio en la ciudad hay un promedio de 1,505.24 viviendas por km²; es la cuarta comunidad con mayor densidad de vivienda en la provincia.

Esta ciudad El Llano ha desplazado su población de vivienda básicamente hacia el norte de la comunidad; al analizar la ubicación de la densidad de vivienda, se observa que la gran concentración de vivienda se encuentra en los sectores del centro de pueblo; otros sectores menos densos de viviendas son los que se han expandido en la periferia, principalmente al noroeste, como se presenta en el mapa.

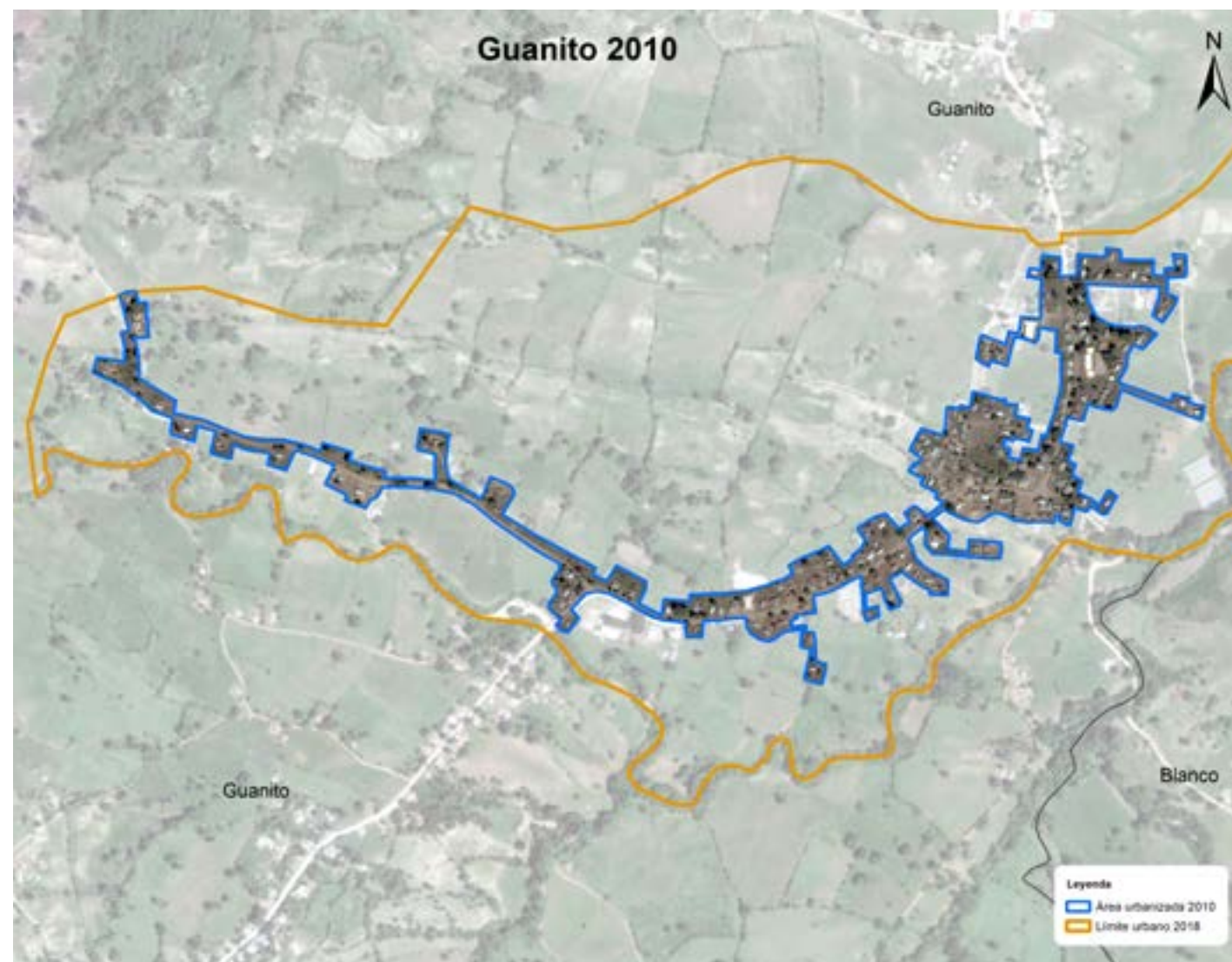
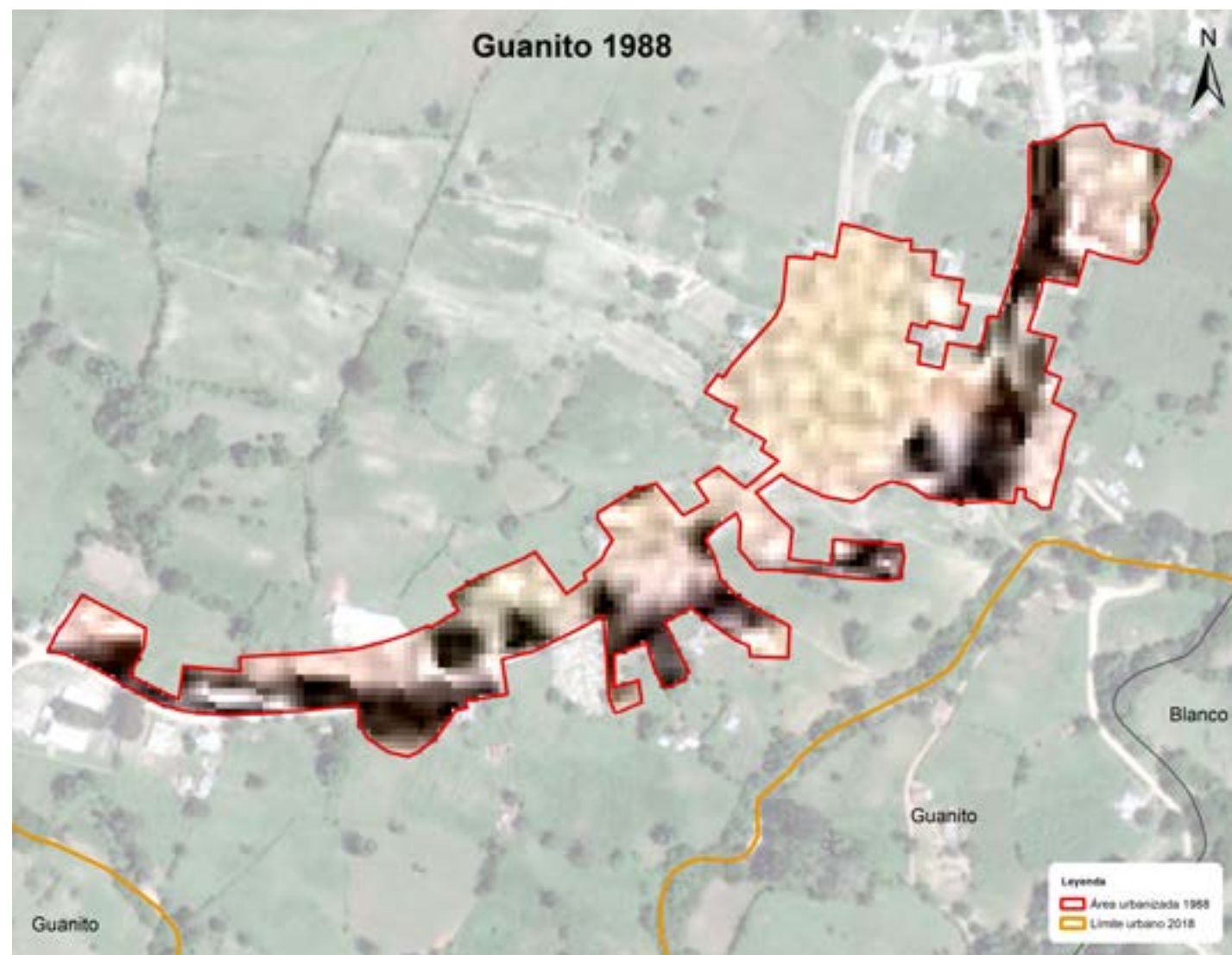
5.3 Ciudad Guanito

El distrito municipal Guanito es elevado a esta categoría el 22 de noviembre del año 2005 bajo la Ley N.º 503-05, pertenece al municipio El Llano. Limita al norte con los distritos Guayabo y El Llano, y este con la provincia San Juan y el municipio Juan Santiago, al sur con los distritos Rancho de la Guardia y Hondo Valle, y al oeste con la República de Haití. En la actualidad el área administrativa que corresponde al distrito tiene una extensión de 82.83 km²; está estructurada por un área urbana, tres secciones y 22 parajes.



Guanito es la comunidad urbana cabecera del distrito municipal del mismo nombre. Se encuentra ubicado dentro del paraje Guanico por el norte, sur y oeste, y al este por el paraje Blanco. El área urbana establecida por la ley mide 1.01 kilómetros cuadrados, de los cuales para el año 2018, se encontraba urbanizado el 20.6 % del área total.

Para el año 1988 la zona urbanizada en la comunidad Guanito, ocupaba un área territorial de 0.07 km², con un aumento al 2010 en superficie urbana de 0.06 km², representó un incremento del 81.08 % en 22 años, a una velocidad de consumo de suelo en 0.003 kilómetros cuadrados por año.



Durante el periodo 2010-2018 se registró el mismo incremento de superficie urbana de 0.08 km² en solo 8 años, con una velocidad promedio de consumo de suelo para superficie urbana de 0.009 km² por cada año transcurrido, se aprecia una buena aceleración de uso de suelo en el último periodo.

En el 2018 la comunidad urbanizada de Guanito alcanzaba una extensión territorial de 0.21 kilómetros cuadrados de superficie, con un aumento de 0.13 km² en 30 años, representó un incremento del 183.62 % respecto al año 1988; a una velocidad promedio de consumo de uso de suelo estimada en 0.004 km² por cada año transcurrido.

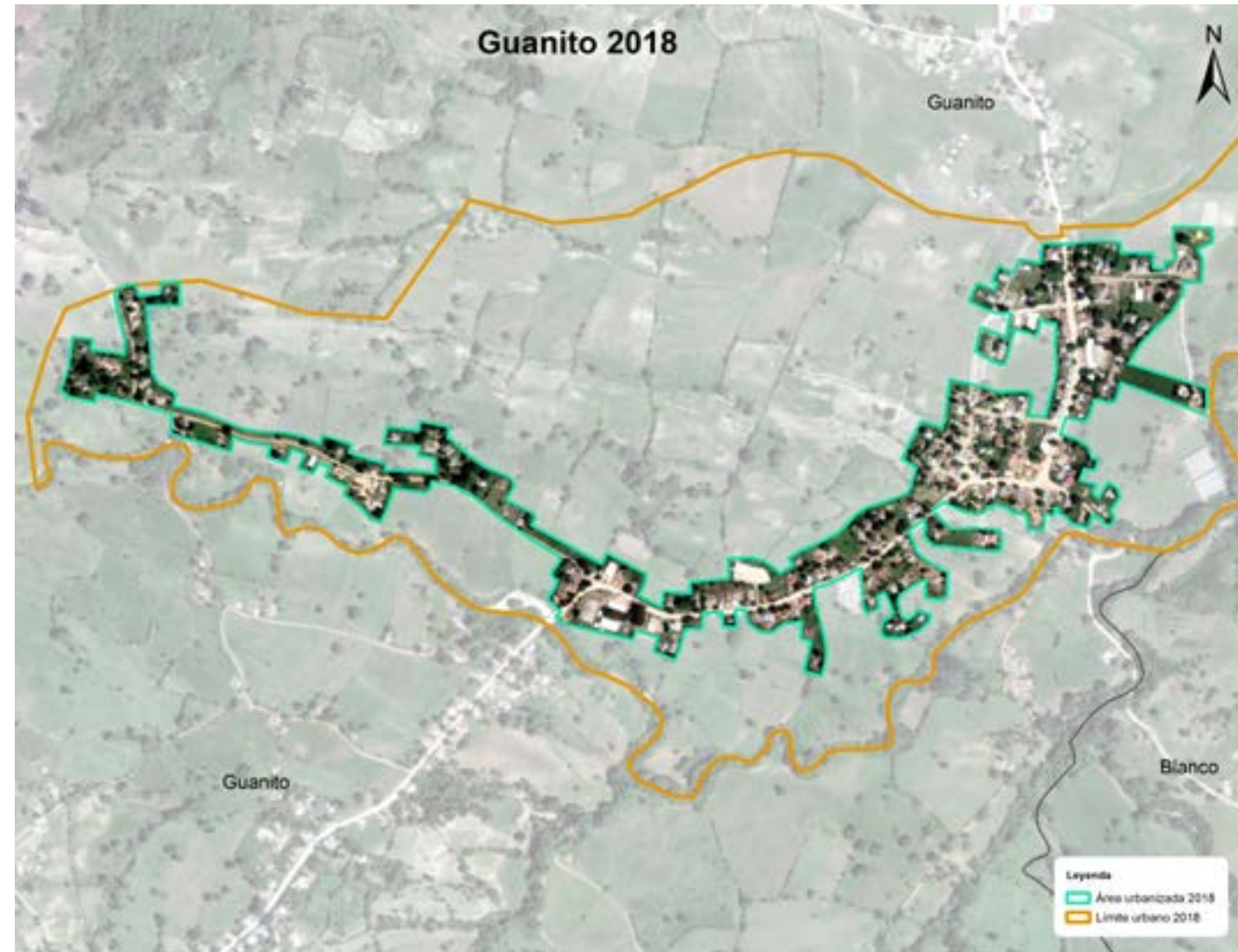
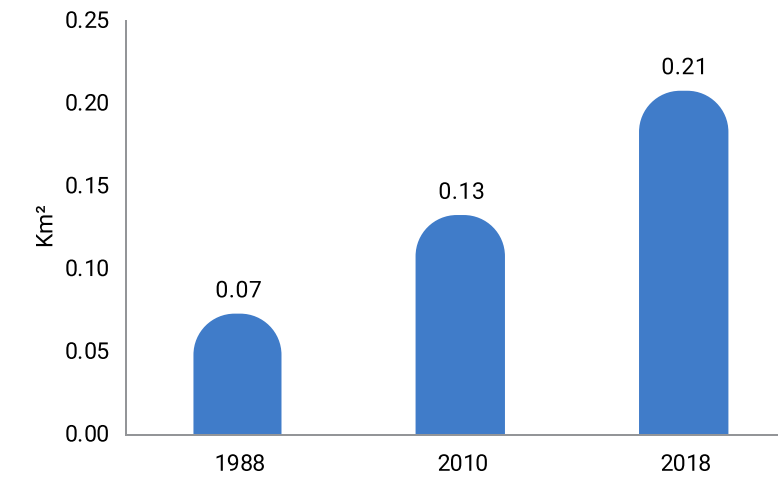


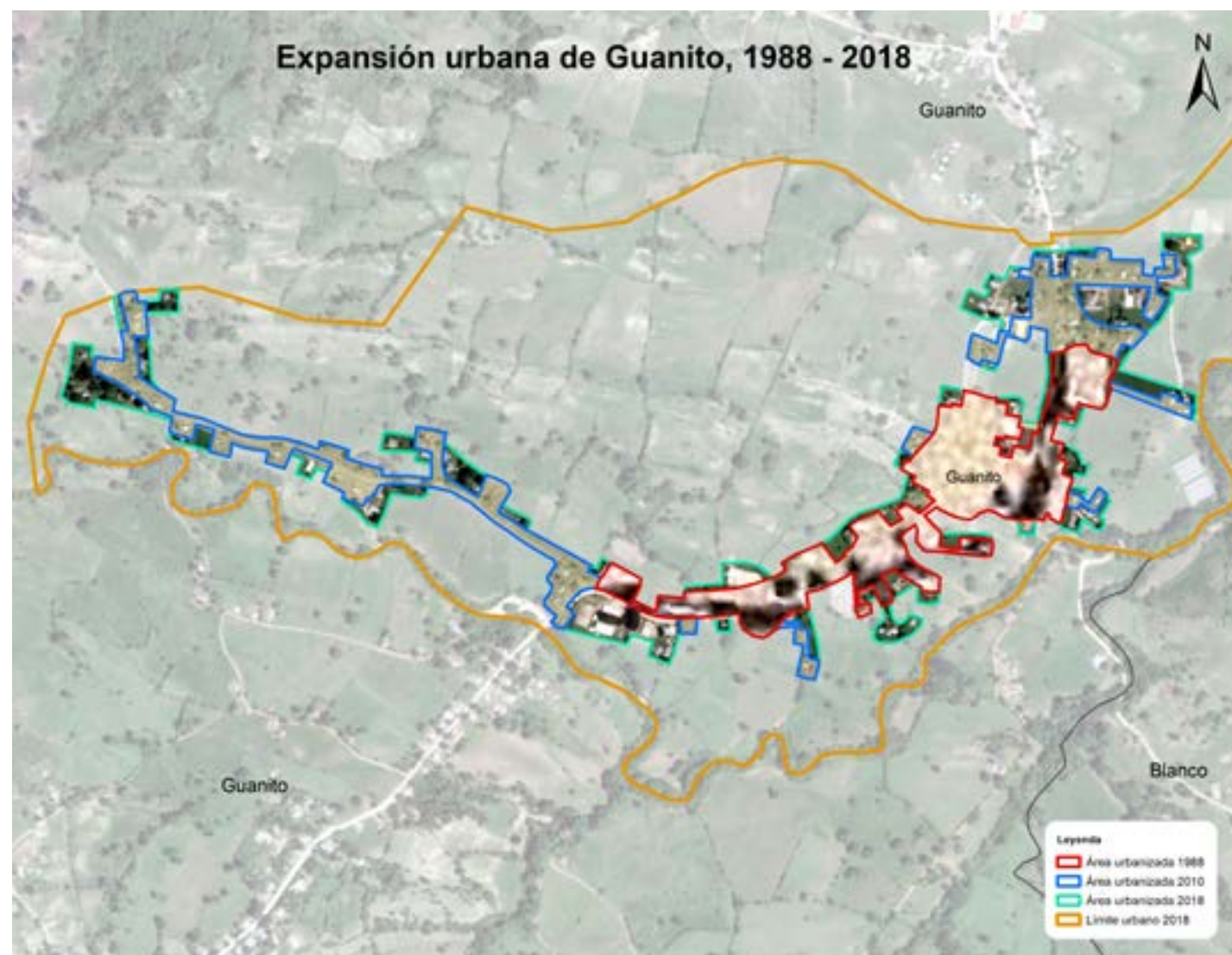
Gráfico 15 REPÚBLICA DOMINICANA: provincia Elías Piña. Superficie territorial de la ciudad Guanito. 1988, 2010 y 2018



