

**UNIVERSIDAD DE PANAMÁ
VICERRECTORÍA DE INVESTIGACIÓN Y POSTGRADO
DEPARTAMENTO DE GEOGRAFÍA E. HISTORIA
FACULTAD DE HUMANIDADES**

MAESTRÍA EN GEOGRAFÍA REGIONAL DE PANAMÁ

TESIS

**IMPACTO DEL CRECIMIENTO URBANO EN EL ABASTECIMIENTO DE
AGUA POTABLE DEL CORREGIMIENTO DE PACORA: 2010 AL 2020.**

**TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR AL GRADO DE MAGÍSTER
EN GEOGRAFÍA REGIONAL DE PANAMÁ.**

**PRESENTADO POR:
MARISELA ESQUIVEL
CÉDULA: 8-791-1773**

ASESOR: MAGISTER MARIO PINEDA

PANAMÁ, CAMPUS CENTRAL, 1 DE SEPTIEMBRE DE 2023.

UNIVERSIDAD DE PANAMÁ
CAMPUS CENTRAL, CURUNDÚ
VICERRECTORÍA DE INVESTIGACIÓN Y POSTGRADO
MAESTRÍA EN GEOGRAFÍA REGIONAL DE PANAMÁ

NÚMERO DE CÓDIGO: _____

ESTUDIANTE: MARISELA ESQUIVEL

NÚMERO DE CÉDULA: 8-791-1773

TÍTULO AL QUE ASPIRA: MAGISTER EN GEOGRAFÍA CON ÉNFASIS EN
GEOGRAFÍA REGIONAL.

TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN: IMPACTO DEL CRECIMIENTO URBANO
EN EL ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE DEL CORREGIMIENTO DE
PACORA: 2010 AL 2020.

ASESOR: MAGÍSTER MARIO PINEDA

FIRMA DE ASESOR: _____

FIRMA DEL ESTUDIANTE: _____

APROBADO POR: _____

COORDINADOR DEL PROGRAMA

**DIRECTOR DE POSTGRADO DE LA VICERRECTORÍA
DE INVESTIGACIÓN Y POSTGRADO**
PANAMÁ, 2023

DEDICATORIA

A mi familia, por el amor, el apoyo incondicional y la confianza que me han brindado siempre. Su presencia ha sido mi motivación constante para alcanzar esta meta.

Dedico este trabajo en especial a mis padres Rosa Guerra y Manuel Esquivel, quienes han sido mi roca en los momentos más complicados de mi Carrera académica. ¡Gracias por todo!

AGRADECIMIENTO

A Dios Todo Poderoso, por darme la gran oportunidad de alcanzar este importante logro en mí vida como profesional.

A todas las personas que me han ayudado en la realización de mi tesis. Han sido varios meses de trabajo arduo y constante, y sin el apoyo de todos ustedes, no hubiera sido posible.

A mi asesor de tesis Mario Pineda, por su guía y su apoyo y a mis profesores, quienes con su enseñanza y sabiduría me han formado para llegar hasta aquí. Cada uno de ellos me ha inspirado de distintas maneras y me ha brindado un conjunto de herramientas que me han permitido desarrollar esta investigación.

Finalmente, a mis amigos, por sus palabras de aliento y sus buenos deseos en cada uno de los momentos de este proceso. En especial a mi amiga Gabriela Pineda, por ser quién me motivó a ingresar a esta Maestría.

*Gracias
Marisela*

ÍNDICE

DEDICATORIA	iii
AGRADECIMIENTO	v
INDICE GENERAL	vii
INDICE DE CUAROS	x
INDICE DE FIGURAS	xii
RESUMEN	xv
SUMMARY	xvi
INTRODUCCIÓN	xvii
CAPÍTULO I. GENERALIDADES DE LA INVESTIGACIÓN	1
1.1. Antecedentes.....	2
1.2. Planteamiento del Problema	5
1.3. Justificación	6
1.4. Objetivos	8
1.4.1. Objetivos generales	8
1.4.2. Objetivos específicos	8
1.5. Hipótesis.....	8
1.6. Metodología.....	8
1.6.1. Tipo de Investigación.....	9
1.6.2. Diseño de la Investigación.....	9
1.6.3. Población y muestra.....	9
1.6.4. Técnica e Instrumento de recolección de datos.....	10
1.7. Alcance y Cobertura	11
1.8. Delimitación.....	11

1.9. Limitaciones.....	12
1.10. Marco Teórico	12
Capítulo II. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS Y GEOGRÁFICAS DEL ÁREA DE ESTUDIO.....	19
2.1. Posición geográfica, superficie y límites.....	20
2.2. Clima y precipitación.....	23
2.3. Red Hidrográfica.....	29
2.3.1 Capacidad Agrológica de la Cuenca Hidrográfica.....	32
2.3.2 Zonas de Vida de la Cuenca Hidrográfica.....	35
2.4. Cobertura Boscosa.....	36
2.5. Geología.....	37
2.6. Geomorfología.....	38
Capítulo III. CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS Y SOCIOECONÓMICAS DEL ÁREA DE ESTUDIO.....	39
3.1. Antecedentes históricos.....	40
3.2. Aspectos demográficos.....	40
a) Vivienda.....	51
b) Educación.....	54
c) Salud.....	58
3.3. Características socioeconómicas del área de estudio.....	62
3.4. Infraestructura y servicios básicos.....	67
3.4.1 Red vial.....	67
3.4.2 Acueducto.....	69
3.4.3 Agua servida.....	72
3.4.4 Desechos sólidos.....	73
3.5. Identificación de conflictos.....	75
CAPÍTULO IV. PROPUESTA PARA EL IMPACTO DEL CRECIMIENTO URBANO EN EL ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE DEL CORREGIMIENTO DE PACORA.....	77

4.1. Aplicación de resultados y análisis de encuesta.....	80
4.2. Propuesta para presentar soluciones viables y sostenibles para garantizar un suministro adecuado de agua potable a medida que la población continúa creciendo en el Corregimiento Pacora.....	91
CONCLUSIONES.....	95
RECOMENDACIONES.....	96
BIBLIOGRAFÍA.....	98
ANEXOS.....	102

ÍNDICE DE CUADROS

Número	TITULO	Número de Página
I	PRECIPITACIÓN PLUVIAL REGISTRADA EN LA ESTACIÓN METEOROLÓGICA DE LOMA BONITA: AÑOS 2006-2015	26
II	PRECIPITACIÓN PLUVIAL REGISTRADA EN LA ESTACIÓN METEOROLÓGICA DE LOMA BONITA, POR MESES: AÑO 2015	27
III	PRECIPITACIÓN PLUVIAL ANUAL Y MÁXIMA MENSUAL REGISTRADA EN LA ESTACIÓN METEOROLÓGICA DE LOMA BONITA: AÑO 2015	28
IV	SUPERFICIE DE LAS SUBCUENCAS DEL RÍO PACORA	30
V	PORCENTAJE DE USO DE SUELO DE LA CUENCA DEL RÍO PACORA	32
VI	NÚMERO Y PORCENTAJE DEL TOTAL DE LA POBLACIÓN DEL CORREGIMIENTO DE PACORA, SEGÚN SEXO. AÑOS: 2010 Y ESTIMACIONES 2020.	41
VII	PRINCIPALES INDICADORES SOCIODEMOGRÁFICOS DE LA POBLACIÓN DEL CORREGIMIENTO DE PACORA DISTRITO DE PANAMÁ SEGÚN LUGAR POBLADO CENSO 2000	43
VIII	PRINCIPALES INDICADORES SOCIODEMOGRÁFICOS DE LA POBLACIÓN DEL CORREGIMIENTO DE PACORA DISTRITO DE PANAMÁ SEGÚN LUGAR POBLADO CENSO 2010	44
IX	ALGUNAS CARACTERÍSTICAS IMPORTANTES DE LA POBLACIÓN DEL CORREGIMIENTO DE PACORA SEGÚN LUGAR POBLADO: CENSO 2000	46
X	ALGUNAS CARACTERÍSTICAS IMPORTANTES DE LA POBLACIÓN DEL CORREGIMIENTO DE PACORA SEGÚN LUGAR POBLADO: CENSO 2010	47
XI	POBLACIÓN DEL CORREGIMIENTO DE PACORA, DISTRITO DE PANAMÁ, SEGÚN SEXO Y GRUPOS DE EDAD: AÑO 2000	49
XII	POBLACIÓN DEL CORREGIMIENTO DE PACORA, DISTRITO DE PANAMÁ, SEGÚN SEXO Y GRUPOS DE EDAD: AÑO 2010	49
XIII	ALGUNAS CARACTERÍSTICAS DE LAS VIVIENDAS DEL CORREGIMIENTO DE PACORA SEGÚN LUGAR POBLADO CENSO 2000	52
XIV	ALGUNAS CARACTERÍSTICAS IMPORTANTES DE LAS VIVIENDAS PARTICULARES DEL CORREGIMIENTO DE PACORA SEGÚN LUGAR POBLADO: CENSO 2010	53
XV	PORCENTAJES DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS, SEGÚN ESTIMACIONES DEL AÑO 2020	54

XVI	PORCENTAJES DE ANALFABETAS DEL CORREGIMIENTO DE PACORA EN LA POBLACIÓN DE 10 AÑOS Y MÁS SEGÚN LUGAR POBLADO: CENSO 2000	56
XVII	PORCENTAJES DE ANALFABETAS DEL CORREGIMIENTO DE PACORA EN LA POBLACIÓN DE 10 AÑOS Y MÁS SEGÚN LUGAR POBLADO: CENSO 2010	59
XVIII	CARTERAS DE SERVICIOS DEL CENTRO DE SALUD DE PACORA	60
XIX	PRINCIPALES INDICADORES ECONÓMICOS DE LA POBLACIÓN DEL CORREGIMIENTO DE PACORA, SEGÚN LUGAR POBLADO: CENSO 2000	64
XX	PRINCIPALES INDICADORES ECONÓMICOS DE LA POBLACIÓN DEL CORREGIMIENTO DE PACORA, SEGÚN LUGAR POBLADO: CENSO 2010	66
XXI	NÚMERO Y PORCENTAJE DE LOS JEFES DE FAMILIA ENCUESTADOS, SEGÚN SEXO. AÑO 2023	80
XXII	NUMERO Y PORCENTAJE DE LA POBLACION ENCUESTADA SEGUN RANGO DE EDAD Y SEXO AÑO 2023	81
XXIII	NÚMERO Y PORCENTAJES DE PERSONAS QUE HAN NOTADO AUMENTO DE POBLACIÓN EN EL CORREGIMIENTO EN LOS ÚLTIMOS AÑOS	82
XXIV	NÚMERO Y PORCENTAJE DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA QUE RESPONDIÓ CÓMO CONSIDERA EL SERVICIO DE AGUA POTABLE. AÑO 2023.	83
XXV	NÚMERO Y PORCENTAJE DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA QUE RESPONDIÓ CON QUÉ FRECUENCIA DISPONEN DE AGUA POTABLE. AÑO 2023	84
XXVI	NÚMERO Y PORCENTAJE DE LA POBLACIÓN ENCUESTADAS QUE PAGAN POR EL SERVICIO DE AGUA POTABLE. AÑO 2023.	85
XXVII	NÚMERO Y PORCENTAJE DE LA POBLACIÓN ABASTECIDA POR CARRO CISTERNA. AÑO 2023.	86
XXVIII	NÚMERO Y PORCENTAJE DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA QUE RESPONDIÓ SÍ HA NOTADO EL AUMENTO EN LA CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDAS EN EL CORREGIMIENTO. AÑO 2023	87
XXIX	NÚMERO Y PORCENTAJE DE LA POBLACIÓN QUE RESPONDIÓ CÓMO CONSIDERA LA GESTIÓN DEL IDAAN	88
XXX	NÚMERO Y PORCENTAJE DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA RESPONDIÓ COMO SE PODRÍA CONTROLAR EL CRECIMIENTO URBANO EN EL CORREGIMIENTO. AÑO 2023.	89
XXXI	NÚMERO Y PORCENTAJE DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA QUE RESPONDIÓ SI LE PREOCUPA LA FALTA DE AGUA EN EL FUTURO. AÑO 2023	90

ÍNDICE DE FIGURAS.

Número	TÍTULO	Número de Página
1	POSICIÓN GEOGRÁFICA Y LÍMITES DEL CORREGIMIENTO DE PACORA, DISTRITO DE PANAMÁ, PROVINCIA DE PANAMÁ	22
2	TIPOS DE CLIMA DEL CORREGIMIENTO DE PACORA	24
3	MAPA DE LA ESTACIÓN METEOROLÓGICA LOMA BONITA	25
4	PRECIPITACIÓN PLUVIAL ANUAL REGISTRADA EN LA ESTACIÓN METEOROLÓGICA DE LOMA BONITA: AÑO 2006-2015	26
5	PRECIPITACIÓN PLUVIAL ANUAL REGISTRADA EN LA ESTACIÓN METEOROLÓGICA DE LOMA BONITA POR MESES: AÑO 2015	27
6	CUENCA DEL RÍO PACORA	29
7	SUBCUENCA DEL RÍO PACORA	31
8	PORCENTAJE DE USO DE SUELO DE LA CUENCA DEL RÍO PACORA	32
9	CAPACIDAD DE USO DE SUELO DE LA CUENCA DEL RÍO PACORA	34
10	ZONAS DE VIDA DE LA CUENCA DEL RÍO PACORA	35
11	COBERTURA BOSCOSEA DE CORREGIMIENTO DE PACORA	36
12	GEOLOGÍA DEL CORREGIMIENTO DE PACORA	37
13	GEOMORFOLOGÍA DEL CORREGIMIENTO DE PACORA	38
14	PORENTAJE DE LA POBLACIÓN TOTAL DEL CORREGIMIENTO DE PACORA, SEGÚN SEXO. AÑOS: 2000, 2010 Y ESTIMACIONES 2020.	41
15	PIRÁMIDE DE LA POBLACIÓN SEGÚN SEXO Y GRUPOS DE EDAD DEL CORREGIMIENTO DE PACORA, DISTRITO DE PANAMÁ: AÑO 2000	50
16	PIRÁMIDE DE LA POBLACIÓN SEGÚN SEXO Y GRUPOS DE EDAD DEL CORREGIMIENTO DE PACORA, DISTRITO DE PANAMÁ: AÑO 2010	50
17	ESCUELAS DEL CORREGIMIENTO DE PACORA	55
18	CENTRO DE SALUD DEL CORREGIMIENTO DE PACORA	59
19	UBICACIÓN DEL CENTRO DE SALUD DE PACORA	59

20	PROGRAMA DE SERVICIOS DE SALUD AMIGABLES Y DE CALIDAD PARA ADOLESCENTES	61
21	RED VIAL DEL CORREGIMIENTO DE PACORA	68
22	SISTEMA DE ACUEDUCTO DEL CORREGIMIENTO DE PACORA	69
23	PLANTA POTABILIZADORA DE PACORA	70
24	PLANTA POTABILIZADORA DE CHILIBRE	70
25	PLANTA POTABILIZADORA DE CABRA	71
26	UBICACIÓN DE LAS PLANTAS POTABILIZADORAS DEL CORREGIMIENTO DE PACORA	72
27	VIVIENDAS OCUPADAS SIN AGUA POTABLE	73
28	VIVIENDAS OCUPADAS SIN SERVICIO DE AGUA POTABLE	74
29	AUTORIDAD DE ASEO DEL CORREGIMIENTO DE PACORA	78
30	INSTRUMENTO APLICADO PARA LA ENCUESTA	80
31	PORCENTAJE DE LOS JEFES DE FAMILIA ENCUESTADOS, SEGÚN SEXO. AÑO 2023	81
32	PORCENTAJE DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA SEGÚN RANGO DE EDAD Y SEXO. AÑO 2023	82
33	PORCENTAJE DE AUMENTO EN LA POBLACIÓN EN LOS ÚLTIMOS AÑOS. 2023	83
34	PORCENTAJE DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA QUE RESPONDIÓ CÓMO CONSIDERA EL SERVICIO DE AGUA POTABLE. AÑO 2023	84
35	PORCENTAJE DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA QUE RESPONDIÓ CON QUÉ FRECUENCIA DISPONEN DE AGUA POTABLE. AÑO 2023	85
36	PORCENTAJE DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA QUE PAGA POR EL SERVICIO DE AGUA POTABLE. AÑO 2023	86
37	PORCENTAJE DE LA POBLACIÓN ABASTECIDA POR CARROS CISTERNA. AÑO 2023	87
38	PORCENTAJE DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA QUE RESPONDIÓ SÍ HA NOTADO EL AUMENTO DE LA CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDAS EN EL CORREGIMIENTO. AÑO 2023	88
39	PORCENTAJE DE LA POBLACIÓN QUE RESPONDIÓ CÓMO CONSIDERA LA GESTIÓN DEL IDAAN. AÑO 2023	89
40	PORCENTAJE DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA QUE RESPONDIÓ CÓMO PODRÍA SE PODRÍA CONTROLAR EL CRECIMIENTO URBANO DEL CORREGIMIENTO. AÑO 2023	91
41	PORCENTAJE DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA QUE RESPONDIÓ SI LE PREOCUPA LA FALTA DE AGUA EN EL FUTURO.2023	92

42 INFRAESTRUCTURA DE LA PLANTA POTABILIZADORA DE
PACORA

RESUMEN

El presente proyecto de investigación examina el impacto del crecimiento urbano en el abastecimiento de agua potable en el corregimiento de Pacora, Panamá. A través de un análisis detallado de la literatura existente sobre el tema y la recopilación de datos locales, se busca entender cómo el aumento en la población y la urbanización han afectado la calidad y disponibilidad del agua en esta zona de Panamá.

El estudio utiliza una metodología mixta que incluye encuestas a los residentes, entrevistas con autoridades locales y un análisis de datos estadísticos para evaluar el estado actual del abastecimiento de agua y proyectar posibles escenarios de futuro para el corregimiento.

Los resultados del estudio tienen implicaciones importantes para la gestión del agua en la región y podrían ayudar a la toma de decisiones mediante la creación de políticas y estrategias para garantizar el acceso a agua potable en el futuro.

Palabras clave: Crecimiento urbano, agua potable, abastecimiento de agua, población.

SUMMARY

This research project examines the impact of urban growth on the supply of drinking water in the district of Pacora, Panama. Through a detailed analysis of the existing literature on the subject and the collection of local data, seeks to understand how the increase in population and urbanization have affected the quality and availability of water in this area of Panama.

The study uses a mixed methodology that includes surveys of residents, interviews with local authorities and an analysis of statistical data to assess the current state of the water supply and project possible future scenarios for the corregimiento.

The results of the study have important implications for water management in the region and could help decision-making through the creation of policies and strategies to guarantee access to drinking water in the future.

Keywords: *Urban growth, drinking water, water supply, population.*

INTRODUCCIÓN

En los últimos años, el crecimiento urbano acelerado ha ejercido una presión significativa sobre la infraestructura de abastecimiento de agua potable en muchas áreas urbanas. El corregimiento de Pacora ubicado en Panamá, ha experimentado un rápido crecimiento demográfico y una expansión urbana en las últimas décadas, lo que plantea desafíos para garantizar un suministro adecuado y sostenible de agua potable para sus residentes.