Cuadro 11 REPÚBLICA DOMINICANA: provincia Elías Piña. Superficie territorial de la ciudad Guanito. 1988, 2010 y 2018

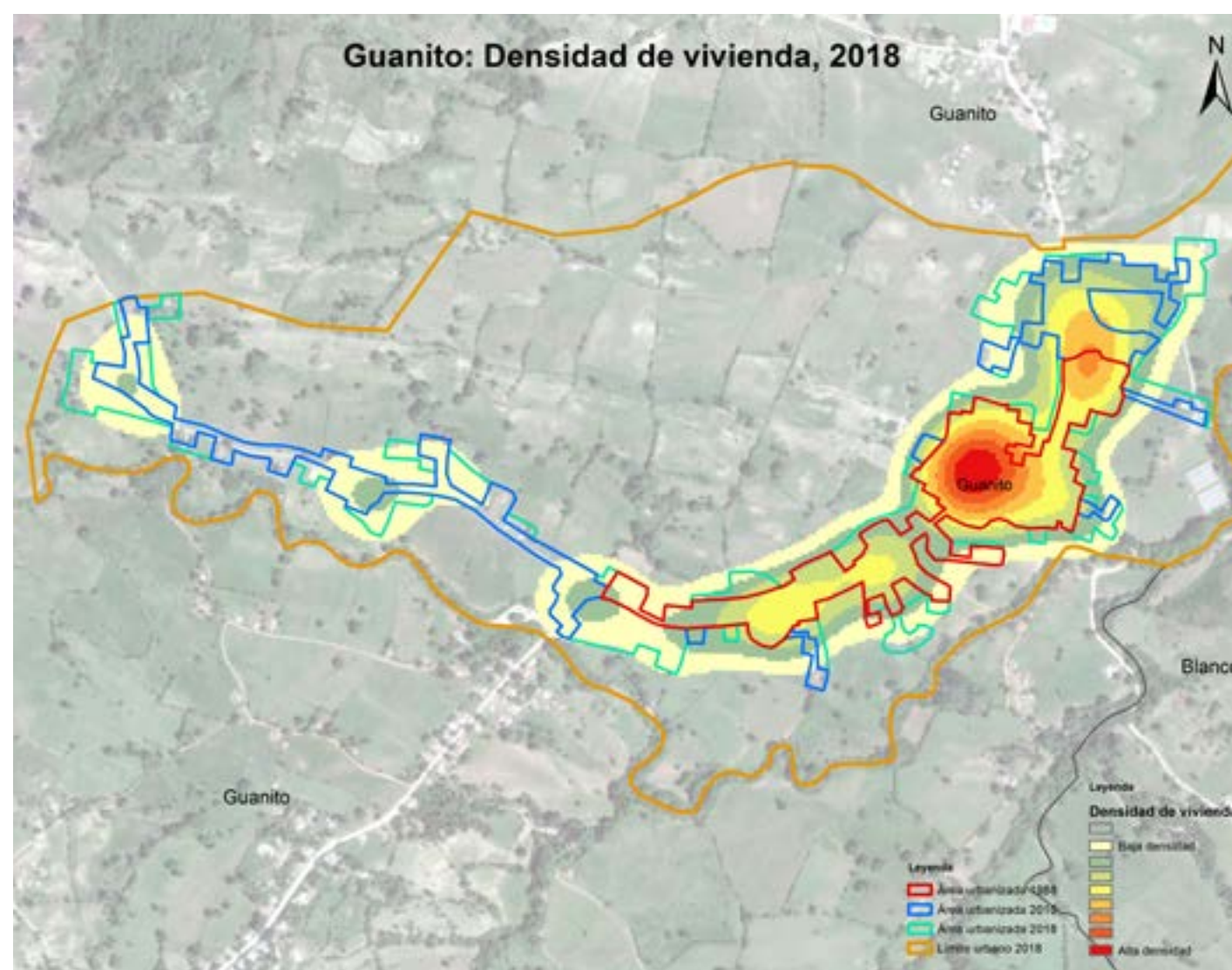
Guanito 1988 - 2010 - 2018	
Extensión territorial 1988	0.07 km ²
Extensión territorial 2010	0.13 km ²
Extensión territorial 2018	0.21 km ²
Incremento de superficie urbana 1988 - 2010	0.06 km ²
Incremento de superficie urbana 1988 - 2018	0.14 km ²
Incremento de superficie urbana 2010 - 2018	0.08 km ²
Incremento porcentual de la superficie urbana 1988 - 2010	81.08 %
Incremento porcentual de la superficie urbana 1988 - 2018	183.62 %
Incremento porcentual de la superficie urbana 2010 - 2018	56.62 %
Velocidad de consumo de suelo anual km ² 1988 - 2010	0.003 km ² /año
Velocidad de consumo de suelo anual km ² 1988 - 2018	0.004 km ² /año
Velocidad de consumo de suelo anual km ² 2010 - 2018	0.009 km ² /año

El desplazamiento del consumo de uso de suelo para la expansión urbana está presentado con mapas superpuestos a continuación, los cuales demuestran que, en los diferentes momentos del estudio, el desplazamiento urbano sigue una misma dirección, hay presión intensa hacia la periferia de la comunidad, unida a las áreas territoriales en el inicio de formación de la localidad; principalmente ligado a los sectores de la zona oeste de la ciudad.



En el periodo 1988-2010 la población de viviendas incremento el uso de suelo orientó su desplazamiento hacia el noreste y oeste del centro del pueblo, se destaca mayor expansión horizontal con aumento de nuevas viviendas que bordean la vía principal de la comunidad.

Para el periodo 2010-2018 el fenómeno de expansión no sufrió grandes cambios en su estructura, con la extensión leve de los sectores periféricos ya existentes de la ciudad del periodo anterior.



Con el registro de todas las estructuras físicas o edificaciones en el levantamiento cartográfico del distrito Uvilla en el 2018, se encontró que las edificaciones representan el 6.0 % de toda la provincia Elías Piña. Además, muestra que el 20.1 % de las edificaciones destinadas a viviendas están en la ciudad; lo que indica uno de los distritos de la provincia con proporción de viviendas rurales.

También se puede apreciar que la densidad de viviendas del área que le corresponde al distrito es de 14.23 viviendas por kilómetro cuadrado; en cambio la ciudad está urbanizada con una alta densidad de viviendas, registró un promedio de 1,137.9 viviendas por km². Esta ciudad es la séptima comunidad con mayor densidad de vivienda en la provincia.

La ciudad Guanito ha agrupado su mayor población de vivienda en el casco urbano que le dio origen a la ciudad. Al analizar la densidad de vivienda, se evidencia que la gran concentración de vivienda se encuentra en el sector del centro del pueblo originario, y los sectores menos densos son los que permitieron la expansión de la comunidad; como se muestra en el mapa.

6

Expansión urbana
MUNICIPIO HONDO VALLE

VI - Expansión urbana del municipio Hondo Valle

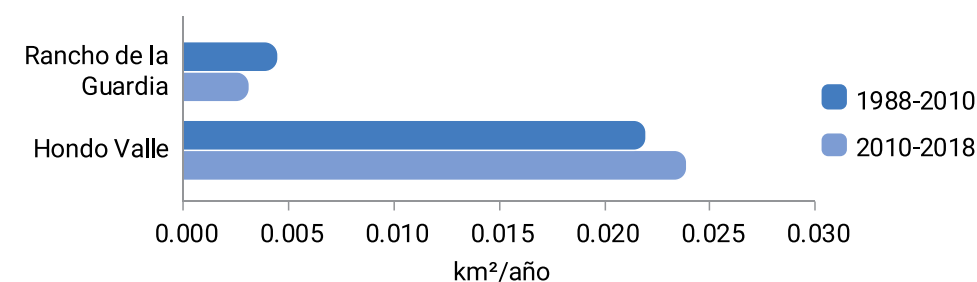
6.1 Municipio Hondo Valle

El municipio Hondo Valle es el cuarto de la provincia Elías Piña en la República Dominicana; situado en el extremo suroeste de la provincia; tiene por límites: el municipio El Llano al norte, el municipio Juan Santiago al este, al sur la provincia Independencia y al oeste la República de Haití.



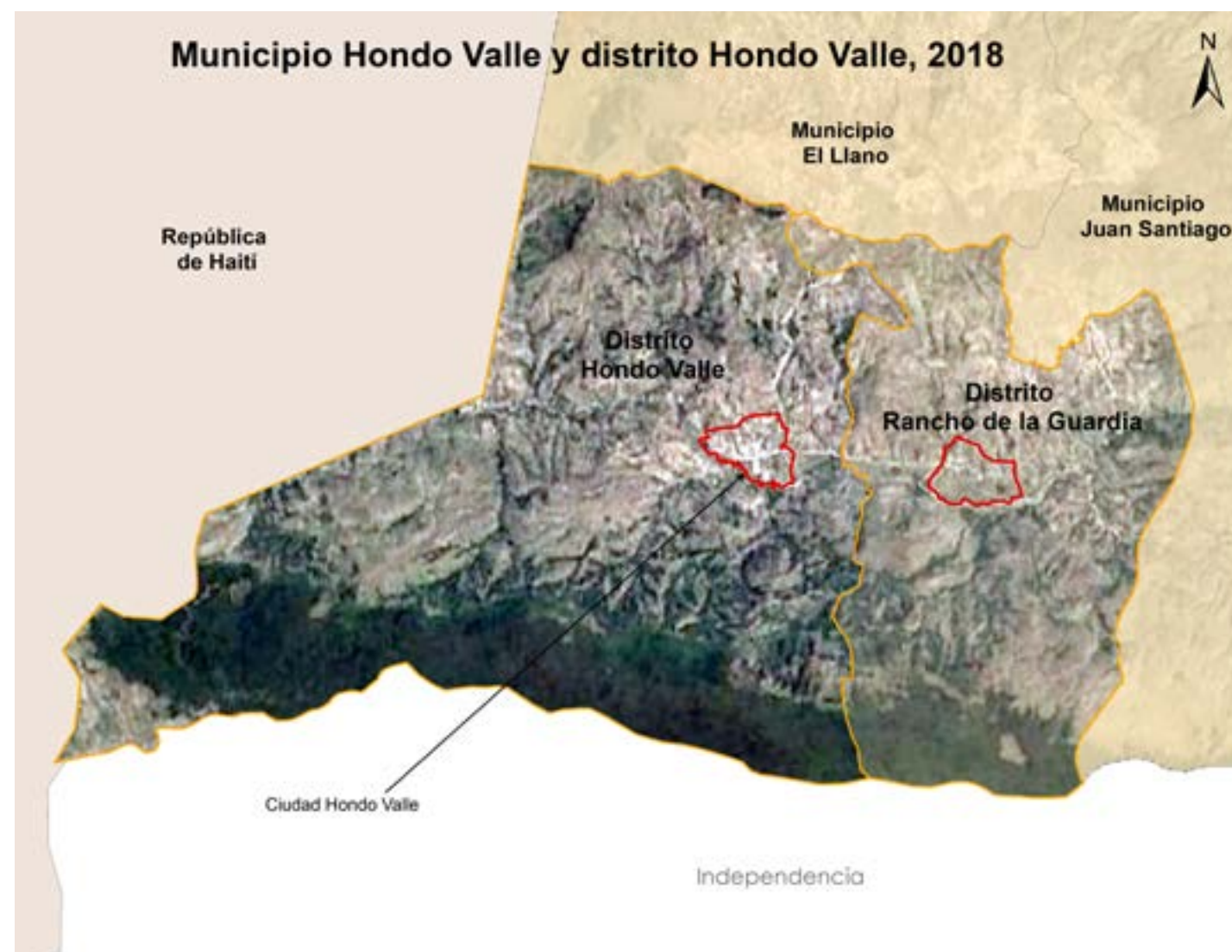
El municipio Hondo Valle comprende un área territorial de 122.63 kilómetros cuadrados, está formado por los distritos Hondo Valle y Rancho de la Guardia, cinco secciones y 59 parajes. Posee el 17.3 % de las edificaciones destinadas a viviendas en la provincia, en donde el 47.9 % de estas viviendas se encuentra en la zona urbana. Es el segundo con mayor proporción de viviendas en la zona rural de la provincia.

Gráfico 16 REPÚBLICA DOMINICANA: provincia Elías Piña. Velocidad de consumo de suelo urbano según comunidad, municipio Hondo Valle. 1988 - 2010, 2010 - 2018



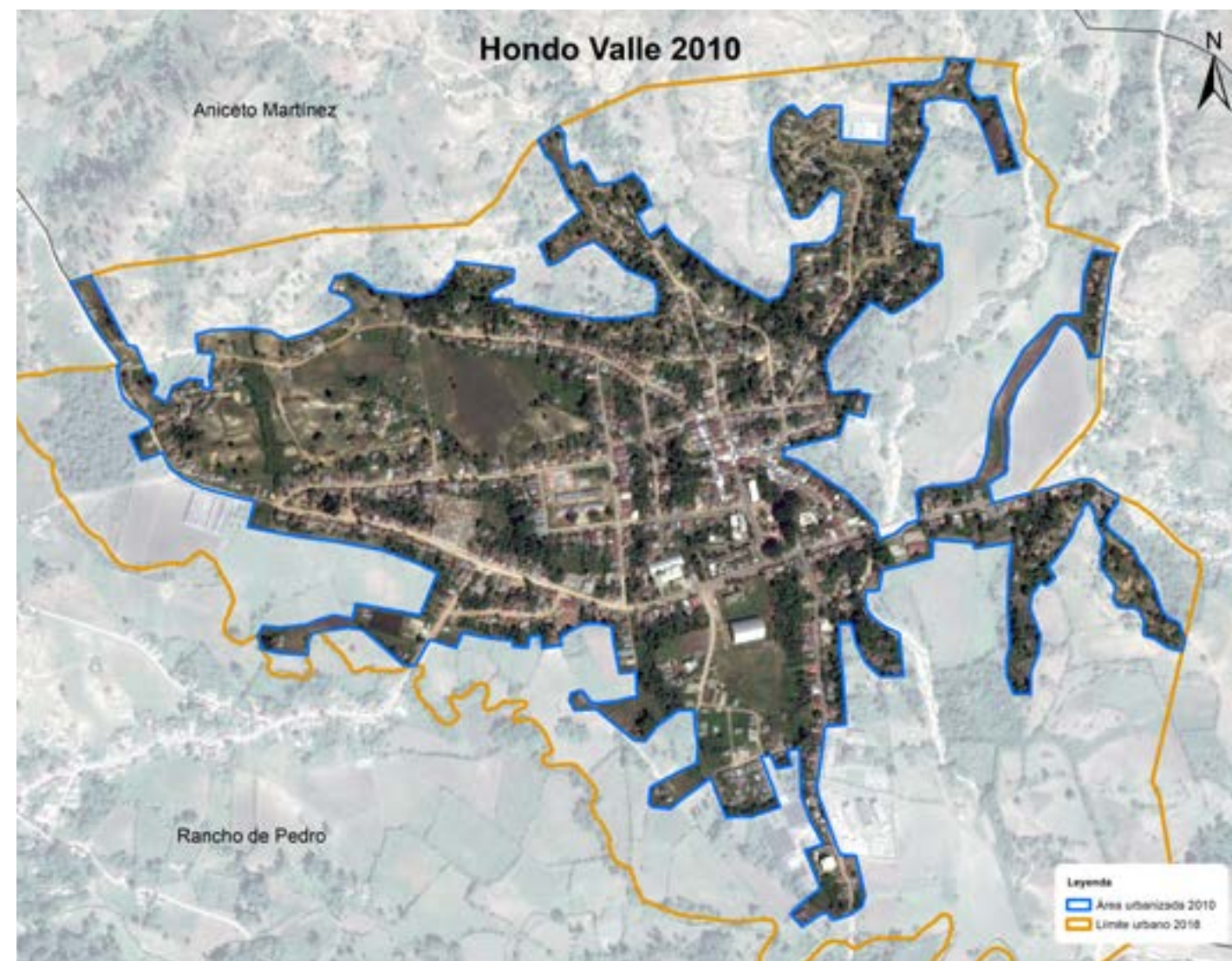
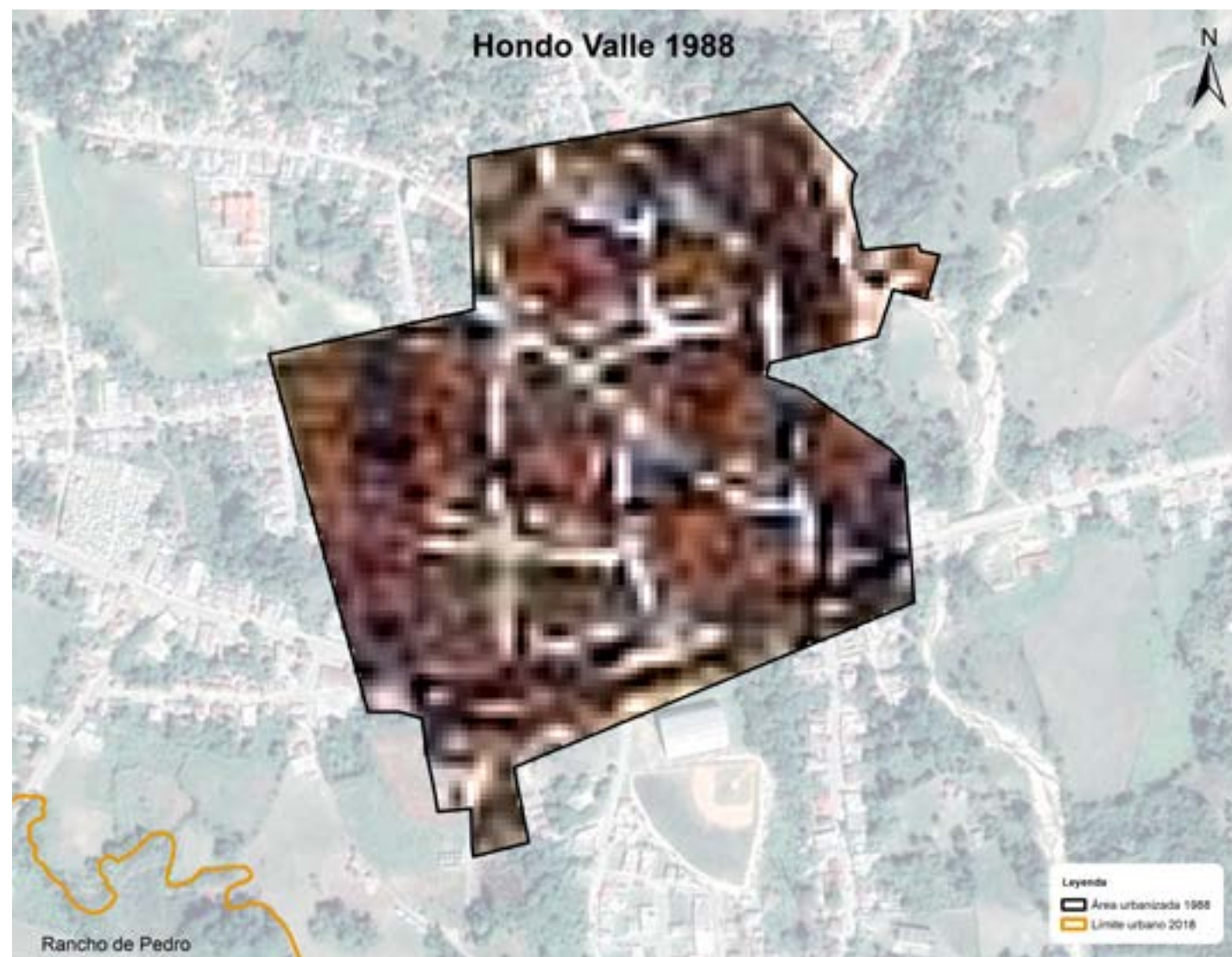
6.2 Ciudad Hondo Valle

La comunidad Hondo Valle pertenece al distrito del mismo nombre; que limita al norte con el distrito Guanito, al este con el distrito Rancho de la Guardia, al sur con la provincia Independencia y al oeste con la República de Haití. En la actualidad su área administrativa la que corresponde al distrito tiene una extensión de 78.71 km² y está estructurada por un área urbana, dos secciones y 42 parajes.



Hondo Valle es la comunidad urbana común cabecera del municipio del mismo nombre de la provincia Elías Piña. Ciudad que limita con los parajes: al norte y este por Aniceto Martínez, al y oeste por Rancho de Pedro. El área urbana establecida por la ley mide 1.42 kilómetros cuadrados, de los cuales para el año 2018, se encontraban urbanizados el 58.1 % del área total.

Para el año 1988 la zona urbanizada en la comunidad Hondo Valle ocupaba un área territorial de 0.15 km², con un aumento al 2010 en superficie urbana de 0.48 km², representó un incremento del 313.27 % en 22 años, a una velocidad de consumo de suelo en 0.022 kilómetros cuadrados por año.



Durante el periodo 2010-2018 el incremento de superficie urbana fue 0.19 km² en ocho años, a una velocidad promedio de consumo de suelo para superficie urbana de 0.024 km² por cada año transcurrido, denota una mayor aceleración de uso de suelo en el último periodo.

En el 2018 la comunidad urbanizada de Hondo Valle abarcaba una extensión territorial de 0.83 kilómetros cuadrados de superficie, con un aumento de 0.67 km² en 30 años, representó un incremento del 437.18 % respecto al año 1988; a una velocidad promedio de consumo de uso de suelo estimado en 0.022 km² por cada año transcurrido.

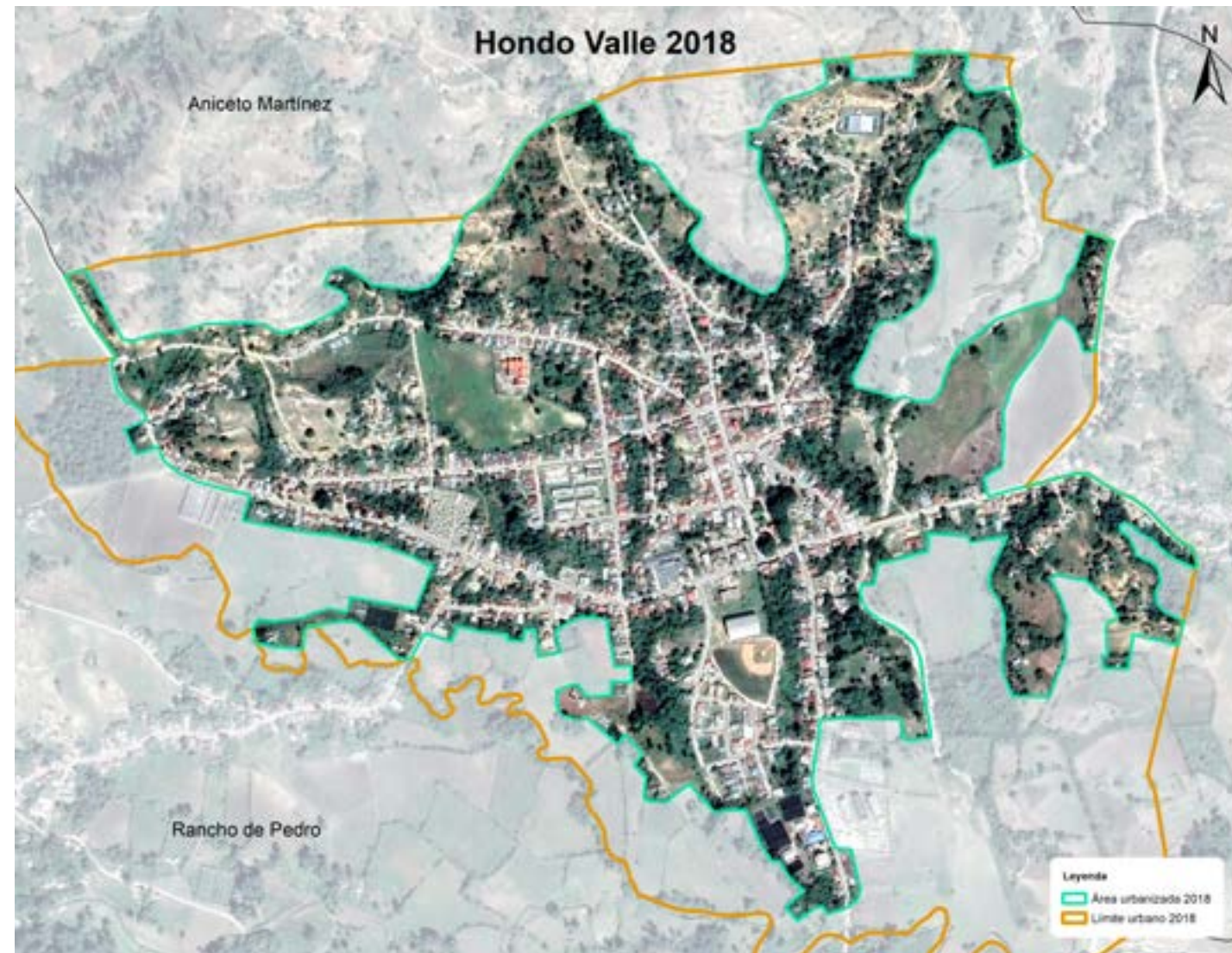
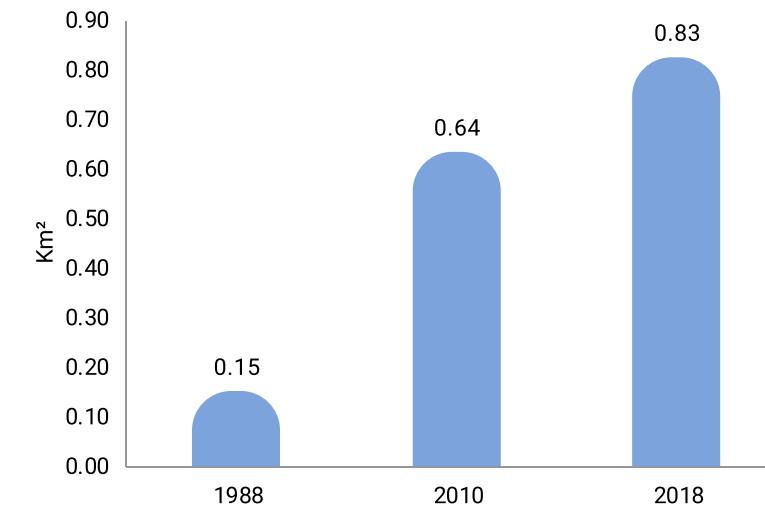


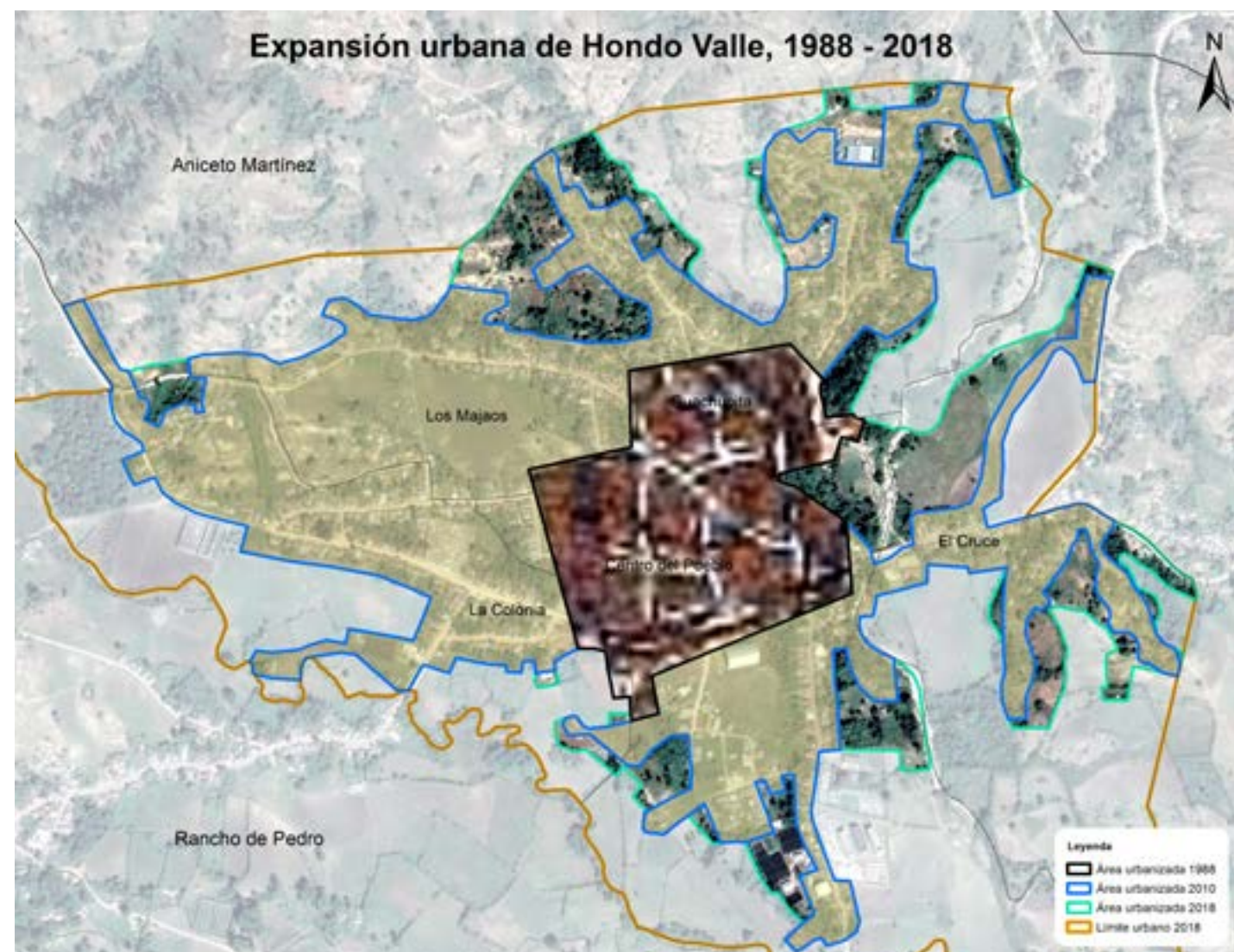
Gráfico 17 REPÚBLICA DOMINICANA: provincia Elías Piña. Superficie territorial de la ciudad Hondo Valle. 1988, 2010 y 2018



Cuadro 12 REPÚBLICA DOMINICANA: provincia Elías Piña. Superficie territorial de la ciudad Hondo Valle. 1988, 2010 y 2018

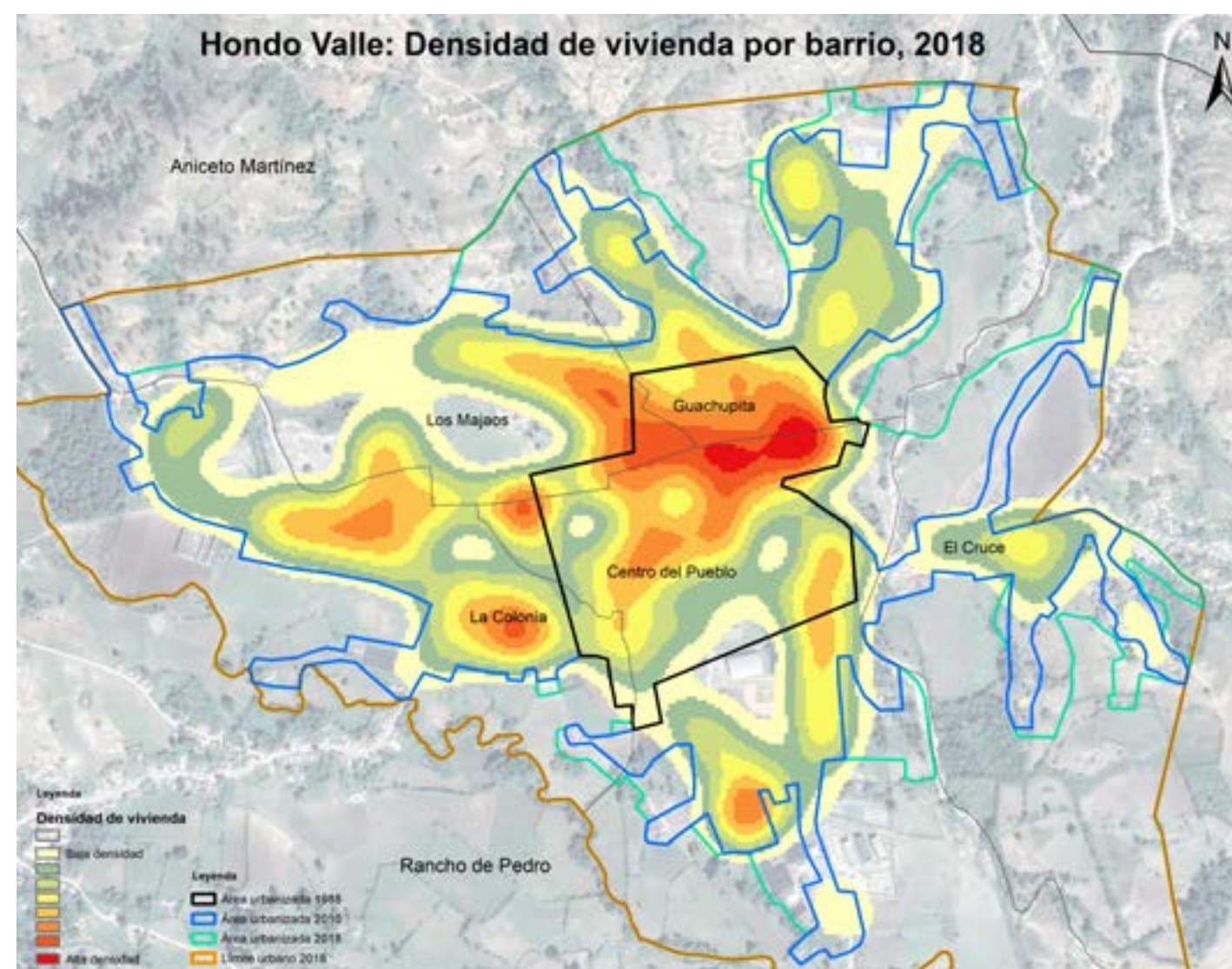
Hondo Valle 1988 - 2010 - 2018	
Extensión territorial 1988	0.15 km ²
Extensión territorial 2010	0.64 km ²
Extensión territorial 2018	0.83 km ²
Incremento de superficie urbana 1988 - 2010	0.49 km ²
Incremento de superficie urbana 1988 - 2018	0.68 km ²
Incremento de superficie urbana 2010 - 2018	0.19 km ²
Incremento porcentual de la superficie urbana 1988 - 2010	313.27 %
Incremento porcentual de la superficie urbana 1988 - 2018	437.18 %
Incremento porcentual de la superficie urbana 2010 - 2018	29.98 %
Velocidad de consumo de suelo anual km ² 1988 - 2010	0.022 km ² /año
Velocidad de consumo de suelo anual km ² 1988 - 2018	0.022 km ² /año
Velocidad de consumo de suelo anual km ² 2010 - 2018	0.024 km ² /año

El desplazamiento del consumo de uso de suelo urbano para la expansión urbana, presentado con mapas superpuestos demuestra que, en los diferentes momentos del estudio, la expansión urbana sigue una misma dirección, hay presión intensa hacia la periferia, unida a las áreas territoriales en el inicio de formación de la comunidad.



En el periodo 1988-2010 la población de viviendas incrementó el uso de suelo, orientó su gran desplazamiento hacia el norte y oeste, con la expansión de los barrios existentes o el surgimiento de otros, y en menor proporción hacia el oeste del centro del pueblo, se observa principalmente el surgimiento de los nuevos barrios Los Majaos, Las Cruces y La Colonia.

Para el periodo 2010-2018 el fenómeno de expansión siguió un desplazamiento en toda dirección de la ciudad, Se ampliaron los barrios anteriores al este periodo; presenta una aceleración leve en el crecimiento urbano al compararse con el período anterior.