Esta investigación está conformada por cuatro capítulos. El primero se refiere a los aspectos generales destacando los antecedentes, justificación, planteamiento del problema, marco metodológico de la investigación el cual hace referencia al tipo y diseño de la investigación, población, muestra, técnica e instrumento de recolección de datos. En el segundo capítulo se presentan las características físicas y geográficas del área de estudio tales como la posición geográfica, límites, clima, hidrografía, cobertura boscosa, geología, geomorfología. Seguidamente el tercer capítulo las características demográficas y socioeconómicas más relevantes vivienda, educación, salud, infraestructura, servicios básicos, así como un análisis de las debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades (DAFO). Un cuarto y último capítulo los resultados y análisis de la encuesta, de tal manera que estos contribuyan a generar conciencia sobre la importancia de planificar y gestionar de manera adecuada el crecimiento urbano, especialmente en lo que respecta al abastecimiento de agua potable y una propuesta para presentar soluciones viables y sostenibles para garantizar un suministro adecuado de agua potable a medida que la población continúa creciendo en el Corregimiento de Pacora. Además, se espera que las conclusiones y recomendaciones obtenidas puedan ser utilizadas por las autoridades locales y otros actores involucrados en la toma de decisiones para mejorar la calidad de vida de la población de Pacora.

CAPÍTULO I
GENERALIDADES DE LA INVESTIGACIÓN

1.1 Antecedentes.

La administración del agua en Panamá ha sido un tema de gran importancia desde principios del siglo XX, cuando se introdujeron las primeras redes de distribución de agua potable y de manejo de aguas residuales en las ciudades de Panamá y Colón. En ese momento, se instalaron las potabilizadoras de Aguas Claras (1911) en Colón, la de Monte Esperanza (1914) y la de Miraflores (1915), que abastecen a la Ciudad de Panamá.

Durante la década de 1960, la ciudad emprendió un proceso acelerado de crecimiento urbano que se enfocó particularmente en expandirse hacia el área este de la metrópolis. Este avance, iniciado en la década de los años 60, coincidió con el establecimiento de una nueva estructura distrital a partir del 1 de junio de 2017. Esta reconfiguración dio lugar a la conformación de 26 corregimientos, tales como 24 de diciembre, Alcalde Díaz, Ancón, Betania, Bella Vista, Caimitillo, Chilibre, Don Bosco, El Chorrillo, La Exposición o Calidonia, Curundú, Ernesto Córdoba Campos, Juan Díaz, Las Cumbres, Las Garzas, Las Mañanitas, Pacora, Parque Lefevre, Pedregal, Pueblo Nuevo, Río Abajo, San Felipe, San Francisco, San Martín, Santa Ana y Tocumen.

Es esencial destacar que, de acuerdo con el Plan Nacional de Seguridad Hídrica (PNSH) 2015-2050, la oferta total de agua dulce en Panamá se estima en 119.500 millones de m³/año, de los cuales solo se utiliza aproximadamente el 25%. Estos recursos hídricos se distribuyen en diversos sectores, con un énfasis en el uso energético que representa el 89,61%, seguido del transporte a través del Canal de Panamá con el 7,39%, la seguridad alimentaria con el 1,68%, el consumo humano con el 1,27%, y la industria y otros rubros con menos del 0,05%. Sin embargo, este crecimiento urbano acelerado en el área este de la ciudad ha generado una demanda significativa de abastecimiento de agua potable y, a la par, plantea desafíos adicionales en cuanto a la gestión del agua. Estos desafíos comprenden la necesidad de llevar a cabo nuevas obras para garantizar el

suministro de agua a las nuevas comunidades emergentes y una mayor atención en cuanto a la administración y preservación de los recursos hídricos.

Desde 1997, año en que se presentó el Plan Metropolitano en esta zona, según lo indicado por el entonces Director de Desarrollo Urbano del Ministerio de Vivienda (MIVI), José Batista (2004-2008), el crecimiento del área este de la ciudad ha sido notorio y ha seguido un patrón desordenado. En décadas anteriores, el suministro de agua se basaba en la extracción de agua a través de pozos ubicados en la Bahía de Panamá y la operación de la Planta Potabilizadora de Miraflores. Estas fuentes, sin embargo, demostraron ser insuficientes para atender la creciente población. La construcción de la Planta Potabilizadora de Chilibre en 1971 contribuyó a mejorar la situación, pero a pesar de esto, el ritmo constante del crecimiento urbano continuó presionando los recursos hídricos, lo que llevó a la construcción de la presa del Bayano en la década de los años 80, una obra que proporcionó una nueva opción para el suministro de agua potable tanto para la ciudad como para su zona este.

El proyecto Metro Agua II, que se puso en marcha en 2014, tenía como objetivo primordial mejorar tanto la calidad como la cantidad del suministro de agua potable en la zona metropolitana de Panamá y Colón. Este proyecto abarcaba una amplia gama de medidas, que van desde la construcción de nuevas plantas potabilizadoras hasta la modernización de las redes de distribución de agua y la implementación de mejoras en la calidad del agua. Además, el proyecto Cosecha de Agua, iniciado en 2015, buscaba fomentar la recolección y el almacenamiento de agua de lluvia con fines agrícolas y ganaderos. Enfocado en las comunidades rurales, este proyecto ha logrado no solo aumentar la producción de alimentos, sino también mejorar la calidad de vida de los residentes de estas áreas.

Según Guillermo Torres, secretario técnico de la Autoridad Nacional del Agua (Conagua), está previsto que, en 2024, el Gobierno concluya la construcción de las nuevas plantas potabilizadoras que se encuentran en desarrollo en el país. No

obstante, a pesar de estos esfuerzos y proyectos, el incremento en la población del corregimiento de Pacora sigue en aumento, lo cual plantea desafíos actuales (2023), en relación con la gestión del agua. Un informe de la Universidad de Panamá resalta la falta de un plan nacional de desarrollo que integre de manera holística el uso de los recursos hídricos, una problemática que afecta a todo el país. Es evidente que es necesario implementar nuevas obras para asegurar el abastecimiento de agua en las nuevas comunidades, además de mejorar la gestión y protección de los recursos hídricos.

Durante el año 2023, se han registrado múltiples quejas por parte de los residentes de Pacora debido a la falta de agua. Un artículo de Telemetro destaca la crítica situación en el corregimiento de Pacora, específicamente en torno a la principal toma de agua de la zona, el Río Cabra: *La principal toma de agua en el sector del corregimiento de Pacora, en Panamá Este, el Río Cabra, se encuentra a bajos niveles del agua, impidiendo gravemente el servicio a más de 15 comunidades, que requieren del suministro 24/7 para las distintas actividades diarias del hogar.* (Canto, 2023). Las comunidades afectadas incluyen El Trébol 1, Los Jardines, Santa Rita, Santa Sofía, Los Duraznos, Monterrico, Calle 13, Nueva Esperanza, Sector 3 y 4, Cabra La Vieja, Llano de Jesús, entre otras.

Asimismo, otro artículo de Telemetro destaca que los habitantes del Residencial Los Jardines, en Cabra de Pacora, expresan su malestar tanto a la promotora como al IDAAN debido a la persistente falta de agua potable. Aseguran haber esperado durante nueve años por el suministro de agua potable.

A través de un análisis minucioso de la evolución histórica, los desafíos actuales y las perspectivas futuras, esta investigación busca arrojar luz sobre las complejidades que rodean la gestión del agua en una región que ha experimentado un desarrollo urbano acelerado y, en consecuencia, un aumento significativo en la demanda de recursos hídricos. Con ello, se aspira a proporcionar un análisis completo y perspicaz que contribuya a abordar

eficazmente los desafíos presentes y futuros en la gestión del agua en Pacora, sentando las bases para posibles soluciones y políticas que garanticen un suministro sostenible y equitativo de agua potable para las generaciones venideras.

1.2 Planteamiento del Problema.

Los problemas que surgen debido al crecimiento poblacional son numerosos, ya que se deben satisfacer distintas necesidades como transporte, suministro y recolección de agua, disposición de desechos, educación, salud, entre otros. Estos problemas afectan directamente a las infraestructuras críticas de la zona que no funcionan de manera adecuada ya sea por desgaste o por la falta de capacidad a la demanda existente. (Cisneros, 2021).

El país se desarrolla a pasos enormes, pero, pese a los numerosos ríos y embalses, las potabilizadoras llegaron a su tope y los carros cisterna han reemplazado el servicio. La mala gestión de los últimos gobiernos frente al boom inmobiliario, el crecimiento urbano desordenado y las conexiones fraudulentas, son las causas principales de la carencia en el servicio de agua potable.

El corregimiento de Pacora ha tenido en los últimos 10 años un rápido crecimiento urbanístico, lo que ha provocado un mayor desabastecimiento de agua para sus habitantes. En este sentido, se han realizado cambios para mejorar la situación debido al crecimiento poblacional. Sin embargo, no se han llevado a cabo cambios en las infraestructuras, y en muchas ocasiones éstas deben seguir abasteciendo más población para las que fueron diseñadas. La consecuencia de una posición reactiva ante la expansión urbana afecta directamente la calidad de vida de los ciudadanos. Por ello, es necesario tomar en cuenta el rápido crecimiento de la ciudad para el diseño de la infraestructura.

La construcción de nuevas zonas residenciales crea una presión sobre la Institución que presta servicio. A ello hay que agregar la proliferación de Barriadas

de Emergencias o las llamadas invasiones, las mismas han traído como consecuencia que las infraestructuras para atender tal demanda no se hayan desarrollado al mismo ritmo de crecimiento, dificultando al IDAAN responder efectivamente a las exigencias de la población.

Baena (2017) nos indica que para tener claro un problema puede funcionar elaborar una serie de preguntas de investigación; éstas constituyen la articulación, de preferencia por escrito, de las ideas que al menos implican una relación entre variables.