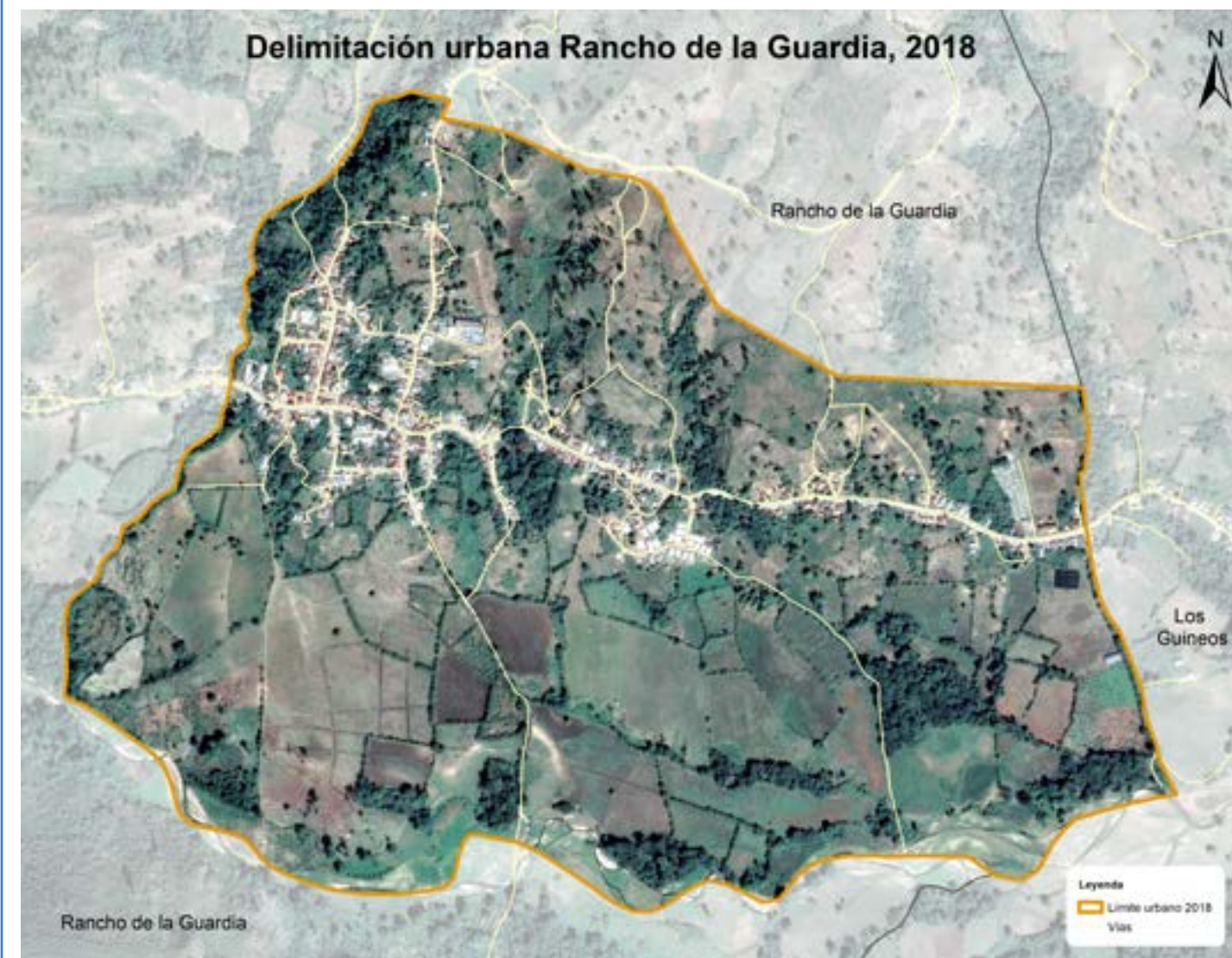
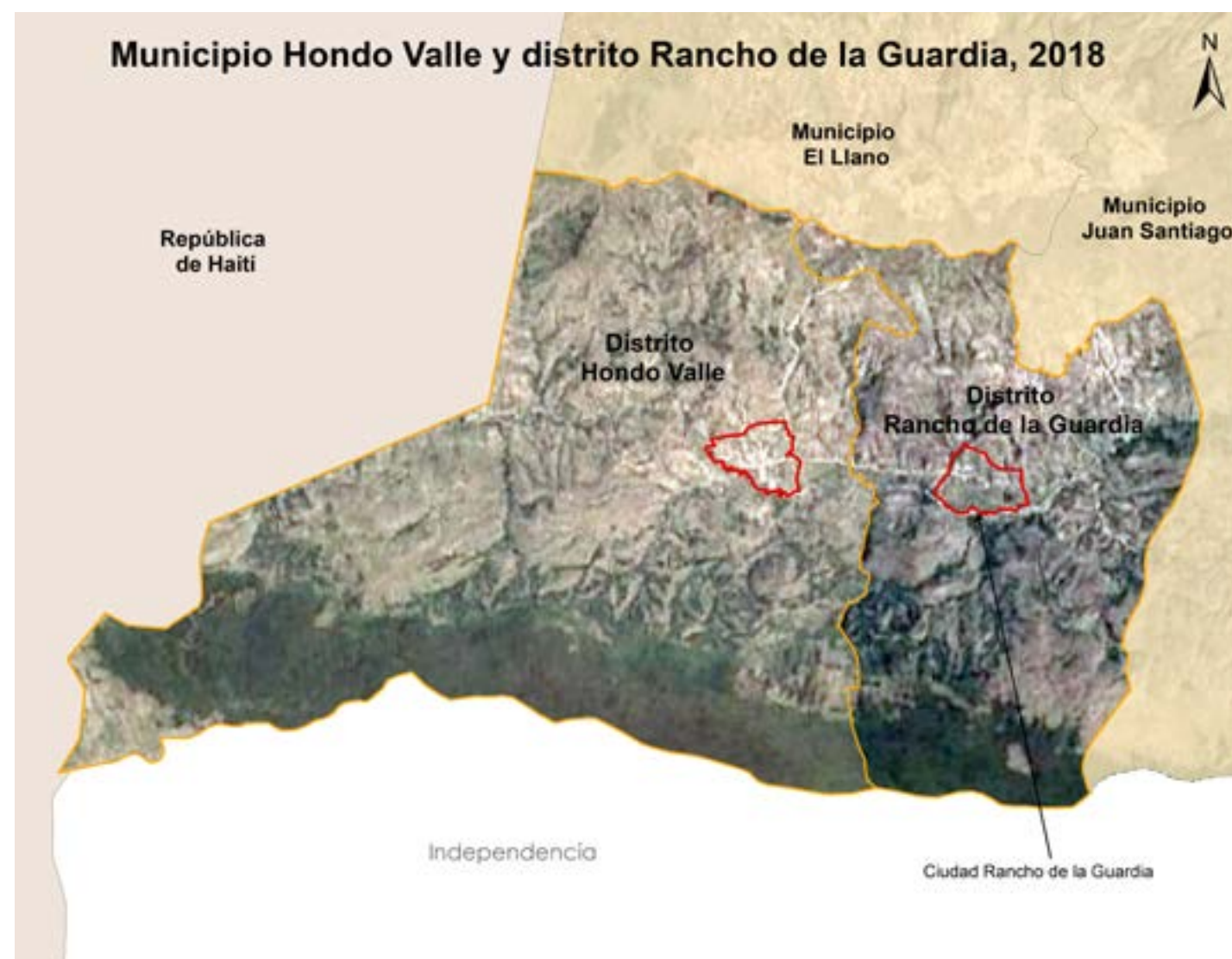
Con el registro de todas las estructuras físicas o edificaciones en el levantamiento cartográfico del distrito municipal Hondo Valle en el 2018, se encontró que las edificaciones representan el 10.8 % de toda la provincia. Además, también muestra que el 49.8 % de las edificaciones destinadas a viviendas están en la ciudad, indica que la proporción de viviendas rurales en el distrito, está cercana a la media provincial.

Esta situación se puede apreciar también al evaluar la densidad de viviendas en el área que le corresponde al distrito, es de 26.4 viviendas por kilómetro cuadrado; en cambio en la ciudad es de 1,249.98 viviendas por km². Esta ciudad es la quinta comunidad con mayor densidad de la provincia.

Hondo Valle ha desplazado principalmente su construcción de vivienda hacia el norte, sur y oeste del centro urbano. Al analizar la densidad de vivienda en la ciudad se evidencia que la gran concentración de vivienda se encuentra en los barrios del centro de la ciudad, tales como en los barrios Centro del Pueblo y Guachupita; les siguen con menos densidad La Colonia, el Cruce, entre otros asentamientos urbanos, como se muestra en el mapa.

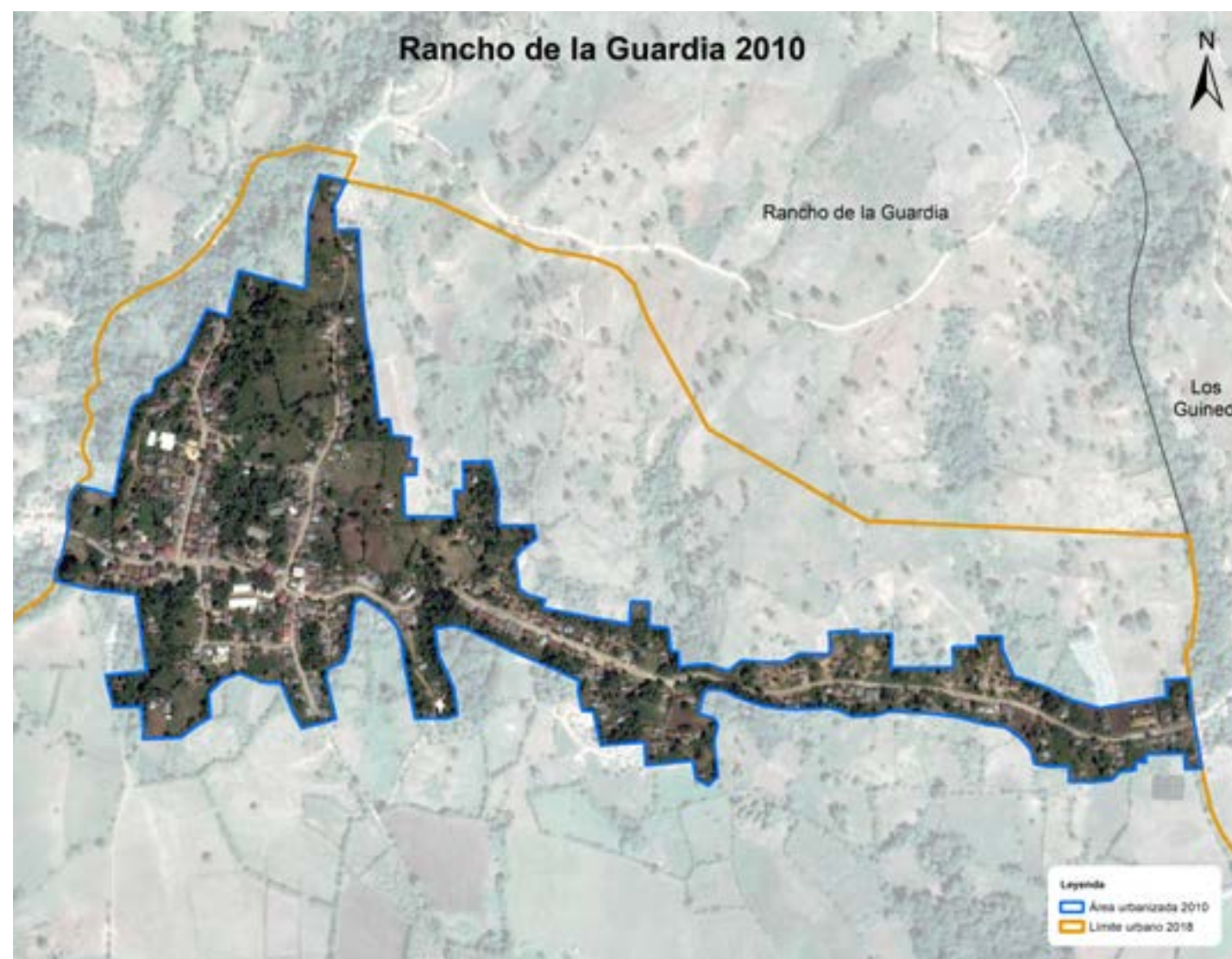
6.3 Ciudad Rancho de la Guardia

El distrito municipal Rancho de la Guardia es elevado a esta categoría el 3 de mayo del año 2006 bajo la Ley N.º. 210-06, pertenece al municipio Hondo Valle. Limita al norte con los distritos Guanito, al este con el municipio Juan Santiago, sur con la provincia Independencia, y al oeste con el distrito Hondo Valle. En la actualidad el área administrativa que corresponde al distrito tiene una extensión de 43.92 km²; está estructurada por un área urbana, tres secciones y 17 parajes.



Rancho de la Guardia es la comunidad urbana cabecera del distrito municipal del mismo nombre. Se encuentra ubicado dentro del paraje Rancho La Guardia por el norte, sur y oeste, y al este por el paraje Los guineos. El área urbana establecida por la ley mide 1.36 kilómetros cuadrados, de los cuales para el año 2018 se encontraba urbanizados el 19.7 % del área total.

Para el año 1988 la zona urbanizada en la comunidad Rancho de la Guardia ocupaba un área territorial de 0.14 km², con un aumento al 2010 en superficie urbana de 0.10 km², representó un incremento del 67.21 % en 22 años, a una velocidad de consumo de suelo en 0.004 kilómetros cuadrados por año.



Durante el periodo 2010-2018 se registró un incremento de superficie urbana de 0.03 km² en solo ocho años, con una velocidad promedio de consumo de suelo para superficie urbana de 0.003 km² por cada año transcurrido, denota una desaceleración de crecimiento urbano en los últimos periodos estudiados.

En el 2018 la comunidad urbanizada de Rancho de la Guardia alcanzaba una extensión territorial de 0.27 kilómetros cuadrados de superficie, con un aumento solo de 0.12 km² en 30 años, lo que representó un incremento del 85.33 % respecto al año 1988; a una velocidad promedio de consumo de uso de suelo estimado en 0.004 km² por cada año transcurrido.

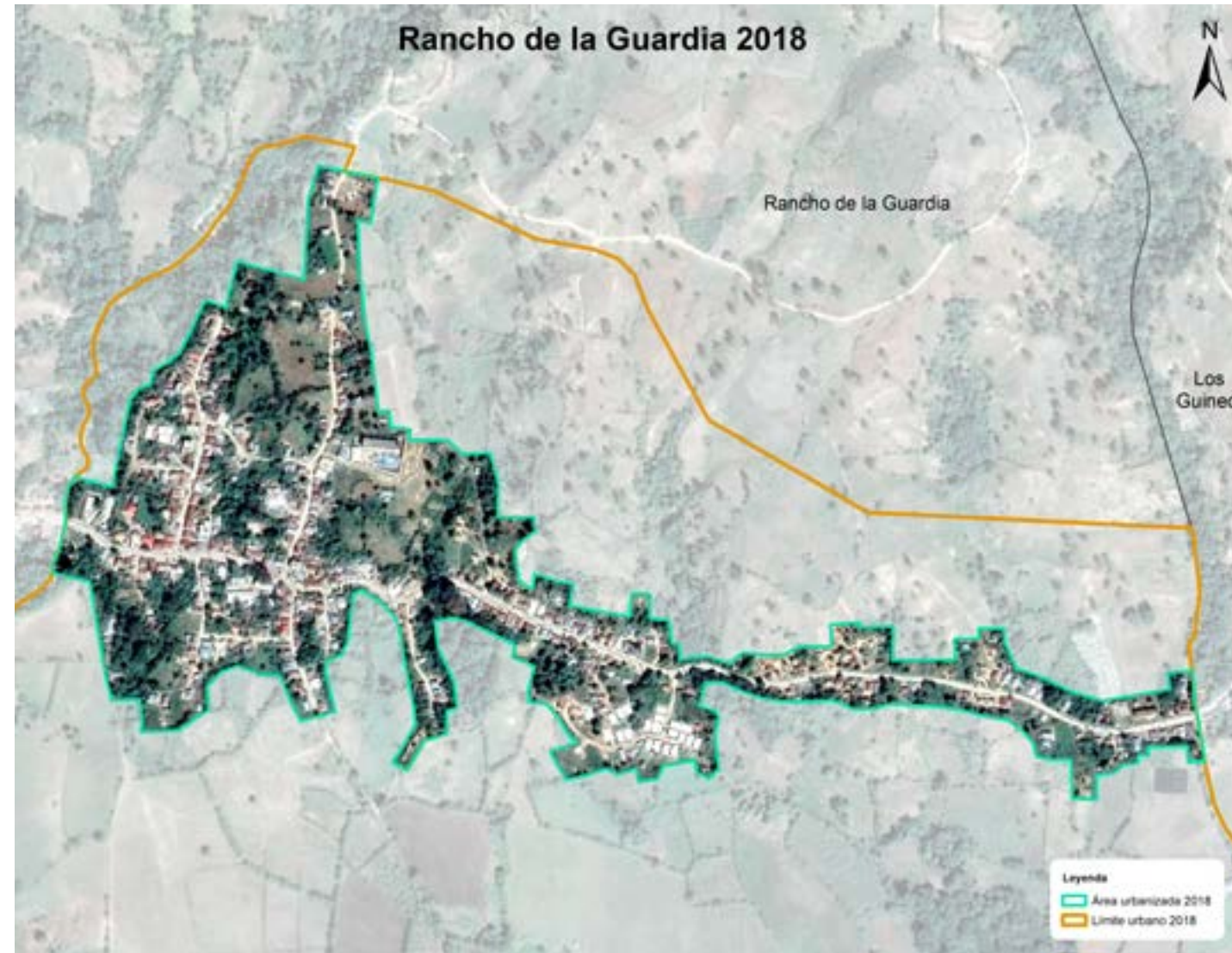
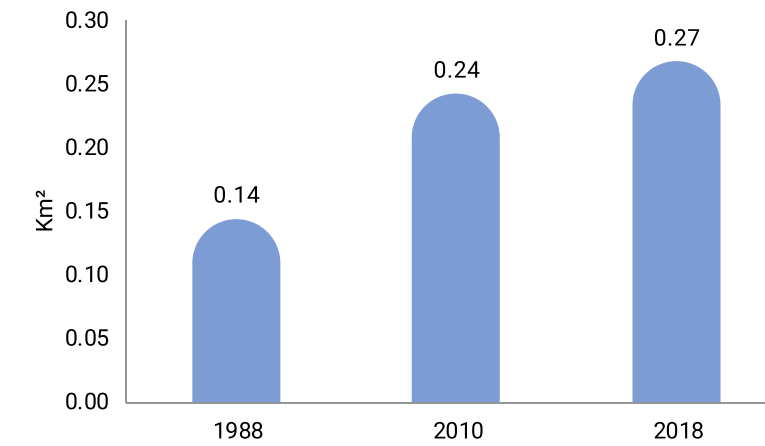


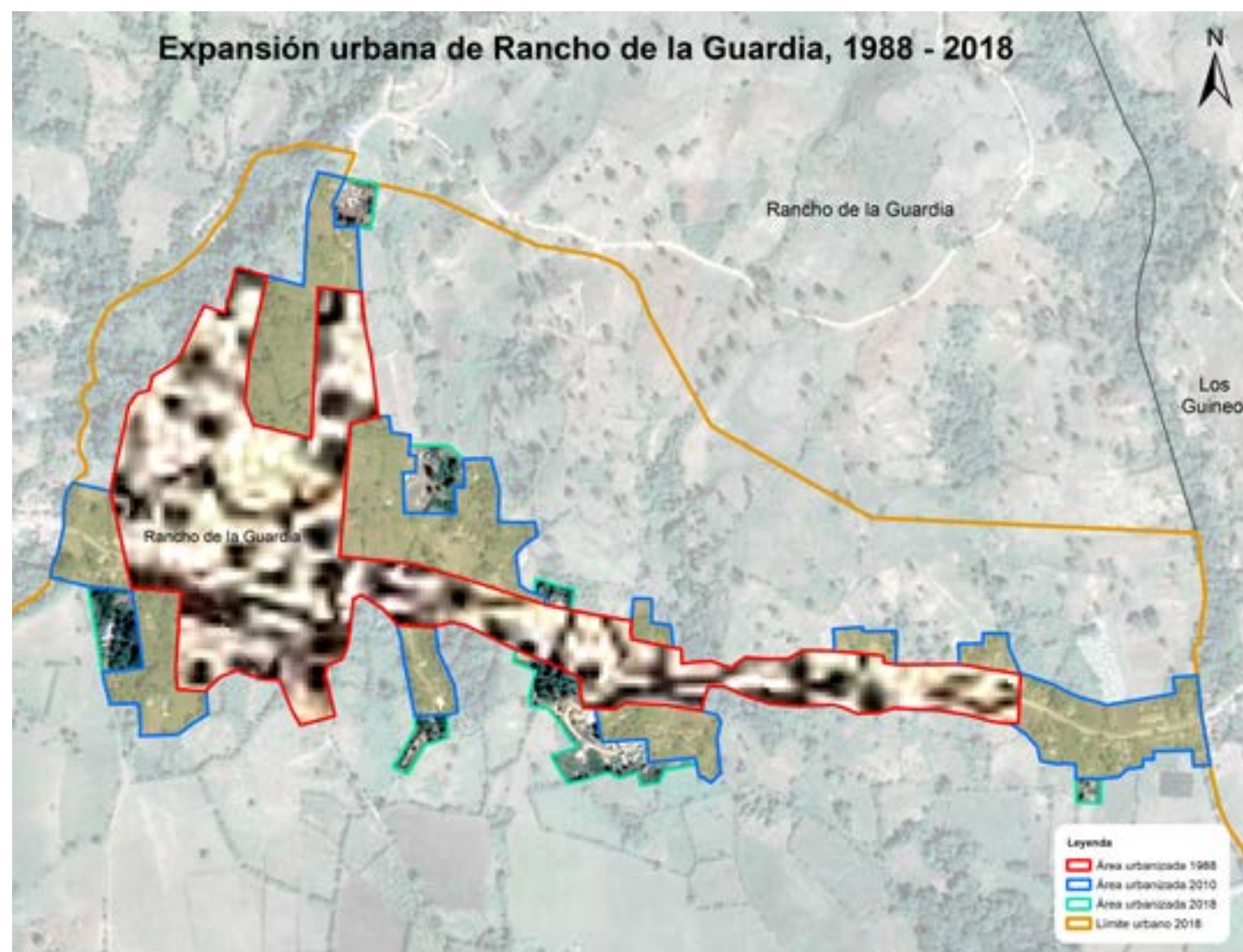
Gráfico 18 REPÚBLICA DOMINICANA: provincia Elías Piña. Superficie territorial de la ciudad Rancho de la Guardia. 1988, 2010 y 2018



Cuadro 13 REPÚBLICA DOMINICANA: provincia Elías Piña. Superficie territorial de la ciudad Rancho de la Guardia. 1988, 2010 y 2018

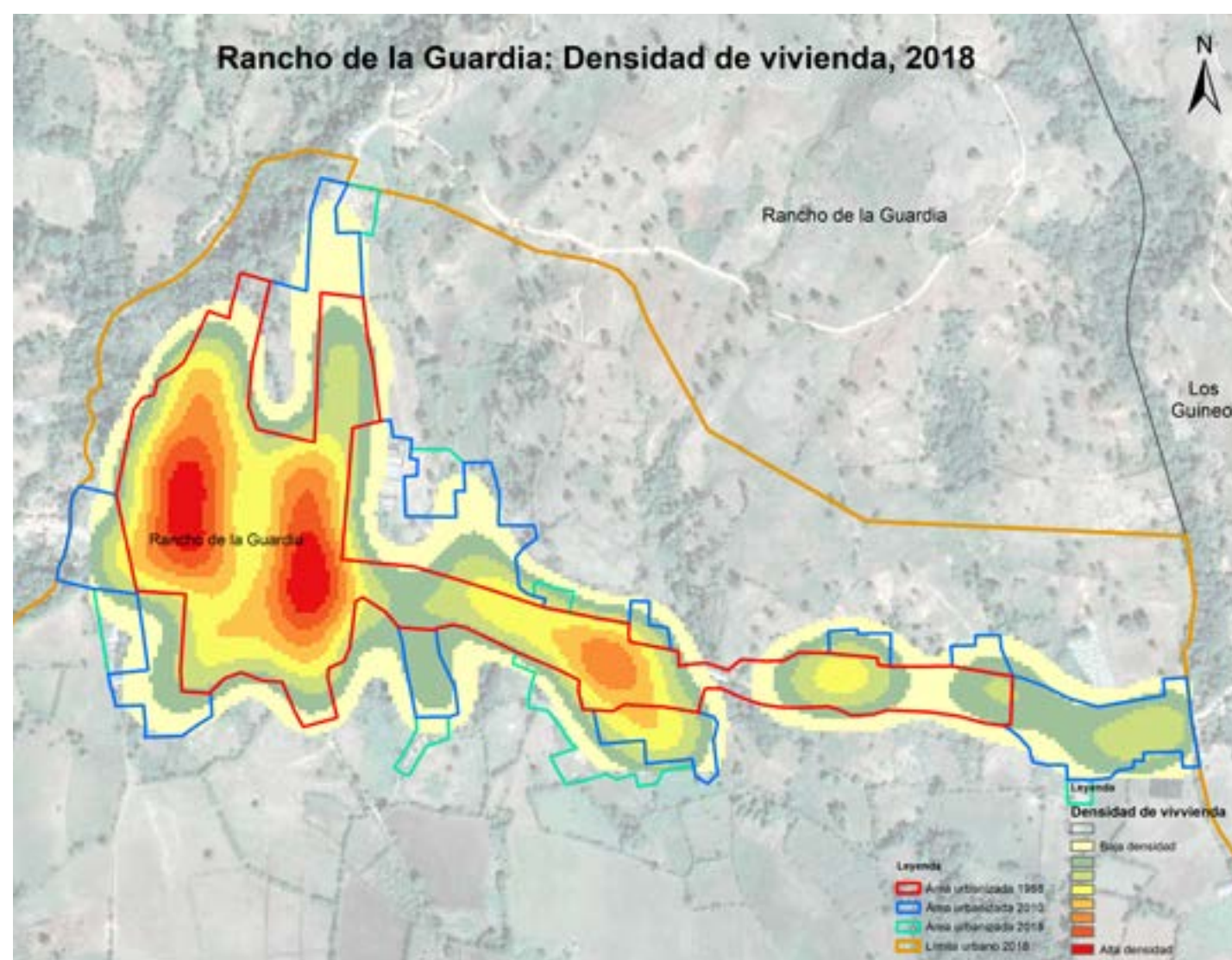
Rancho de la Guardia 1988 - 2010 - 2018	
Extensión territorial 1988	0.14 km ²
Extensión territorial 2010	0.24 km ²
Extensión territorial 2018	0.27 km ²
Incremento de superficie urbana 1988 - 2010	0.10 km ²
Incremento de superficie urbana 1988 - 2018	0.13 km ²
Incremento de superficie urbana 2010 - 2018	0.03 km ²
Incremento porcentual de la superficie urbana 1988 - 2010	67.91 %
Incremento porcentual de la superficie urbana 1988 - 2018	85.33 %
Incremento porcentual de la superficie urbana 2010 - 2018	10.37 %
Velocidad de consumo de suelo anual km ² 1988 - 2010	0.004 km ² /año
Velocidad de consumo de suelo anual km ² 1988 - 2018	0.004 km ² /año
Velocidad de consumo de suelo anual km ² 2010 - 2018	0.003 km ² /año

El desplazamiento del consumo de uso de suelo para la expansión urbana está presentado con mapas superpuestos, los cuales demuestran que, en los diferentes momentos del estudio, el desplazamiento urbano sigue una misma dirección. Hay presión intensa hacia la periferia de la comunidad, unida a las áreas territoriales en el inicio de formación de la localidad.



En el periodo 1988-2010 la población de viviendas incrementó el uso de suelo, orientó su desplazamiento hacia el este, sur y oeste del centro del pueblo, se observa mayor expansión de sus sectores principalmente hacia el este.

Para el periodo 2010-2018 el fenómeno de expansión no sufrió grandes modificaciones en la estructura de la ciudad, siguió ampliando su territorio levemente como extensión de los sectores urbanos ya existentes del periodo anterior.



Con el registro de todas las estructuras físicas o edificaciones en el levantamiento cartográfico del distrito Rancho de La Guardia en el 2018, se encontró que las edificaciones representan el 5.2 % de toda la provincia Elías Piña. Además, muestra que el 43.9 % de las edificaciones destinadas a vivienda están en la ciudad, lo que representa ser el distrito con proporción superior al promedio de viviendas rurales.

También se puede apreciar que la densidad de viviendas del área que le corresponde al distrito es de 23.13 viviendas por kilómetro cuadrado; en cambio la ciudad está urbanizada con una alta densidad de viviendas, registra un promedio de 1,662.2 viviendas por km². Es la tercera comunidad con mayor densidad de vivienda en la provincia.

Rancho La Guardia ha agrupado su mayor población de vivienda centrada en los mismos sectores. Situación que se evidencia al analizar la ubicación y densidad de vivienda, refleja que la gran concentración de vivienda se encuentra en los sectores del centro del pueblo originario, como se muestra en el mapa.



7

Expansión urbana
MUNICIPIO PEDRO SANTANA

VII- Expansión urbana del municipio Pedro Santana

7.1 Municipio Pedro Santana

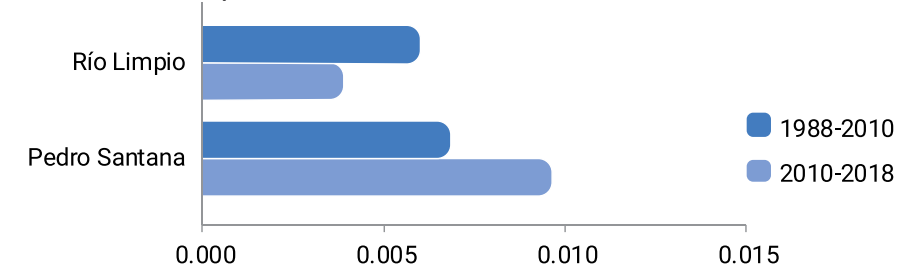
Pedro Santana es el quito y el más grande de los municipios de la provincia Elías Piña en la República Dominicana; ubicada en el extremo norte de la provincia, y tiene por límites: la provincia Dajabón y Santiago Rodríguez al norte, al este con la provincia San Juan, al sur con el municipio Bánica, y al oeste la República de Haití.

Fue elevado a la categoría de municipio por la Ley N.º.3208 en fecha 3 de marzo del año 1952. En la actualidad el área administrativa que corresponde al municipio tiene una extensión de 548.27 km², y está estructurada por los distritos Pedro Santana y Río Limpio, siete secciones y 70 parajes.



El municipio Pedro Santana posee el 11.3 % de las edificaciones destinadas a viviendas en la provincia, en donde solo el 37.1 % de las viviendas se encuentra en la zona urbana; es el tercero con mayor proporción de viviendas en la zona rural.

Gráfico 19 REPÚBLICA DOMINICANA: provincia Elías Piña. Velocidad de consumo de suelo urbano según comunidad, municipio Pedro Santana. 1988 - 2010, 2010 - 2018



7.2 Ciudad Pedro Santana

La comunidad urbana Pedro Santana está ubicada en los territorios que pertenecen al distrito del mismo nombre, que limita al norte con el distrito Río Limpio, al este con la provincia San Juan, al sur con los distritos Sabana Higüero y Bánica, y al oeste con la República de Haití. En la actualidad el área administrativa que corresponde al distrito tiene una extensión de 236.12 km²; está estructurada por un área urbana, cuatro secciones y 36 parajes.

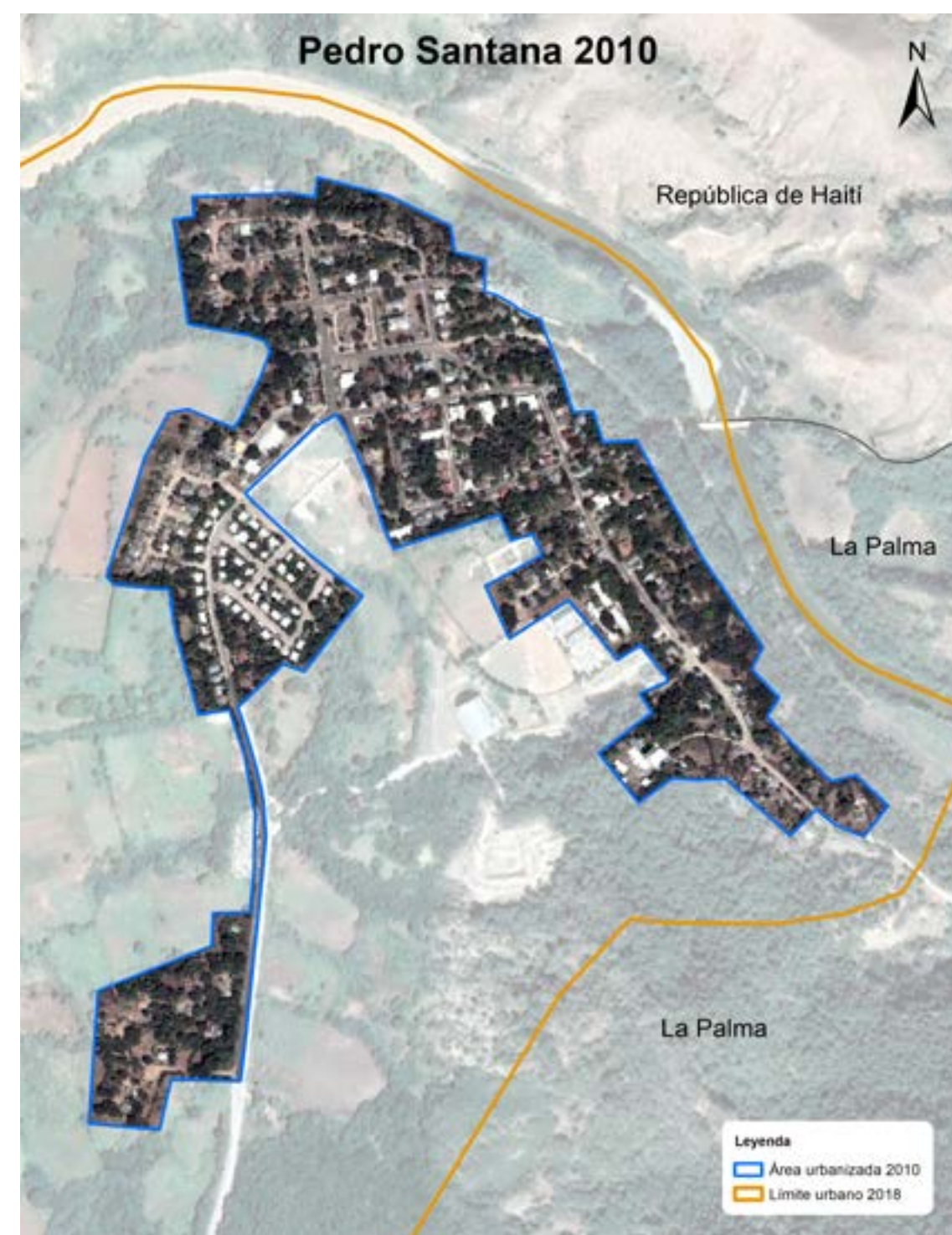
Esta comunidad lleva el nombre del primer presidente constitucional de la República Dominicana militar y político dominicano desde 1801 a 1864. Era un pequeño poblado conocido como Los Cercadillos que pertenecía al municipio de Bánica.



La comunidad urbana es la capital o común cabecera del municipio; se encuentra bordeada por la República de Haití en el norte, sur y oeste, y al este por el paraje La Palma. El área urbana establecida por las leyes mide 1.81 kilómetros cuadrados, de los cuales para el año 2018 se encontraba urbanizado el 20.4 % del área total.



Para el año 1988 la zona urbanizada en la comunidad Pedro Santana ocupaba un área territorial de 0.14 km², con un aumento al 2010 en superficie urbana de 0.15 km², representó un incremento del 107.48 % en 22 años, a una velocidad de consumo de suelo de 0.007 kilómetro cuadrado por año.

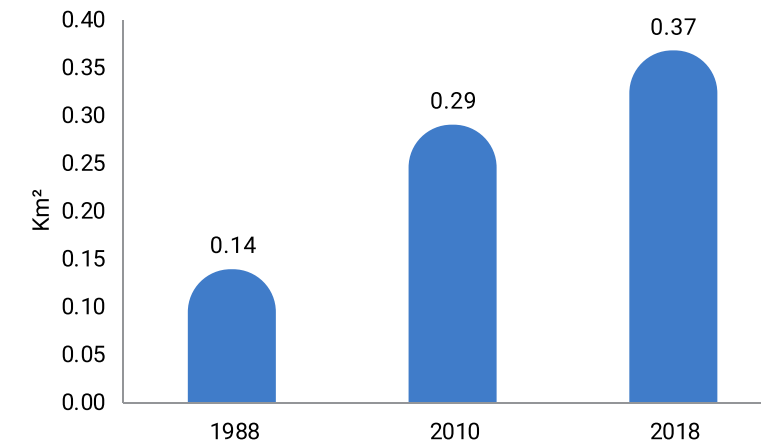


Durante el periodo 2010-2018 el acrecentamiento de superficie urbana fue 0.08 km² en ocho años, a una velocidad promedio de consumo de suelo para superficie urbana de 0.010 km² por cada año, denota un alto crecimiento urbano en los últimos años del estudio.