Tomando en cuenta lo expuesto anteriormente, el presente trabajo está encaminado en un análisis del impacto causado por el crecimiento urbano y como este incide en el abastecimiento de agua potable del corregimiento de Pacora, por ende, esta investigación busca responder las siguientes preguntas:

- ¿Cuáles son las principales causas del crecimiento urbano en el corregimiento de Pacora y cómo han afectado el abastecimiento de agua potable?
- ¿Cuál es la situación de la expansión de la población en el corregimiento de Pacora?
- ¿Qué medidas se han tomado para mejorar el abastecimiento de agua potable en el área de estudio?
- ¿Qué papel juegan los distintos actores involucrados en el abastecimiento de agua potable en el área de estudio, incluyendo las instituciones públicas, empresas privadas y la sociedad civil?

1.3 Justificación.

Este trabajo contiene una justificación práctica, para (Bernal, p.106 2010) se considera que una investigación tiene justificación práctica cuando su desarrollo ayuda a resolver un problema o, por lo menos, propone estrategias que al aplicarse contribuirían a resolverlo.

Se han realizado trabajos de investigación sobre el crecimiento urbano en el área metropolitana de Panamá. Además, se contempla el Plan Metropolitano 2035, en el cual se incluye la subregión denominada Pacífico Este que se extiende desde la ciudad de Panamá hasta Pacora. El mismo establece que se la imponga límites de crecimiento a la ciudad y su desarrollo hacia el Este.

La investigación del crecimiento urbano en el abastecimiento de agua potable del corregimiento de Pacora es importante debido a varios motivos. En primer lugar, el área este de la ciudad de Panamá se está desarrollando rápidamente debido a la construcción de nuevas propiedades y el aumento de la población. Sin embargo, esto también significa que la demanda de agua potable está aumentando, lo que puede generar problemas en el suministro y la calidad del agua.

En segundo lugar, el agua potable es un recurso limitado y valioso. Es esencial garantizar el acceso a este recurso para la salud y el bienestar de la población. La falta de acceso al agua potable puede tener un impacto negativo en la calidad de vida de las personas y también puede afectar su capacidad para realizar actividades diarias incluyendo su producción.

En tercer lugar, la gestión del agua es un tema crítico en todo el mundo. La ciudad de Panamá cuenta con una infraestructura de suministro de agua relativamente avanzada, pero es importante seguir evaluando constantemente la eficiencia y eficacia del sistema, especialmente en vistas al crecimiento urbano continuo y a los potenciales impactos del cambio climático.

En cuarto lugar, la investigación sobre el crecimiento urbano en el abastecimiento de agua potable en el corregimiento de Pacora puede brindar información valiosa no solo para la ciudad de Panamá, sino para otras ciudades que enfrentan problemas similares. La metodología y las soluciones encontradas pueden ser aplicables a otras ciudades y regiones.

1.4. Objetivos.

1.4.1. Objetivo general:

- Analizar el impacto del crecimiento urbano en el abastecimiento de agua potable en el corregimiento Pacora, y proponer posibles soluciones para garantizar un suministro adecuado y sostenible de agua potable a la población.

1.4.2. Objetivos específicos:

- Evaluar el crecimiento demográfico y la expansión urbana en el corregimiento de Pacora durante los últimos 10 años.
- Señalar los aspectos físicos y geográficos del área de estudio.
- Analizar el estado actual del sistema de abastecimiento de agua potable en Pacora. Incluyendo la capacidad de producción y la infraestructura existente.
- Identificar los factores que han contribuido al crecimiento urbano en Pacora y su impacto en la demanda de agua potable.
- Proponer recomendaciones y soluciones para mejorar el suministro de agua potable en Pacora, teniendo en cuenta el crecimiento urbano proyectado.

1.5 Hipótesis.

De implementar una planificación dentro del contexto urbano y en la que se plantea el abastecimiento de agua potable permitirá a las instituciones una mejor distribución de servicio de agua potable a los moradores de las comunidades afectadas.

1.6. Metodología.

Para (Balestrini, p.44 2000, citado por Valdez A., Sánchez G. 2019) el marco metodológico es el conjunto de procedimientos a seguir con la finalidad de lograr los objetivos de la información de forma válida y con una alta precisión. En otras palabras, es la estructura sistemática para la recolección, ordenamiento y análisis

de la información, que permite la interpretación de los resultados en función del problema que se investiga.

1.6.1 Tipo de investigación.

El tipo de investigación es Descriptivo y correlacional, la misma describe aspectos característicos y particulares de un fenómeno, en este caso los escasos de agua debido al impacto causado por el crecimiento urbano registrado en el área de estudio durante los últimos años.

1.6.2. Diseño de la investigación.

La investigación presenta un diseño experimental, que permite identificar las variables relevantes para la investigación; seleccionar los grupos de estudio; recolectar datos relevantes para las variables de estudio y analizar los datos recopilados para evaluar el impacto del crecimiento urbano y el abastecimiento de agua potable.

1.6.3 Población y muestra.

Para los autores Tamayo, T y Tamayo, M. (2003) la población se define como la totalidad del fenómeno a estudiar donde la unidad de población posee una característica común la cual se estudia y da origen a los datos de la investigación. Entonces, una población es el conjunto de todas las cosas que concuerdan con una serie determinada de especificaciones. Según, Jany, población es “la totalidad de elementos o individuos que tienen ciertas características similares y sobre todo las cuales se desea hacer inferencia” (p.48). Citado por Bernal 2010.

La población de estudio estará conformada por 62,377 habitantes de la provincia de Panamá, distrito de Panamá, corregimiento de Pacora, censo 2010.

Sampieri (2006) señala que la muestra es un subgrupo de la población del cual se recolectan los datos y debe ser representativa de dicha población. Mientras que Bernal (2010, p.161) se refiere que la muestra es la parte de la población que se selecciona, de la cual realmente se obtiene información para el desarrollo del

estudio y sobre todo la cual se efectuarán la medición y observación de las variables objetos de estudio.

Para determinar la muestra se utilizará un muestreo aleatorio estratificado, la Muestra de la población de estudio: n=67 personas,

1.6.4 Técnica e instrumento de recolección de datos.

En cuanto a las técnicas e instrumentos de recolección de datos Hurtado (2010 p. 771) nos indica que estas implican determinar por cuáles medios o procedimientos el investigador obtendrá la información necesaria para alcanzar los objetivos de la investigación. Estas técnicas se pueden clasificar según el proceso utilizado para acceder a dicha información, y también con base en el área de conocimiento donde se aplican.

La técnica que se utilizará en la investigación serán las siguientes:

- La observación directa: Constituye un proceso de atención, recopilación, selección y registro de información, para el cual el investigador se apoya en sus sentidos. Hurtado (2008, p. 459).
- La entrevista: constituye una actividad mediante la cual dos personas se sitúan frente a frente, para que una de ellas haga preguntas y otra responda. Hurtado (2008, p. 469).
- La encuesta: sería el “método de investigación capaz de dar respuestas a problemas tanto en términos descriptivos como de relación de variables, tras la recogida de información sistemática, según un diseño previamente establecido que asegure el rigor de la información obtenida” (Buendía y otros, 1998, p.120).
- Revisión Documental: es una técnica en la cual se recurre a información escrita, ya sea bajo la toma de datos que pueden haber sido productos de mediciones hecha por otros como texto que en sí mismo constituyen los eventos de estudios. Hurtado (2008, p. 427). Esto incluye recopilación de

información bibliográfica existente, en las bibliotecas y en otros lugares para encontrar documentos afines al trabajo que se proyecta realizar.

En cuanto al instrumento de recolección de datos será el cuestionario definido por (Buendía y otros, 1998, p.123-124) la técnica de recogida de datos más utilizada en la investigación por encuesta. Con él se pretende conocer lo que hacen, opinan o piensan los encuestados mediante preguntas realizadas por escrito y que pueden ser respondidas sin la presencia del encuestador.

El presente proyecto de investigación examina el impacto del crecimiento urbano en el abastecimiento de agua potable en el corregimiento Pacora. La técnica que se maneja para el proceso de datos será una estadística descriptiva, a través de la presentación de datos mediante tablas, gráficos o también medidas de resumen para evaluar el estado actual del abastecimiento de agua y proyectar posibles escenarios de futuro para el corregimiento. Los resultados del estudio tienen implicaciones importantes para la gestión del agua en la región y podrían ayudar a informar políticas y estrategias para garantizar el acceso a agua potable en el futuro.

Para la confección de la Cartografía temática, empleo de la extensión Arcmap del programa ArcGIS, para la elaborar mapas de las diferentes capas de información geográfica como por ejemplos: corregimiento, hidrografía, capacidad agrológica, cobertura boscosa, red vial, redes de acueducto, etc.

1.7. Alcance y Cobertura.

La investigación se enfocará en entender la situación actual del abastecimiento de agua potable en el Corregimiento de Pacora, identificando los retos y oportunidades que enfrenta la infraestructura hídrica ante el crecimiento urbano.

Mediante esta investigación se realizará una propuesta que beneficie a los habitantes de la comunidad tomando en cuenta la importancia de preservar los recursos hídricos.

1.8 Limitaciones.

Las dificultades comienzan en el primer momento que inicie a desarrollar esta investigación, considerando algunos aspectos relevantes:

- Falta de información o pocos estudios acerca del tema a estudiar.
- La lentitud en los trámites en las Instituciones encargadas de proporcionar los datos necesarios para levantar la información.
- La poca disponibilidad para la realización de las entrevistas y encuestas a los residentes involucrados en la temática.

1.9 Delimitación.

Para este estudio nos centraremos en el corregimiento de Pacora, Distrito de Panamá, ubicado al este del área metropolitana de la ciudad de Panamá y este del centro de la capital.

Por medio de esta investigación, se busca identificar los lugares poblados que dentro de estos corregimientos anteriormente mencionados carecen del servicio de agua potable, debido al acelerado crecimiento urbano que presenta el área de estudio.