En el año 2018 la comunidad urbanizada abarcaba una extensión territorial de 0.37 kilómetros cuadrados, con un aumento de 0.23 km² en 30 años, que representó un incremento del 162.44 % respecto al año 1988; a una velocidad promedio de consumo de uso de suelo estimado en 0.008 km² por cada año transcurrido.



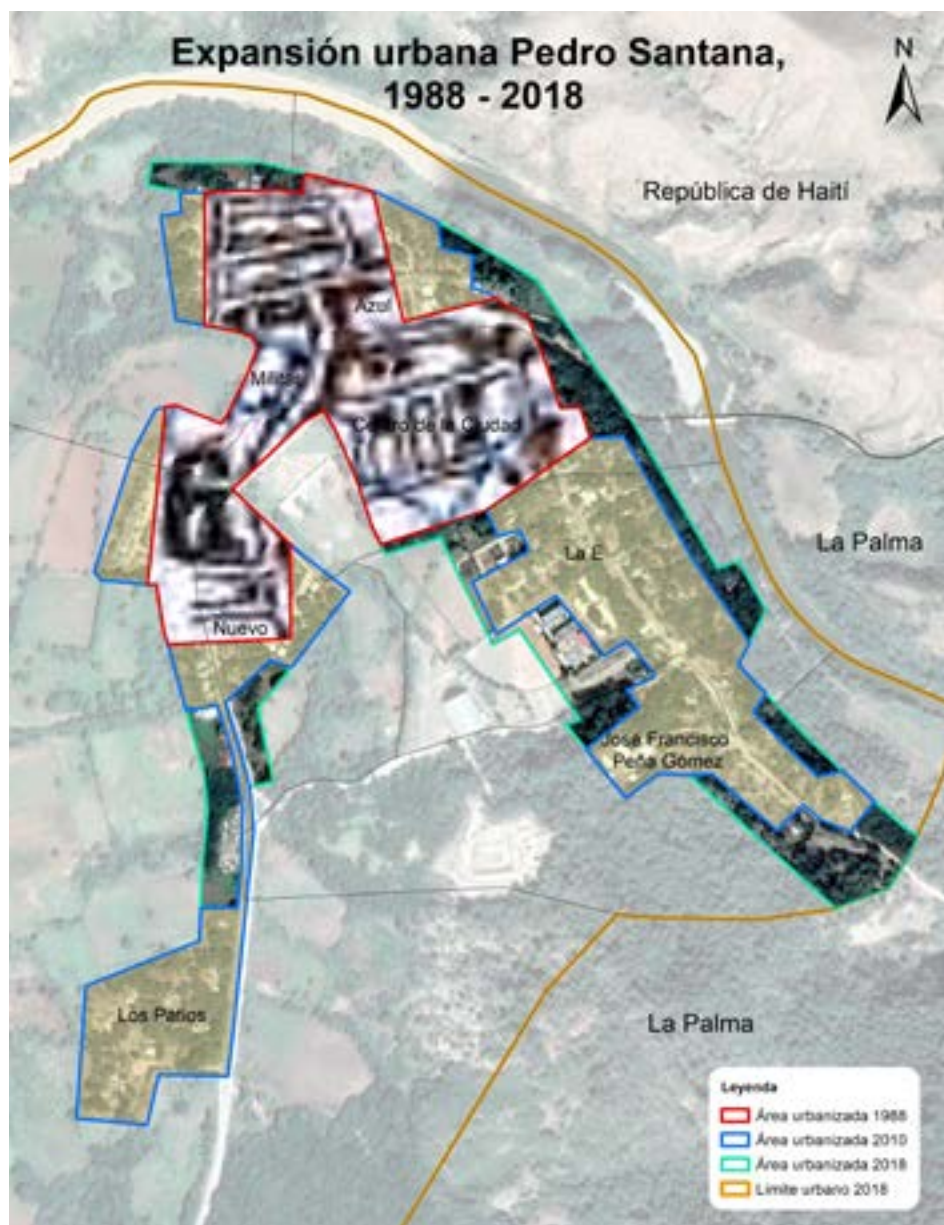
Gráfico 20 REPÚBLICA DOMINICANA: provincia Elías Piña. Superficie territorial de la ciudad Pedro Santana. 1988, 2010 y 2018



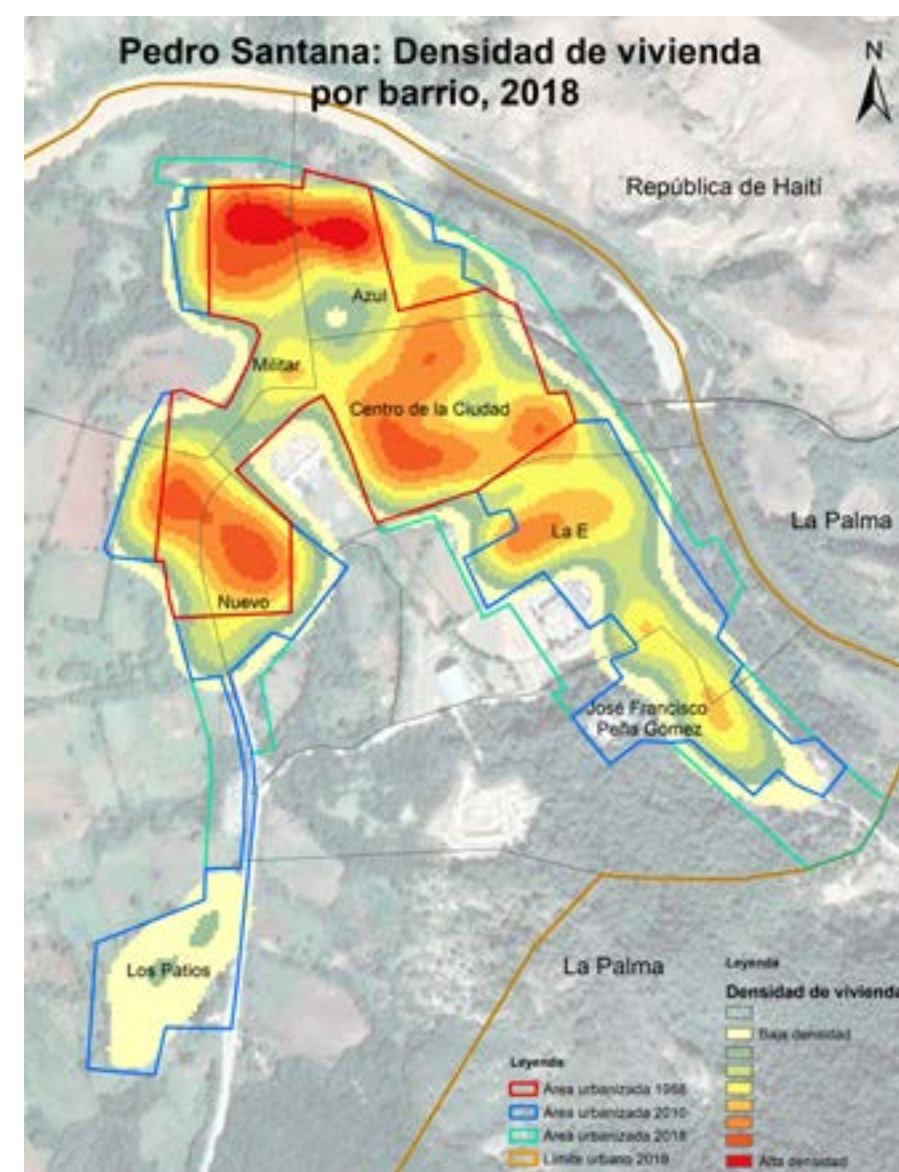
Cuadro 14 REPÚBLICA DOMINICANA: provincia Elías Piña. Superficie territorial de la ciudad Pedro Santana. 1988, 2010 y 2018

Pedro Santana 1988 - 2010 - 2018	
Extensión territorial 1988	0.14 km ²
Extensión territorial 2010	0.29 km ²
Extensión territorial 2018	0.37 km ²
Incremento de superficie urbana 1988 - 2010	0.15 km ²
Incremento de superficie urbana 1988 - 2018	0.23 km ²
Incremento de superficie urbana 2010 - 2018	0.08 km ²
Incremento porcentual de la superficie urbana 1988 - 2010	107.48 %
Incremento porcentual de la superficie urbana 1988 - 2018	162.44 %
Incremento porcentual de la superficie urbana 2010 - 2018	26.49 %
Velocidad de consumo de suelo anual km ² 1988 - 2010	0.007 km ² /año
Velocidad de consumo de suelo anual km ² 1988 - 2018	0.008 km ² /año
Velocidad de consumo de suelo anual km ² 2010 - 2018	0.010 km ² /año

El desplazamiento del consumo de uso de suelo urbano para la expansión urbana, presentado con mapas superpuestos, demuestra que, en los diferentes momentos del estudio, la expansión urbana sigue una misma dirección. Hay presión intensa hacia la periferia, unida a las áreas territoriales en el inicio de formación de la comunidad.



En el periodo 1988-2010 la población de viviendas incrementó el uso de suelo y orientó su desplazamiento hacia el sur, y en menor proporción de extensión hacia el oeste del centro del pueblo, se destaca principalmente un desplazamiento mayor hacia el sureste con la ampliación en la extensión de barrios y nueva formación de otros, como los barrios La E, José Francisco Peña Gomez y Los Patios. Para el periodo 2010-2018 este fenómeno de expansión continuó un desplazamiento desacelerado en todos los barrios de la periferia.



Con el registro de todas las estructuras físicas o edificaciones en el levantamiento cartográfico del distrito municipal Pedro Santana en el 2018, reportó que las edificaciones representan el 11.3 % de toda la provincia Elías Piña; además, resalta que solo hay el 37.1 % de las edificaciones destinadas a viviendas en la ciudad, lo que indica una alta proporción de viviendas rurales.

Esta situación también se puede apreciar que la densidad de vivienda en el área que le corresponde al distrito es de 5.01 viviendas por kilómetro cuadrado; en cambio en la ciudad, es de 1,033.8 viviendas por km². Es la sexta comunidad con menor densidad de vivienda en la provincia.

Pedro Santana ha desplazado su población de vivienda hacia el sur en su extensión de superficie urbana. Al analizar la ubicación y densidad de vivienda en la ciudad, se evidencia que la gran concentración se encuentra en los barrios del centro urbano de la ciudad, tales como en: Militar, Azul, Nuevo y Centro de la Ciudad, entre otros con menor densidad, como se muestra en el mapa.

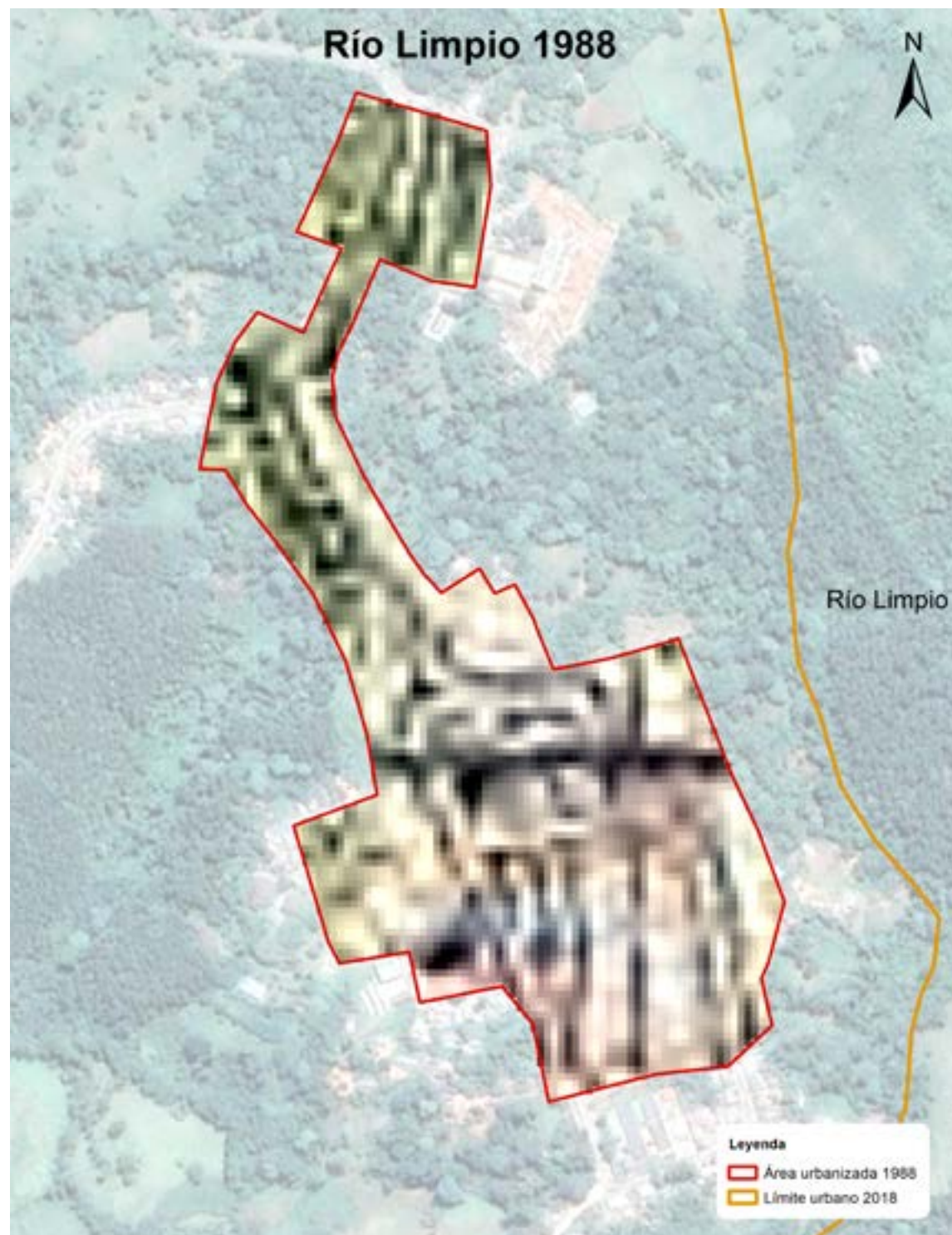
7.3 Ciudad Río Limpio

El distrito municipal Río Limpio es elevado a esta categoría el 15 de noviembre del año 1992 bajo la Ley N.º. 36-92, pertenece al municipio Pedro Santana. Limita al norte con las provincias Dajabón y Santiago Rodríguez, al este con la provincia San Juan; al sur, también con la provincia San Juan y el distrito Pedro Santana, y al oeste también bordeada por el distrito Pedro Santana. En la actualidad el área administrativa que corresponde al distrito tiene una extensión de 312.16 km²; está estructurada por un área urbana, tres secciones y 34 parajes.



Río Limpio es la comunidad urbana cabecera del distrito municipal del mismo nombre. Se encuentra enclavada dentro del paraje Río Limpio. El área urbana establecida por la ley mide 0.86 kilómetros cuadrados, de los cuales para el año 2018 se encontraba urbanizados el 35.0 % del área total.

Para el año 1988 la zona urbanizada en la comunidad Río Limpio ocupaba un área territorial de 0.14 km², con un aumento al 2010 en superficie urbana de 0.13 km², que representó un incremento del 71.54 % en 22 años, a una velocidad de consumo de suelo en 0.010 kilómetros cuadrados por año.

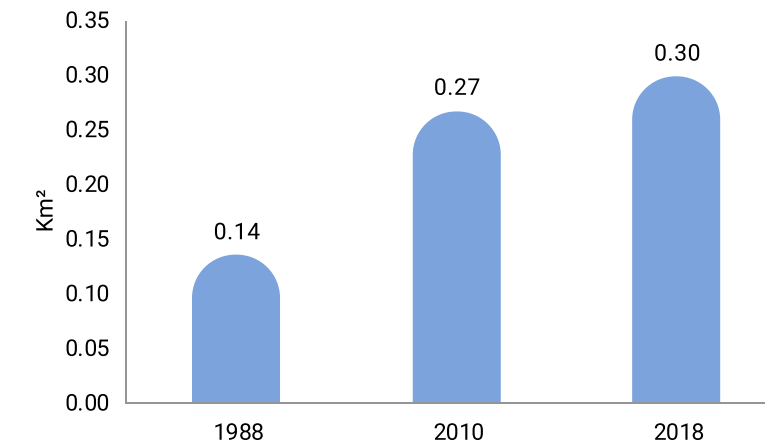


Durante el periodo 2010-2018 se registró un incremento de superficie urbana de 0.08 km² en solo ocho años, con una velocidad promedio de consumo de suelo para superficie urbana de 0.010 km² por cada año transcurrido, denota el mismo ritmo de crecimiento urbano en los últimos periodos estudiados.

En el 2018 la comunidad urbanizada de Río Limpio alcanzaba una extensión territorial de 0.30 kilómetros cuadrados de superficie, con un aumento solo de 0.16 km² en 30 años, lo cual representó un incremento del 96.05 % respecto al año 1988; a una velocidad promedio de consumo de uso de suelo estimado en 0.010 km² por cada año transcurrido.



Gráfico 21 REPÚBLICA DOMINICANA Provincia Elías Piña: Superficie territorial de la ciudad Río Limpio. 1988, 2010 y 2018



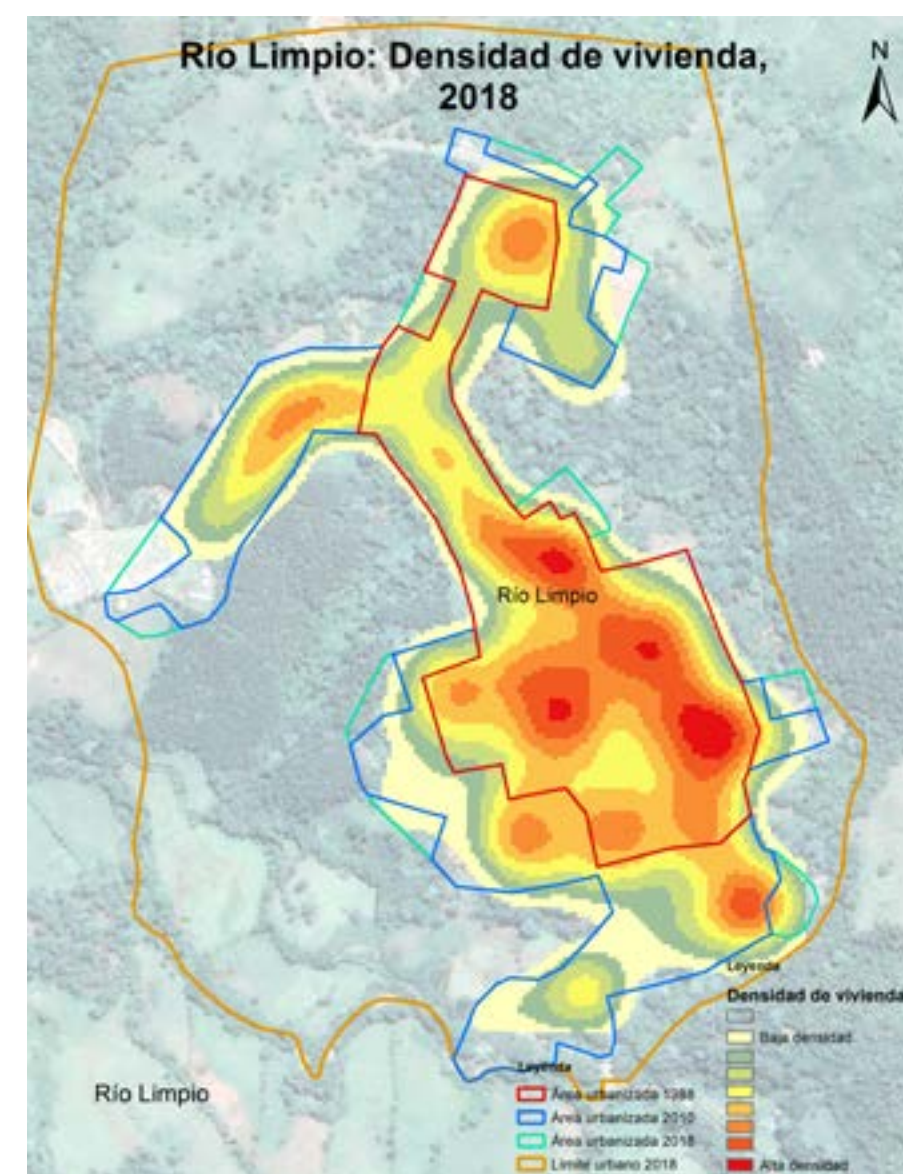
Cuadro 15 REPÚBLICA DOMINICANA Provincia Elías Piña: Superficie territorial de la ciudad Río Limpio. 1988, 2010 y 2018

Río Limpio 1988 - 2010 - 2018	
Extensión territorial 1988	0.14 km ²
Extensión territorial 2010	0.27 km ²
Extensión territorial 2018	0.30 km ²
Incremento de superficie urbana 1988 - 2010	0.13 km ²
Incremento de superficie urbana 1988 - 2018	0.16 km ²
Incremento de superficie urbana 2010 - 2018	0.03 km ²
Incremento porcentual de la superficie urbana 1988 - 2010	97.15 %
Incremento porcentual de la superficie urbana 1988 - 2018	120.19 %
Incremento porcentual de la superficie urbana 2010 - 2018	11.68 %
Velocidad de consumo de suelo anual km ² 1988 - 2010	0.006 km ² /año
Velocidad de consumo de suelo anual km ² 1988 - 2018	0.005 km ² /año
Velocidad de consumo de suelo anual km ² 2010 - 2018	0.004 km ² /año

El desplazamiento del consumo de uso de suelo para la expansión urbana está presentado con mapas superpuestos, los cuales demuestran que, en los diferentes momentos del estudio, el desplazamiento urbano sigue una misma dirección. Hay presión intensa hacia la periferia de la comunidad, unida a las áreas territoriales en su inicio de formación de la localidad.



En el periodo 1988-2010 la población de viviendas incremento el uso de suelo y orientó su desplazamiento hacia el sur y oeste del centro del pueblo; se observa mayor expansión de sus sectores urbanos hacia el sur. Para el periodo 2010-2018 el fenómeno de expansión no sufrió grandes modificaciones en la estructura de la ciudad, siguió ampliando su territorio levemente en algunos sectores ya existentes en el periodo anteriormente estudiado.



Con el registro de todas las estructuras físicas o edificaciones en el levantamiento cartográfico del distrito Río Limpio en el 2018, se encontró que las edificaciones representan el 4.3 % de toda la provincia Elías Piña. Además, muestra que el 43.8 % de las edificaciones destinadas a vivienda está en la ciudad, lo que representa ser el distrito en segundo lugar con una proporción cercana a la media de viviendas rurales.

También se puede apreciar que la densidad de viviendas del área que le corresponde al distrito es de 2.72 viviendas por kilómetro cuadrado; en cambio la ciudad está urbanizada con una alta densidad de viviendas, registra un promedio de 1,242.4 viviendas por km². Es la comunidad sexta de mayor densidad de vivienda en la provincia.

Río Limpio ha agrupado su mayor población de viviendas en los sectores del centro urbano, y en menor medida hacia el sur de la ciudad. Se evidencia al analizar la ubicación y densidad de vivienda, que la gran concentración de vivienda se encuentra en los sectores del centro del pueblo originario, como se muestra en el mapa.

8

Expansión urbana
MUNICIPIO JUAN SANTIAGO

VIII- Expansión urbana del municipio Juan Santiago

8.1 Municipio Juan Santiago

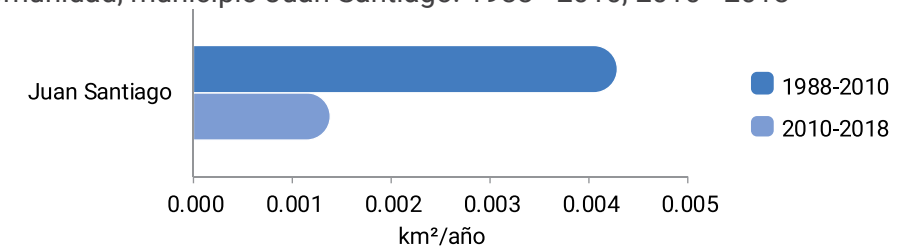
Juan Santiago es el sexto municipio de la provincia Elías Piña en la República Dominicana; ubicado en el extremo sureste de la provincia, y tiene por límites territoriales: la provincia San Juan al norte y al este, al sur la provincia Independencia, y al oeste los distritos Rancho de la Guardia y Guanito.

Los primeros pobladores que se establecieron en esta región datan de la década del 1930. La sección Juan Santiago del municipio de Hondo Valle, pasó a ser un distrito municipal el 29 de abril de 1987 por la Ley Nº. 37, del municipio Comendador. Fue elevado a la categoría de municipio por la Ley Nº. 217-05 en fecha 9 de mayo del año 2005. En la actualidad el área administrativa que le corresponde tiene una extensión de 102.17 km², y está estructurada en un solo distrito (Juan Santiago), cuatro secciones y 31 parajes.



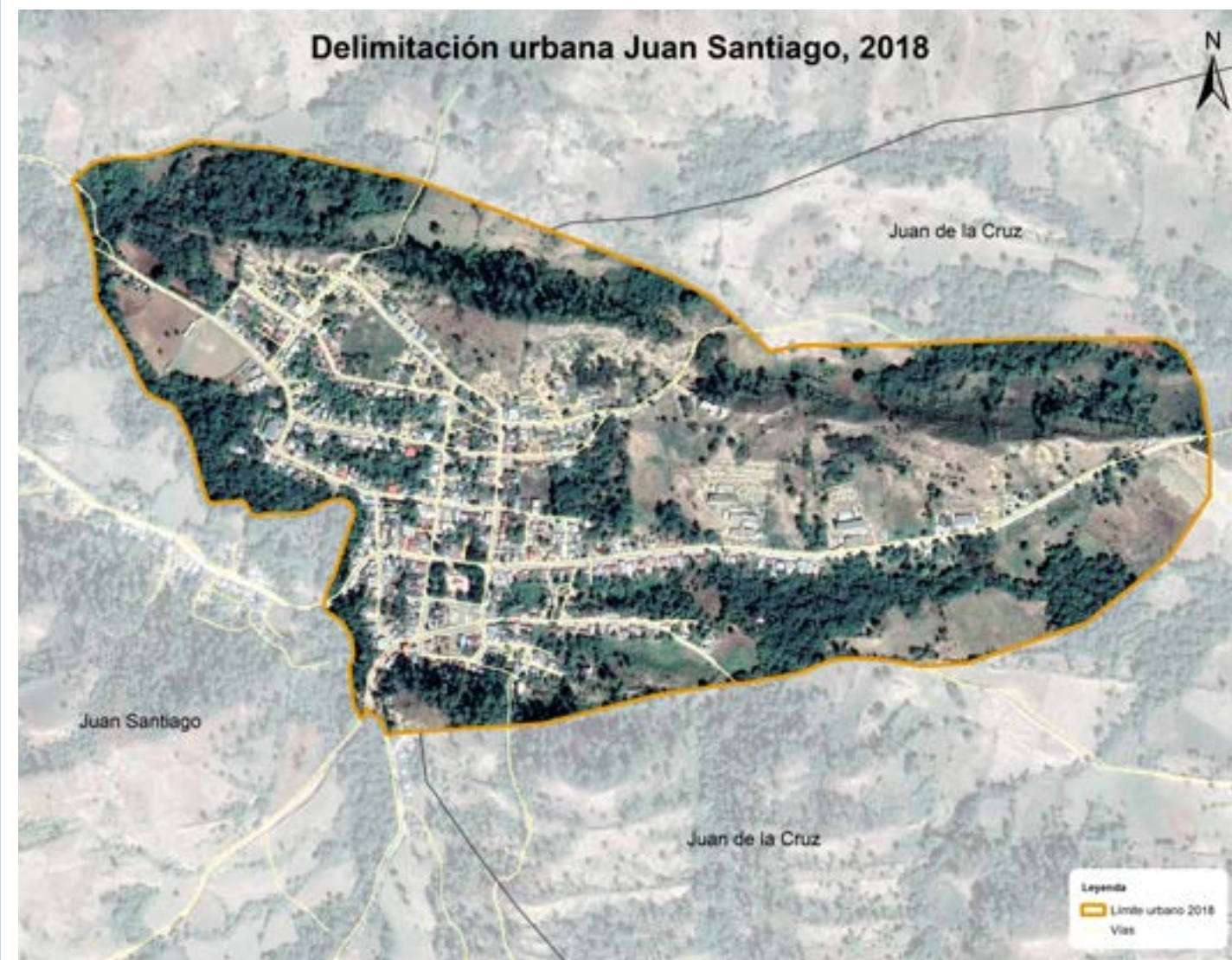
El municipio Juan Santiago posee el 7.2 % de las edificaciones destinadas a viviendas en la provincia, en donde el 39.1 % de las viviendas se encuentra en la zona urbana; es el tercero con mayor proporción de viviendas en la zona rural.

Gráfico 22 REPÚBLICA DOMINICANA: provincia Elías Piña. Velocidad de consumo de suelo urbano según comunidad, municipio Juan Santiago. 1988 - 2010, 2010 - 2018



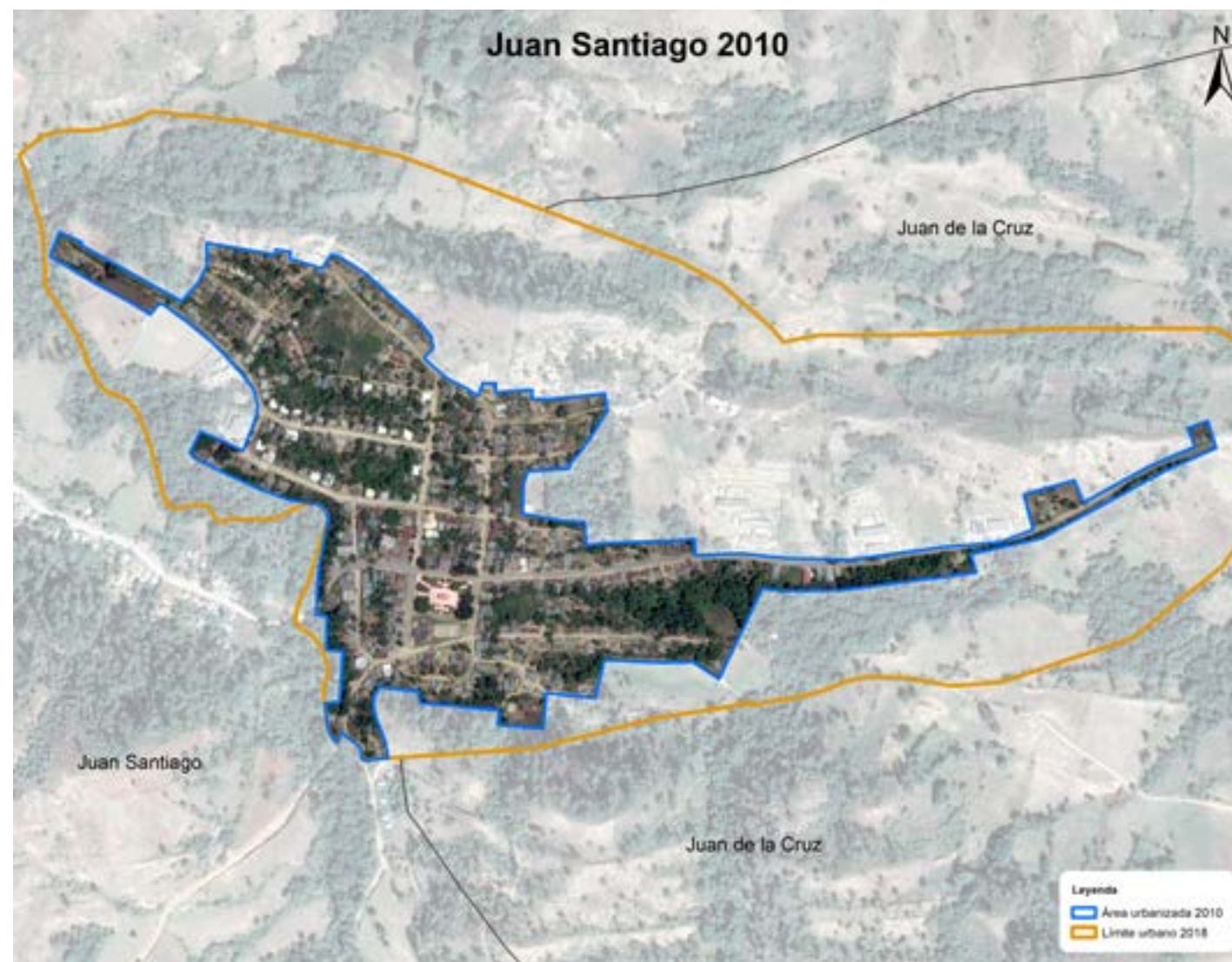
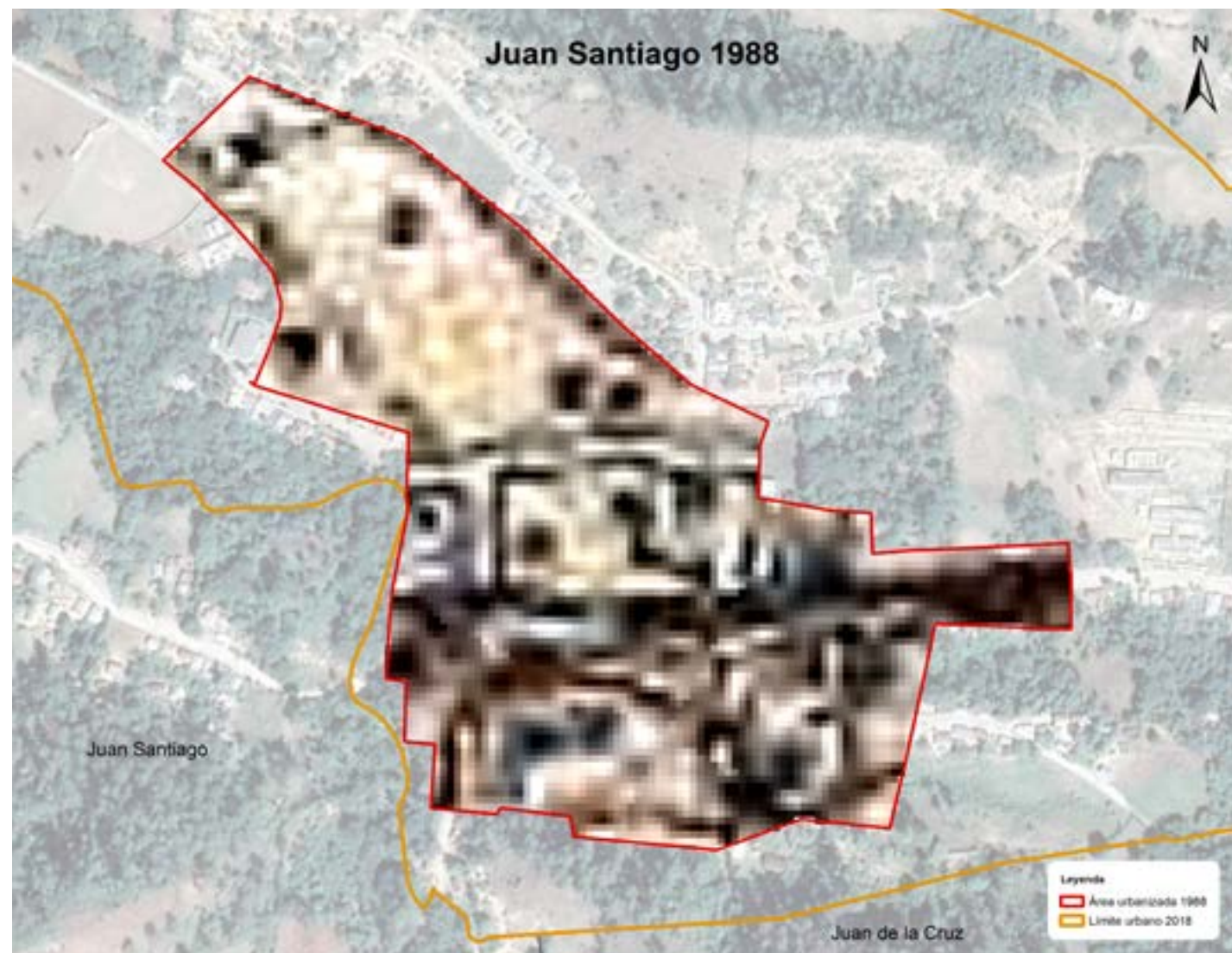
8.2 Ciudad Juan Santiago

Juan Santiago es la ciudad que corresponde al distrito del mismo nombre, del municipio Juan Santiago; posee los mismos límites territoriales que el municipio. En la actualidad el área administrativa que corresponde al distrito es la misma del municipio Juan Santiago, están superpuestas por no poseer otros territorios urbanos.