1.10. Marco Teórico.

El agua es un bien natural esencial para la vida en el planeta y para la supervivencia de las sociedades humanas a escala mundial, y sobre todo en los países en desarrollo, este bien se ve amenazado por los megaproyectos de desarrollo urbano e industrial no planificados, la deforestación y el cambio en el uso del suelo, entre otros factores. Muchas fuentes de agua superficial y subterránea ya no proveen el líquido vital de buena calidad para el consumo humano. (Salas, 2006). Mientras que para (Banús, 2010), el agua es fundamental para la vida en la tierra para que los grupos humanos y los ecosistemas puedan prosperar, esa agua debe ser limpia, permanecer limpia y, lo más importante aún, debe estar al alcance de todos; además, Martínez (2017), señala que el agua

es esencial “para el crecimiento y consolidación de nuestras sociedades y para conseguir un desarrollo económico sostenible”. Sin la existencia del líquido es imposible el desarrollo de las civilizaciones. (p.6). Para Rocha da Silva (2018) la considera como un bien natural, social-público y de uso común para la vida humana.

El Plan de Seguridad Hídrica 2015 al 2050, señala que el agua tiene una importancia fundamental para el bienestar humano, el ambiente y la economía. Según proyecciones mundiales, en las próximas décadas, la demanda de agua dulce y energía aumentará significativamente, en virtud de la presión ejercida por el crecimiento urbano y la movilidad de la población, el desarrollo económico, el comercio internacional, la urbanización, los cambios culturales y tecnológicos y el cambio climático.

El suministro de agua potable es uno de los recursos más valiosos para el desarrollo humano, sin embargo, millones de personas en todo el mundo carecen del acceso a fuentes seguras de agua.

En el corregimiento de Pacora, la escasez de agua potable es un problema recurrente que afecta a la población. La cual puede estar relacionada con la falta de infraestructura adecuada para el tratamiento y la distribución de agua, así como el crecimiento demográfico en la zona. Según el Censo Nacional de Población y Vivienda de 2010, la población en Pacora aumentó en un 19.2% en la década de 2000 a 2010, lo que generó mayor demanda de agua potable en el área.

Además, la distribución desigual de recursos y servicios puede ser un factor de desigualdad en el acceso de agua potable en Pacora.

De acuerdo al Índice de Pobreza Multidimensional de Panamá (IPM) la provincia de Panamá (donde se encuentra Pacora) tiene un índice de pobreza del 15.8%, siendo una de las más altas del país. Esta situación puede generar mayores dificultades para que las personas de bajos ingresos adquieran agua potable o accedan a infraestructuras adecuadas para su tratamiento y su distribución.

La (Food and Agriculture Organization (FAO), p.12 2010, citado por Mejía, Rais 2011) menciona que la escasez de agua no es solamente física, es también falta de infraestructura, y también de instituciones y políticas que son esenciales para atender la demanda por servicios relacionados con el agua.

En cuanto a la definición del concepto agua potable según el Manual de buenas prácticas ambientales para acueductos y sistemas de saneamiento rural publicado el 18 de agosto de 2020, por la Dirección del Subsector de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario (Disapas) del Ministerio de Salud de Panamá (Minsa), el agua potable es aquella que se ajusta a los requisitos de calidad del reglamento técnico DGNTI-COPANIT 23-395-99 y que, por tanto, puede ser empleada para beber, cocinar, preparar alimentos, higiene personal y para otros usos domésticos.

En nuestro país, la administración del agua potable se da a través de dos entes: por un lado, el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN), que atiende a poblaciones superiores a los mil 500 habitante-s, y por otro, el Ministerio de Salud (MINSa), que a través de las Juntas Administradoras de Acueductos Rurales (JAAR), atiende a poblaciones inferiores a mil 500 habitantes, especialmente ubicadas en zonas rurales. Participan también dentro de la gestión de los recursos hídricos, la ACP, el Ministerio de Ambiente (Miambiente), la Autoridad Nacional de los Servicios Públicos (Asep) y el Consejo Nacional para el Desarrollo Sostenible (Conades) del Ministerio de la Presidencia; quienes en su conjunto tienen un impacto directo en las políticas del sector.

Para un mejor control en su administración el IDAAN tiene presencia en cada Provincia exceptuando la Regional de Arraiján y Panamá Este y Darién. Se administran 124 sistemas de abastecimiento de agua potable con 55 plantas potabilizadoras y una desalinizadora ubicada en Taboga. Estas plantas producen 385.19 millones de galones diarios, 549 pozos que producen 20.2 millones de galones diarios; adicional se compra a la Autoridad del Canal de Panamá 118.4 millones de galones diarios y a Aguas de Panamá, S.A. 19.9 millones de galones

diarios. Lo que genera un total de 543.69 millones de galones diarios disponibles para su distribución.

Cada vez, es más necesario recurrir a sistemas que faciliten el acceso al agua potable. Éste es el papel de la planta potabilizadora de agua, que se encarga de recoger el agua superficial de un río, lago o cualquier otro embalse para procesarla y garantizar la calidad del agua apta para el consumo humano (potable) y tan necesaria para la supervivencia de los seres vivos.

Actualmente, el país cuenta con 69 plantas potabilizadoras a Nivel Nacional, de las cuales 59 están en operación, 5 fuera de operación y 5 en construcción. Las que están en operación están administradas de la siguiente manera: 55 por el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (DAAN), 3 por la Autoridad del Canal de Panamá (ACP) y 1 por la empresa Aguas de Panamá.

Para el 2010, más del 90% de la población que vive en los distritos de Panamá y San Miguelito tenían acceso al servicio de acueducto suministrado por el IDAAN; pero la cobertura en los corregimientos de Las Mañanitas, Las Cumbres, Pacora, Chilibre y Arnulfo Arias tan solo era de un 80%.

A pesar de que los porcentajes donde existe una cobertura del servicio de agua potable por medio de acueducto son altos, podemos encontrar sectores donde el suministro de agua les llega por medio de carros cisterna, afectando considerablemente a algunas áreas como Pacora, Chilibre o Arnulfo Arias.

Cerca del 30% de la población en áreas como el sector norte y este de la ciudad y en algunas áreas de San Miguelito solo cuentan con el suministro de agua solo entre 6 y 18 horas al día. Todo esto debido a la topografía de San Miguelito, poca planificación de los desarrollos urbanos y lo lejano del área Este con relación a las grandes plantas de producción de agua potable.

El crecimiento urbano en el corregimiento de Pacora se ha venido desarrollando en los últimos años generando una gran demanda de servicios básicos, como es

el abastecimiento de agua potable. Para entender este proceso es necesario abordar algunos conceptos teóricos:

En primer lugar, el término de **crecimiento urbano** se refiere al aumento de la población y del territorio ocupado por una zona urbana. Este crecimiento puede ser planificado o no, y se da como resultado de factores como la migración, la industrialización y el desarrollo económico.

Para Pérez, p.106 2013), el crecimiento urbano es un fenómeno natural que surge como consecuencia del crecimiento poblacional, y como tal, merece ser orientado de acuerdo a una planificación previa, de lo contrario su impacto en el medio ambiente resulta desfavorable.

Por otra parte, el Plan de desarrollo urbano del distrito de Panamá (2016), prevé el crecimiento de la ciudad de Panamá hacia el este, lo que implica una mayor demanda de servicios públicos, entre ellos el abastecimiento de agua potable. Este estudio destaca que el corregimiento de Pacora es una de las áreas que experimentará mayor crecimiento urbano en los próximos años, por lo que se requiere de una planificación adecuada para garantizar el suministro de agua potable en la población.

En segundo lugar, el **abastecimiento de agua potable** es un servicio básico que consiste en llevar agua potable a las comunidades de uso doméstico e industriales. Es fundamental para la salud pública y para el desarrollo de la economía de una comunidad.

El autor Ruíz en su libro Abastecimiento de Agua (2001), nos dice que el conjunto de las diversas obras que tienen por objeto suministrar agua a una población en cantidad suficiente, calidad adecuada, presión necesaria y en forma continua constituye un Sistema de Abastecimiento de Agua Potable.

El Estudio de disponibilidad hídrica en la cuenca del río Pacora (2016): Este estudio elaborado por el Ministerio de Ambiente de Panamá analiza la

disponibilidad de agua en la cuenca del río Pacora identificando las fuentes de agua y propone medidas para el uso sostenible. Destacando la necesidad de fortalecer y ampliar el sistema de abastecimiento de agua potable en la zona de influencia del río Pacora, que incluye el corregimiento de Pacora.

En el corregimiento de Pacora, el crecimiento urbano ha sido acelerado en los últimos años debido a su cercanía con la ciudad de Panamá y a la presencia de importantes proyectos de desarrollo, lo que ha generado una alta demanda de servicios básicos. Sin embargo, el abastecimiento de agua potable en la zona es limitado, ya que la mayoría de sus fuentes de agua son superficiales y están contaminadas debido a la falta de tratamiento de las aguas residuales y otros factores.

La Planta de Tratamiento de Agua Potable (PTAP) de Pacora (Centenario), ubicada en el corregimiento de Pacora, abastece a una población de 300,000 habitantes aproximadamente, y está diseñada para una capacidad nominal de 15 millones de galones diarios (MGD). Sin embargo, en la actualidad esta capacidad es inferior debido al estado deteriorado de equipos e instalaciones, muchos de ellos averiados, por lo que la planta potabilizadora apenas está produciendo unos 9 millones de galones diarios (MGD), lo que significa que está un 40% por debajo de la producción nominal de diseño.

Podemos mencionar el Diagnóstico y propuesta para el mejoramiento del sistema de agua potable en el corregimiento de Pacora (2018): Este estudio realizado por la Autoridad Nacional de los Servicios Públicos de Panamá (ASEP) analiza la situación actual del sistema de agua potable en el corregimiento de Pacora y propone medidas para su mejora. Se destaca la necesidad de aumentar la capacidad de la planta potabilizadora y de mejorar la infraestructura de distribución de agua, así como optimizar la gestión operativa y financiera del sistema. Además, se sugiere la implementación de tecnologías innovadoras, como la telemetría y el uso de energías renovables, para mejorar la eficiencia y reducir los costos del sistema de agua potable.