La comunidad urbana es la común cabecera del municipio; se encuentra limitada dentro de los parajes: con Juan Santiago al norte y oeste; y con Juan de la Cruz al este y al sur. El área urbana establecida por las leyes mide 0.78 kilómetros cuadrados, de los cuales para el año 2018 se encontraba urbanizados el 32.8 % del área total.

Para el año 1988 la zona urbanizada en la comunidad Juan Santiago ocupaba un área territorial de 0.15 km², con un aumento al 2010 en superficie urbana de 0.09 km², representó un incremento del 104.47 % en 22 años, a una velocidad de consumo de suelo de 0.033 kilómetros cuadrados por año.



Durante el periodo 2010-2018 el acrecentamiento de superficie urbana fue 0.01 km² en ocho años, a una velocidad promedio de consumo de suelo para superficie urbana de 0.011 km² por cada año, denota una disminución del crecimiento urbano en los últimos años.

En el año 2018 la comunidad urbanizada abarcaba una extensión territorial de 0.26 kilómetros cuadrados, con un aumento de 0.11 km² en 30 años, que representó un incremento del 117.6 % respecto al año 1988; a una velocidad promedio de consumo de uso de suelo estimado en 0.027 km² por cada año transcurrido.

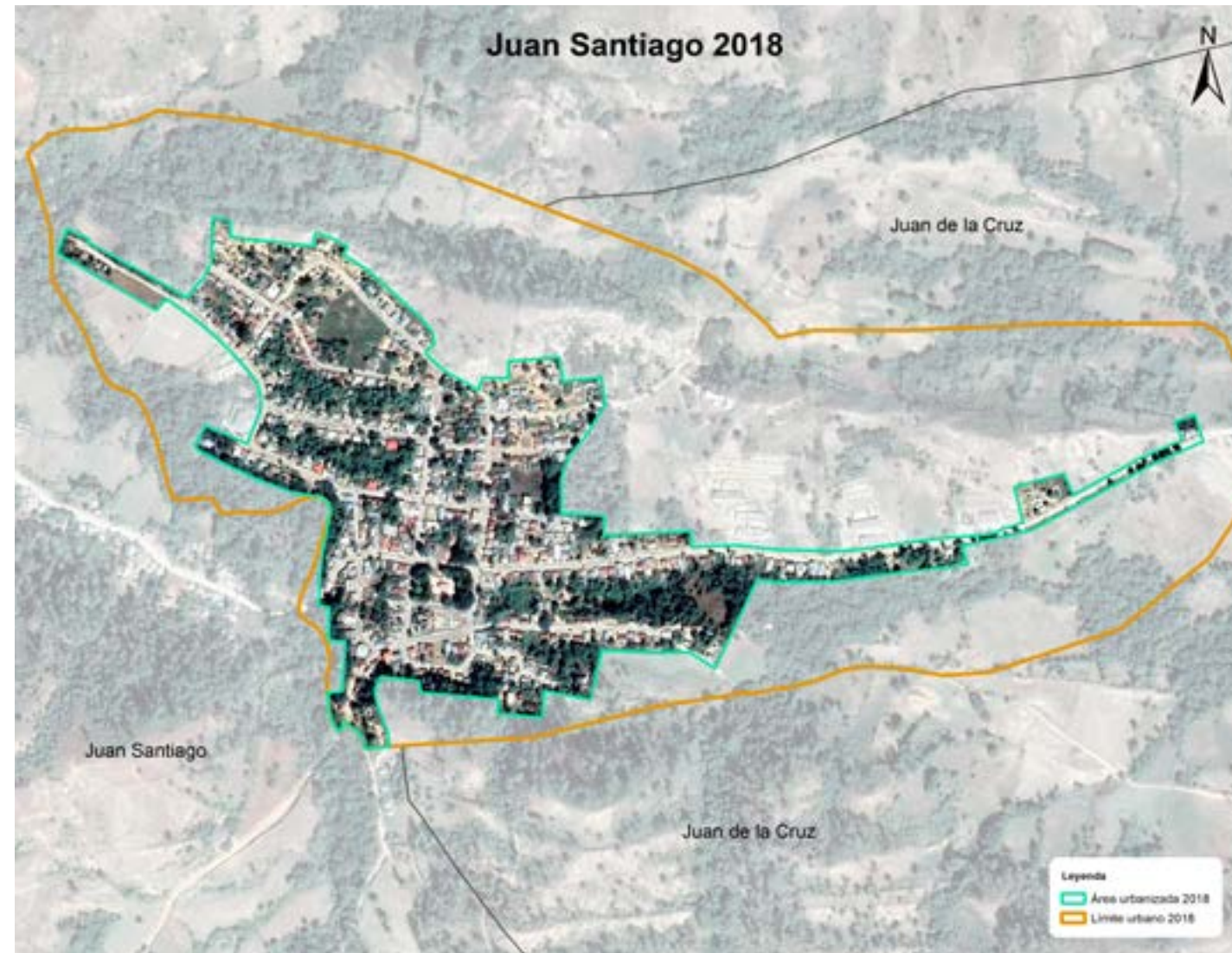
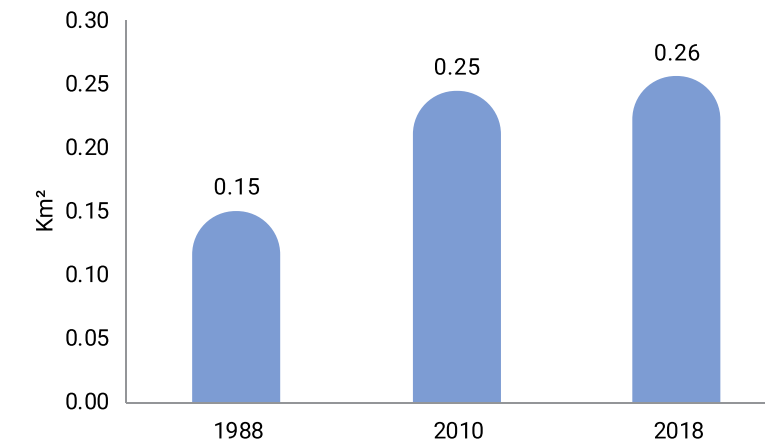


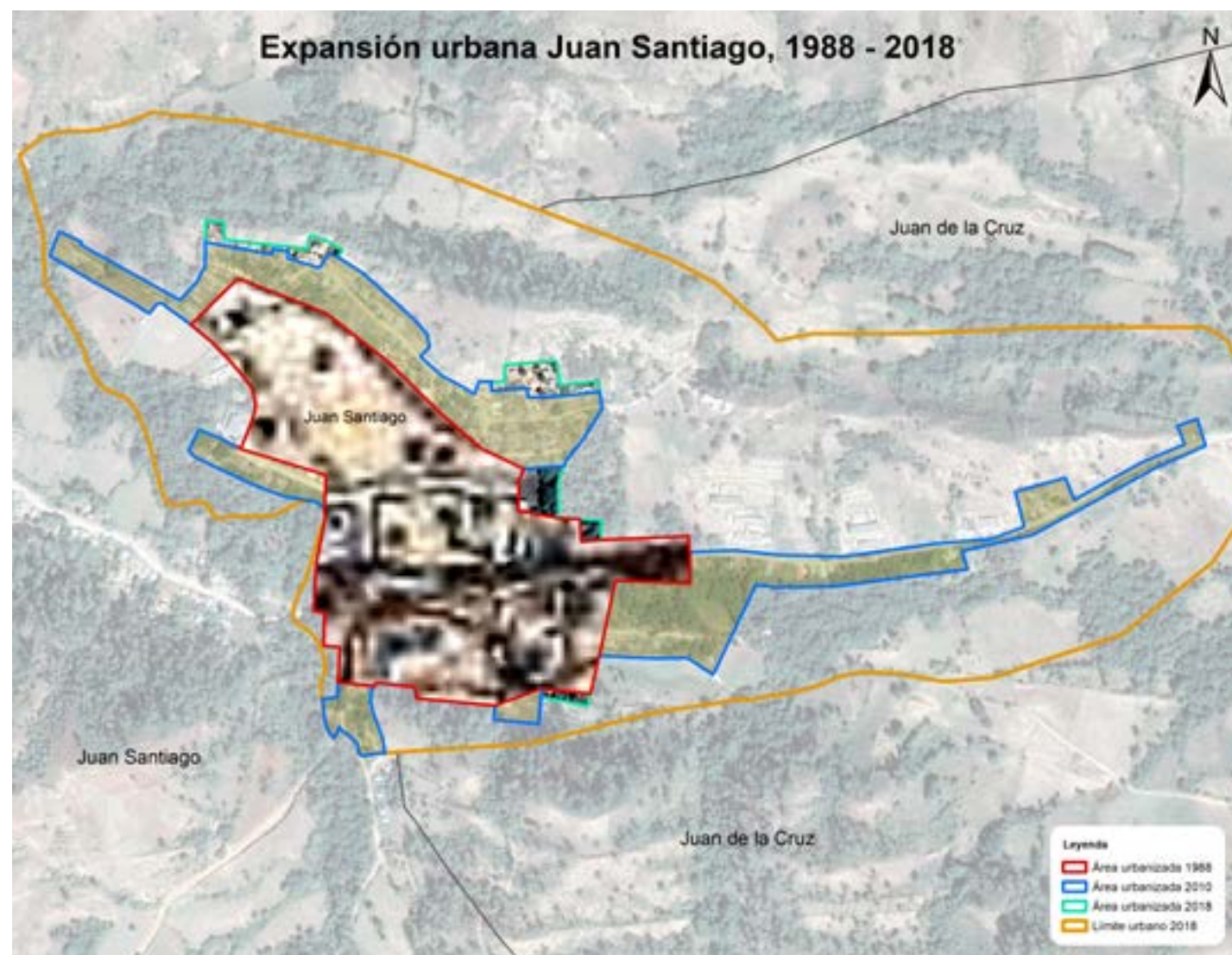
Gráfico 23 REPÚBLICA DOMINICANA: provincia Elías Piña. Superficie territorial de la ciudad Juan Santiago. 1988, 2010 y 2018



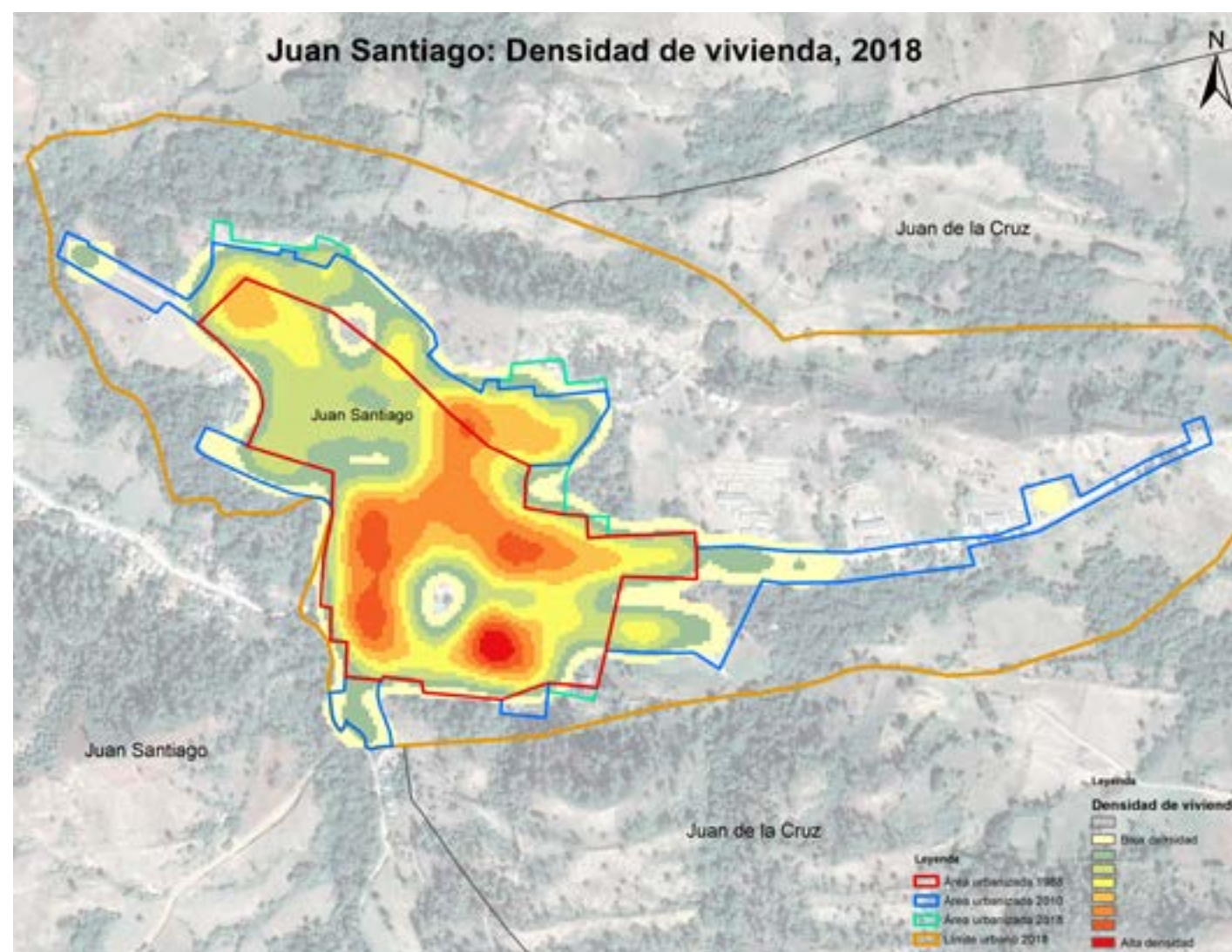
Cuadro 16 REPÚBLICA DOMINICANA: provincia Elías Piña. Superficie territorial de la ciudad Juan Santiago. 1988, 2010 y 2018

Juan Santiago 1988 - 2010 - 2018	
Extensión territorial 1988	0.15 km ²
Extensión territorial 2010	0.25 km ²
Extensión territorial 2018	0.26 km ²
Incremento de superficie urbana 1988 - 2010	0.10 km ²
Incremento de superficie urbana 1988 - 2018	0.09 km ²
Incremento de superficie urbana 2010 - 2018	0.01 km ²
Incremento porcentual de la superficie urbana 1988 - 2010	62.41 %
Incremento porcentual de la superficie urbana 1988 - 2018	69.76 %
Incremento porcentual de la superficie urbana 2010 - 2018	4.52 %
Velocidad de consumo de suelo anual km ² 1988 - 2010	0.004 km ² /año
Velocidad de consumo de suelo anual km ² 1988 - 2018	0.004 km ² /año
Velocidad de consumo de suelo anual km ² 2010 - 2018	0.001 km ² /año

El desplazamiento del consumo de uso de suelo urbano para la expansión urbana, presentado con mapas superpuestos, demuestra que en los diferentes momentos del estudio la expansión urbana sigue una misma dirección. Hay presión intensa hacia la periferia, unida a las áreas territoriales en el inicio de formación de la comunidad.



En el periodo 1988-2010 la población de viviendas incrementó el uso de suelo y orientó su desplazamiento hacia el norte y al este, y en menor proporción de extensión hacia el sur y oeste del centro del pueblo; se destaca principalmente un desplazamiento mayor hacia el norte con la ampliación en la extensión de sus sectores existentes y nueva formación de otros. Para el periodo 2010-2018 este fenómeno de expansión continuó un desplazamiento muy desacelerado en todos los barrios de la periferia.



Con el registro de todas las estructuras físicas o edificaciones en el levantamiento cartográfico del distrito municipal Juan Santiago en el 2018, reportó que las edificaciones representan el 6.8 % de toda la provincia Elías Piña; además, en la ciudad resalta que hay un 39.1 % de las edificaciones destinadas a viviendas, lo que indica una alta proporción de viviendas rurales.

Esta situación también se puede apreciar en la densidad de vivienda en el área que le corresponde al distrito municipal, que es de 12.57 viviendas por kilómetro cuadrado; en cambio en la ciudad, es de 1,956.7 viviendas por km². Esta ciudad es la de mayor densidad de la provincia Elías Piña.

Juan Santiago, aunque ha desplazado su población de vivienda hacia el norte en extensión de superficie urbana; al analizar la ubicación y densidad de vivienda en la ciudad, evidencia que la gran concentración se encuentra en los sectores del centro urbano de la ciudad, y con menos densidad están los sectores de la periferia, como se muestra en el mapa.

9

Bibliografía

Bibliografía

- Instituto Cartográfico Militar (1988). Hoja topográfica militar 1988
- Fondo de Cultura Económica. (1965). Las Casas, Bartolomé de: Historia de las Indias. México.
- Martínez Almánzar, Juan Francisco. 1991. Manual de Historia Critica Dominicana. 6ta ed. Autor-Editor. Santo Domingo.
- Moya Pons, Frank. 1981. Manual de Historia Dominicana. 8va. Ed. Corripio, C. por A, Santo Domingo.
- Veloz Maggiolo, Marcio (1972). Arqueología Prehistórica de Santo Domingo. Singapur: McGraw-Hill Far Eastern Publishers.
- Oficina Nacional de Estadística (2013). Expansión urbana 1998-2010
- Oficina Nacional de Estadística (2011). Expansión urbana 1998-2006
- Oficina Nacional de Estadística. «IX Censo Nacional de Población y Vivienda 2010».
- Oficina Nacional de Estadística (2010). Base cartográfica
- Oficina Nacional de Estadística (2012). IX Censo Nacional de Población y Vivienda 2010. Informe General. Volumen I
- Oficina Nacional de Estadística (2019). División Territorial, República Dominicana.
- Oficina Nacional de Estadística (2018). Base cartográfica de la provincia Elías Piña.
- <http://www.senado.gov.do/masterlex/MLX/docs/1C/2/12/20/207/380.htm>
- Enciclopediadominicana.org/EliasPiña
- Wikipedia. org. <http://ayuntamientoneiba.gob.do/historia/>
- [Wikipedia.org/https://es.wikipedia.org/wiki/Comendador\)República_Dominicana\)](https://es.wikipedia.org/wiki/Comendador)República_Dominicana)
- [Wikipedia.org/ / https://es.wikipedia.org/wiki/Sabana_Larga_\(Comendador\)](https://es.wikipedia.org/wiki/Sabana_Larga_(Comendador))
- [Wikipedia.org/ https://es.wikipedia.org/wiki/Bánica](https://es.wikipedia.org/wiki/Bánica)
- Pueblos20.net/republica-dominicana/provincia-de-elias-pina/guanito.htm



www.one.gob.do

 Oficina Nacional de Estadística RD-ONE    ONERD_