Además, del abastecimiento de agua potable, la gestión de las aguas residuales es otro desafío importante en el corregimiento de Pacora. La mayoría de las viviendas y establecimientos no cuentan con sistemas de tratamiento de aguas residuales adecuados, lo que genera contaminación de las fuentes de agua y propagación de enfermedades.

El IDAAN, realiza periódicamente análisis de la calidad del agua para garantizar que cumple con los estándares de potabilidad establecidos por las normas nacionales e internacionales.

Además, se llevan a cabo labores de mantenimiento y reparación de las infraestructuras del sistema de acueducto para garantizar su correcto funcionamiento.

El acceso a agua potable es fundamental para la salud y el bienestar de la población.

Por ello, la existencia de un sistema de acueducto en el corregimiento de Pacora es de gran importancia para sus habitantes.

Organización de las Naciones Unidas (2015). Objetivo 6: garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos. Las metas de este objetivo cubren tanto los aspectos del ciclo del agua como los sistemas de saneamiento. Dado que el agua es un elemento crucial en muchas esferas de la vida humana, la consecución de este objetivo contribuirá al progreso de otros ODS, principalmente los relacionados con la salud, la educación, el crecimiento económico y el medio ambiente.

CAPÍTULO II
CARACTERÍSTICAS FÍSICAS Y GEOGRÁFICAS DEL ÁREA DE
ESTUDIO.

2.1 Posición geográfica, superficie y límites.

La ubicación del área de estudio llamado Corregimiento de Pacora es uno de los 26 corregimientos del Distrito de Panamá, ubicado al este del área metropolitana de la ciudad de Panamá y este del centro de la capital. (Véase *figura N°1*).

Según la Gaceta oficial N°24, 490 del viernes 8 de febrero de 2002, se promueve la Ley N°13 del 6 de enero de 2002, que crea los corregimientos Las Mañanitas, segregado del corregimiento de Pacora, ambos dentro del distrito de Panamá y la provincia de Panamá.

Los límites correspondientes al Corregimiento de Pacora quedan detallados de la siguiente manera:

a. Con el corregimiento de Chilibre:

Desde donde la quebrada Arete deja sus aguas en el río Las Cascadas, aguas arribas este río hasta su nacimiento en las faldas del cerro Jefe. De ahí en línea recta a la cima del cerro en mención; luego se continúa con otra línea recta en dirección Sureste hasta encontrar la trocha que se dirige a Kuna Yala; sigue por otra trocha hasta un punto cercano al nacimiento de la quebrada Zumbadora.

b. Con el corregimiento San Martín:

Desde el nacimiento de la quebrada Carhunco en el cerro del mismo nombre en los límites del distrito de Chepo, aguas abajo por el curso de la quebrada hasta su desembocadura en el río Pacora y de ahí, aguas abajo por el curso del este río, hasta donde le vierte las aguas el río Cabobre; desde esta unión, por todo el curso del último río, hasta su nacimiento en el cerro Prominente; desde este cerro se sigue aguas arriba el río Pacora hasta donde recibe las aguas de la quebrada Zumbadora, la cual se continúa hasta su cabecera y desde este nacimiento, en línea recta exactamente hacia el Norte, hasta encontrar la trocha que se dirige a Kuna Yala.

c. Con el corregimiento 24 de diciembre:

Desde el punto con coordenadas universal transversal Mercator (UTM) 1019399.8 metros norte y 678484,3 metros este, sobre el camino que conduce de cerro Jefe a Altos de Uive, se continúa por dicho camino en dirección Sureste hacia poblado de Cerro Azul, hasta donde cruza la quebrada Jefe con coordenadas universal transversal Mercator (UTM) 1017461 metros norte y 676865.9 metros este; prosigue aguas abajo dicha quebrada hasta donde vierte sus aguas al río Cabra, aguas abajo este río hasta donde vierte sus aguas el río Cabuya.

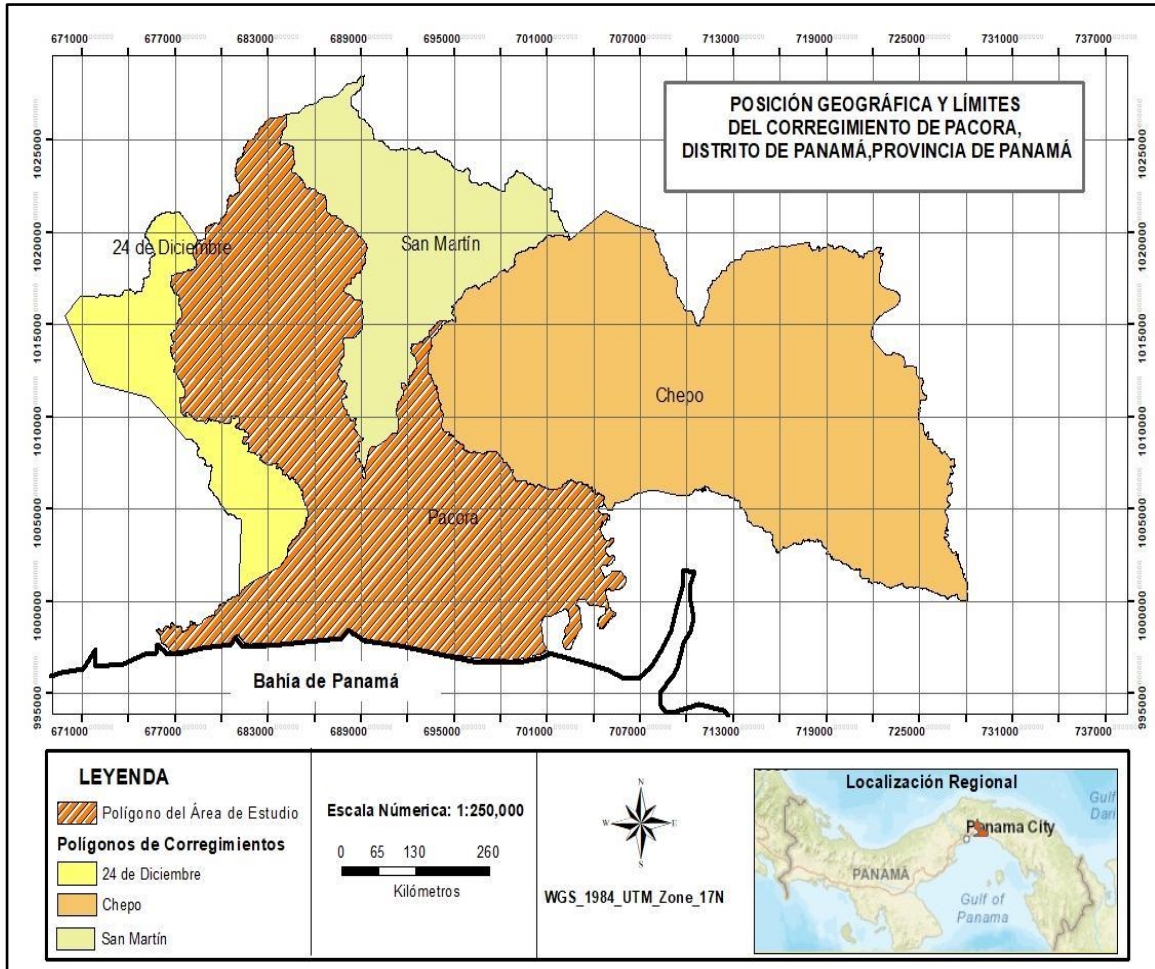
d. Con el corregimiento Tocumen:

Desde la desembocadura del río Tapia en la Bahía de Panamá, aguas arriba este río, hasta donde recibe las aguas del río Tocumen; se sigue aguas arriba por el curso de este río hasta donde le vierte sus aguas el río Cabuya.

Dicha delimitación permite situar los límites de la siguiente manera:

- Al Norte: Corregimientos de San Martín.
- Sur: Bahía de Panamá.
- Este: Distrito de Chepo.
- Oeste: Corregimiento 24 de diciembre.

Figura N°1



Fuente: El Autor. Base de Datos: Instituto Nacional de Estadística y Censo (INEC). Departamento de Cartografía.

Datos del Municipio de Panamá exponen que el Corregimiento de Pacora cuenta con una superficie de 479.4 km², que es lo que conforma el área de estudio. De acuerdo a su posición matemática podemos señalar la siguiente:

Coordenadas WGS_1984_UTM_Zone_17N		Coordenadas Geográficas (Grados, minutos, segundos)	
Norte (metros)	Sur (metros)	Longitud	Latitud
689102.32	1007939.94	-79.3	9° 4' 0.01"

2.2 Clima y precipitación.

El clima del corregimiento de Pacora se clasifica según la clasificación climática de Köppen como un clima tropical de sabana (Aw). Este clima se caracteriza por tener temperaturas cálidas todo el año y una estación seca prolongada.

Precipitación anual es mayor a la 2,500 m.m.; uno o más meses con precipitación menor 60 m.m.; temperatura media del mes más fresco es mayor 18°C, diferencia entre la temperatura media del mes más cálido y el mes más fresco es menor 5°C. La precipitación anual en el corregimiento de Pacora ronda los 2.000 mm, con una estación seca prolongada que va de diciembre a abril. La época más lluviosa se da entre mayo y noviembre, siendo el mes más lluvioso octubre, con una precipitación media de 325 mm.

Además de estos rasgos climático, hay que tener en cuenta que la urbanización y el cambio de uso del suelo pueden influir en la temperatura y pluviosidad local, generando microclimas que difieren de la clasificación de Köppen.

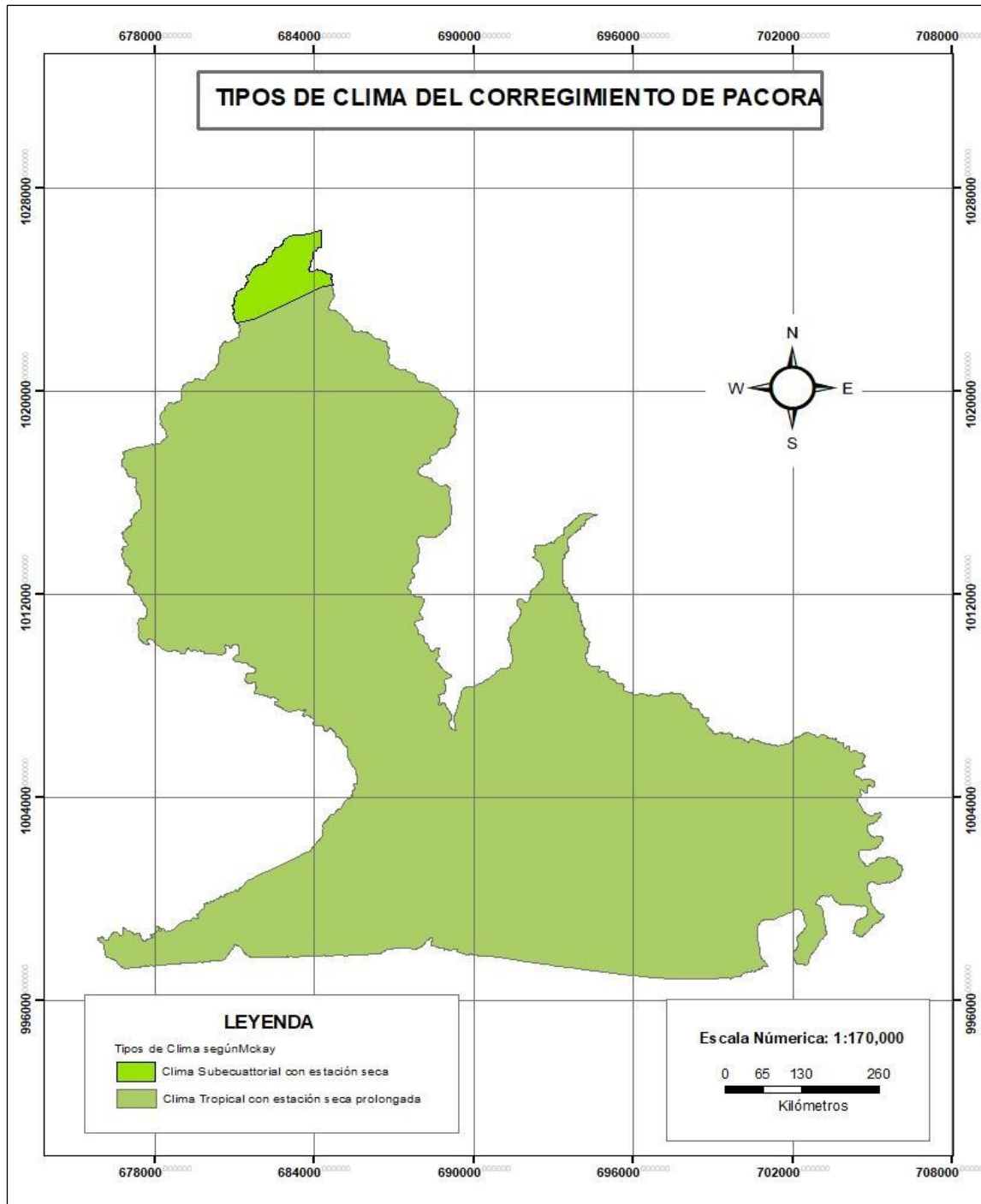
De acuerdo a la nueva clasificación de los climas de Panamá establecida por el Dr. McKay en el año 2000, cuya publicación fue realizada por la Autoridad Nacional del Ambiente hoy día llamado el Ministerio de Ambiente de Panamá (Mi Ambiente). Podemos señalar de acuerdo al mapa en el corregimiento de estudio este presenta dos tipos (*Véase figura N°2*):

- ❖ **Clima Tropical con una estación seca prolongada;** el cual se caracteriza por ser cálido, con temperaturas medias de 27 a 28°C. Los totales pluviométricos anuales, siempre inferiores a 2,500 mm son los más bajos de todo el país. La estación seca presenta fuertes vientos, con predominio de nubes medias y altas; hay baja humedad relativa y fuerte evaporación.

- ❖ **Clima subecuatorial con estación seca;** se presenta como el clima de mayor extensión en Panamá. Es cálido, con promedios anuales de

temperatura de 26.5 a 27.5 °C en las tierras bajas (< 20 msnm), en tanto que para las tierras altas (aprox. 1,000 m) la temperatura puede llegar a 20°C. Los niveles de precipitación son elevados, cercanos o superiores a los 2,500 mm, alcanzando los 3,519 en Remedios. El clima es de estación seca corta y acentuada con tres a cuatro meses de duración.

Figura N°2



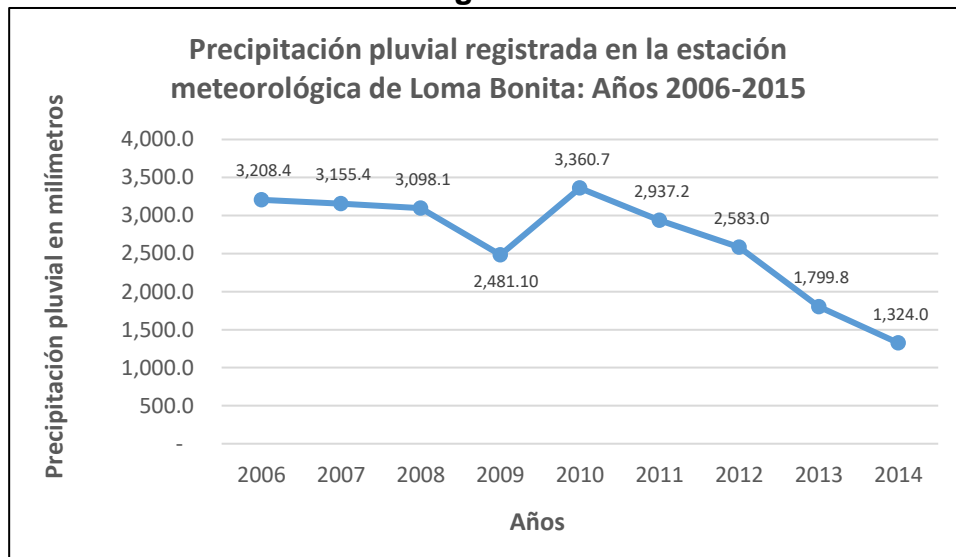
Fuente: El Autor. Mayo 2023.

CUADRO I
PRECIPITACIÓN PLUVIAL REGISTRADA EN LA ESTACIÓN
METEOROLÓGICA DE LOMA BONITA: AÑOS 2006-2015.

Estación Loma Bonita	Precipitación pluvial									
	Años									
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
	3,208.4	3,155.4	3,098.1	2,481.6	3,360.7	2,937.2	2,583.0	1,799.8	1,324.0	1,154.2

Fuente: Contraloría General de la República.

Figura N°4



Fuente: Contraloría General de la República.

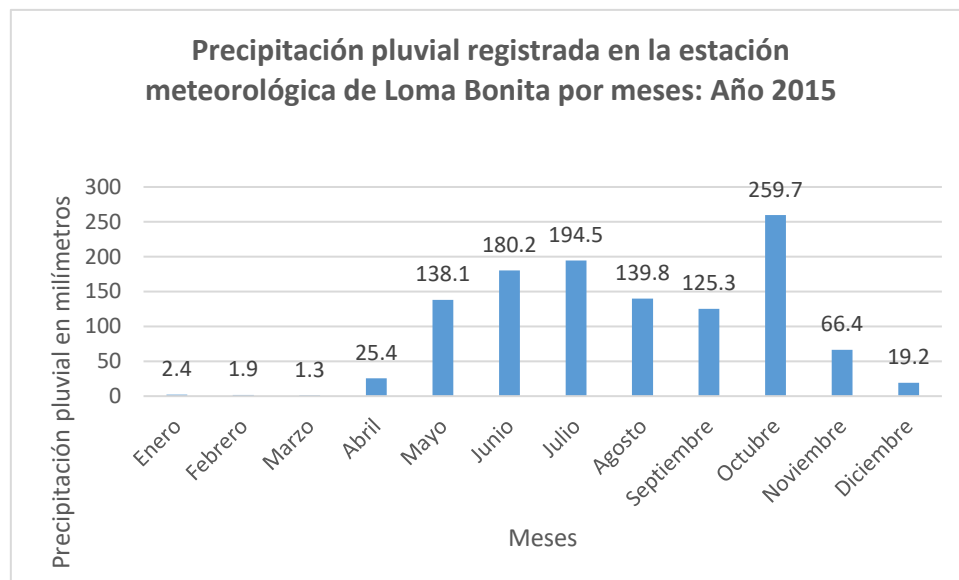
Durante el año 2015, los meses que registraron mayores promedios de precipitaciones pluviales fueron octubre, julio y junio. Entre los meses de menores promedios de precipitaciones están marzo, febrero y enero de acuerdo con los datos proporcionados por el boletín de meteorología del Instituto Nacional de Estadística y Censo. (Véase Cuadro II y figura N°5).

**CUADRO II
PRECIPITACIÓN PLUVIAL REGISTRADA EN LA ESTACIÓN
METEOROLÓGICA DE LOMA BONITA, POR MESES: AÑO 2015.**

Precipitación pluvial en milímetros											
Meses											
Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
2.4	1.9	1.3	25.4	138.1	180.2	194.5	139.8	125.3	259.7	66.4	19.2

Fuente: Contraloría General de la República.

Figura N°5



Fuente: Contraloría General de la República.

En lo referente a la precipitación pluvial anual y máxima mensual, las precipitaciones tuvieron una cantidad de 1,154.2 mm, con 92 días de lluvia con un promedio diario de 3.2 mm para el mes de octubre, así como se señala en el cuadro N° III.

CUADRO N° III
PRECIPITACIÓN PLUVIAL ANUAL Y MÁXIMA MENSUAL REGISTRADA
EN LA ESTACIÓN METEOROLÓGICA DE LOMA BONITA: AÑO 2015.

Estación	Precipitación Anual				
	Cantidad (mm)	Días de lluvia	Promedio diario (mm)	Cantidad (mm)	Mes
Loma Bonita	1, 154.2	92	3.2	259.7	Octubre

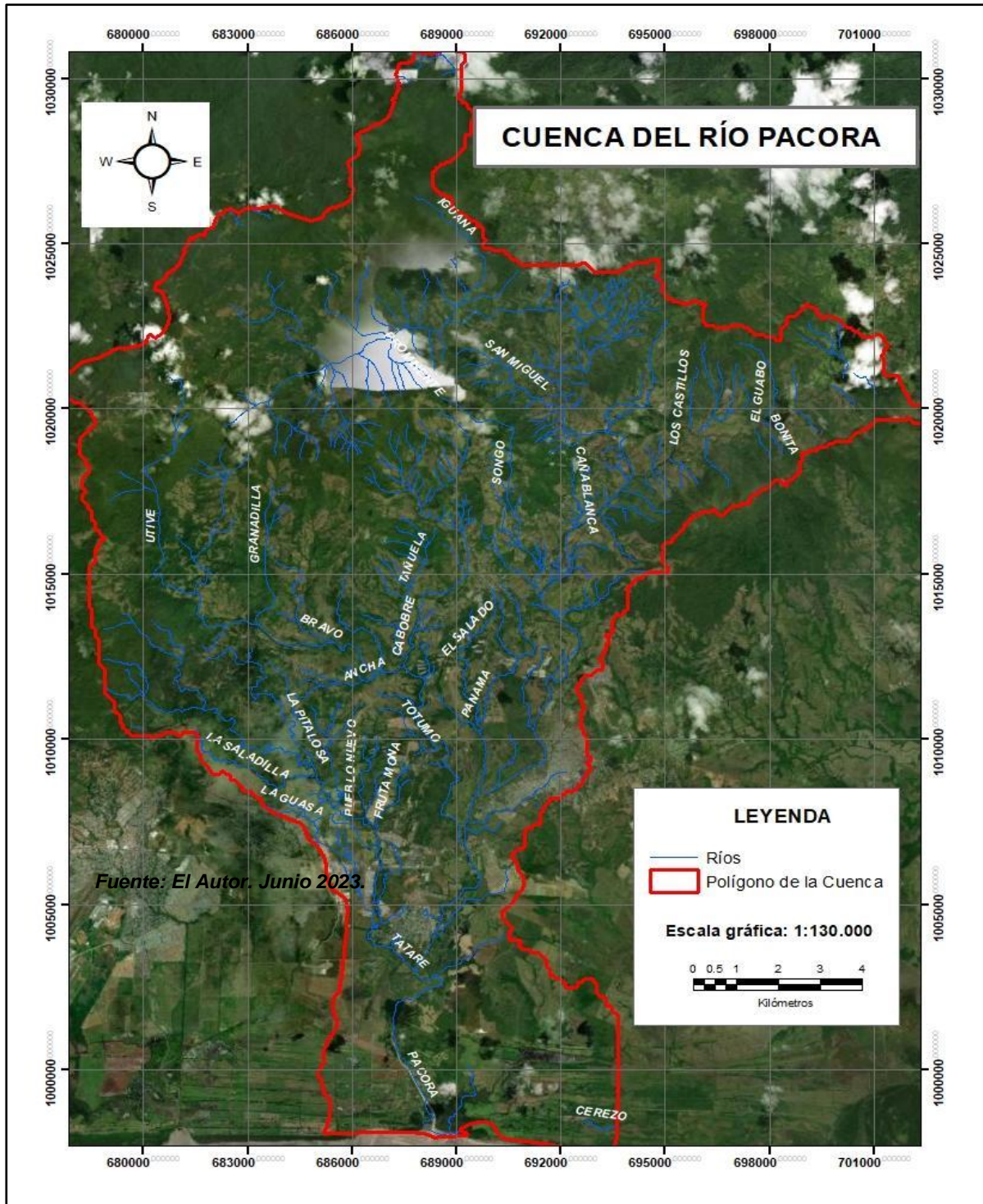
Fuente: Contraloría General de la República.

Otro aspecto importante es la evapotranspiración media anual que corresponde a 1,200 mm de acuerdo con los datos proporcionados en el 2016 por el Ministerio de Ambiente de Panamá.

2.3 Red Hidrográfica.

El corregimiento Pacora se localiza en la Cuenca del Río Pacora denominada como el número 146 en el sistema regional, la cual políticamente pertenece a la provincia de Panamá, Distrito de Panamá, Corregimientos de Pacora y San Martín entre las coordenadas 8° 00' y 8° 20' de latitud norte y 79° 30' de longitud oeste. La misma desemboca en la zona costera llamada Bahía de Panamá en el Océano Pacífico. De acuerdo con el mapa de cuencas hidrográficas de la ANAM, la cuenca del Río Pacora limita al Noroeste con la cuenca del Lago Gatún (115), al noreste con la cuenca del Río Mandinga (119), al Sur con la Bahía de Panamá, al Este limita con la cuenca del Bayano (148) y al Oeste con la cuenca del Juan Díaz (144). (Véase figura N° 6).

Figura N°6



Fuente: El Autor. Mayo 2023.

En cuanto al área de drenaje total de la cuenca es de 388 Km² hasta la desembocadura al mar y la longitud del río principal es de 48 km. La elevación media de la cuenca es de 230 msnm, y el punto más alto se encuentra en el cerro jefe, ubicado al oeste de la cuenca, con una elevación máxima de 1,007 msnm. Además, registra una precipitación media anual de 2616 Mm.

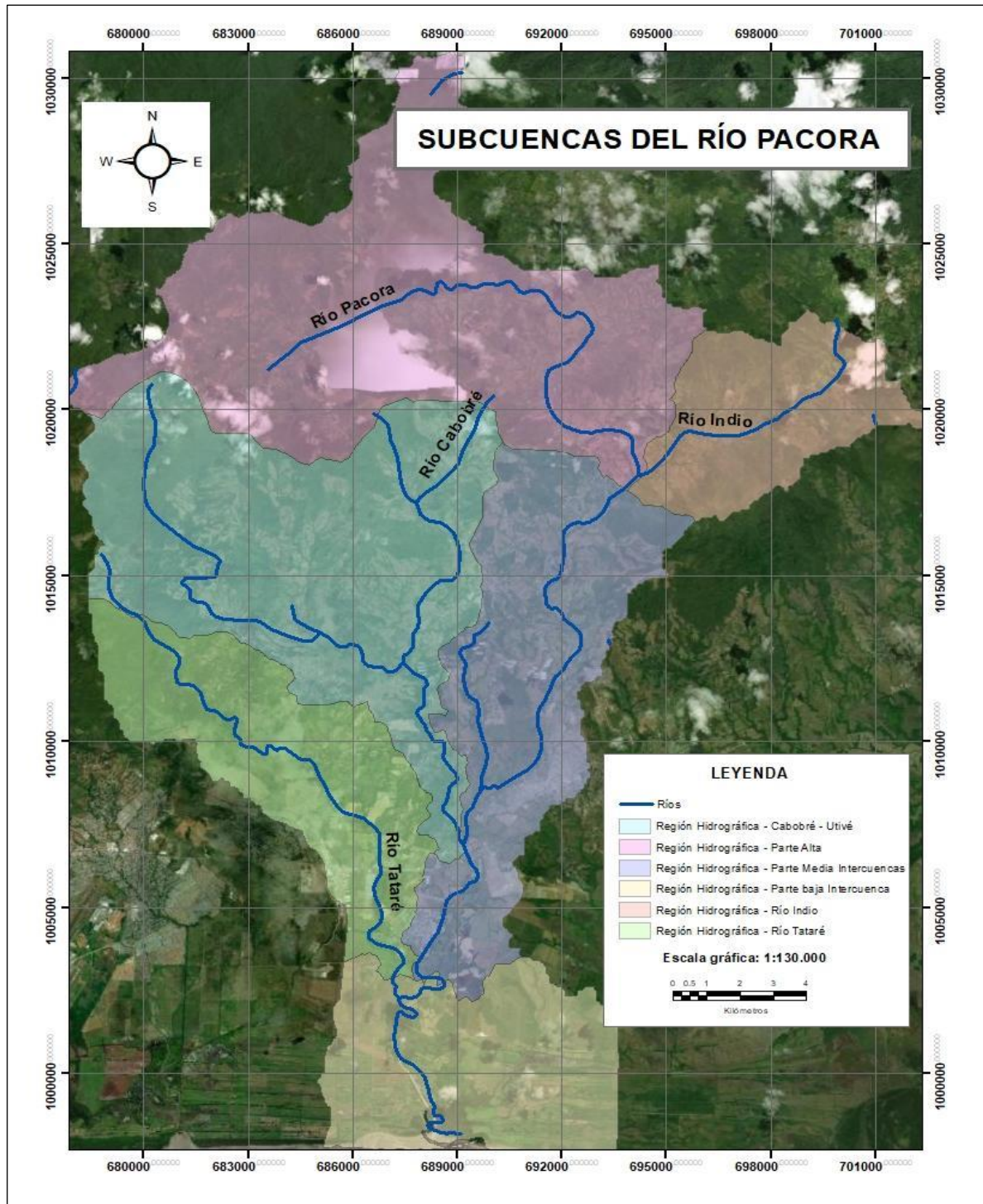
Entre los principales tributarios del río Pacora podemos señalar a los ríos: Cabobre, Utime, indio, Tataré y una red densa de quebradas como Iguana, Zumbadora, Caña Blanca, Salado, Guabo, Carriazo y Cafeta. La Cuenca del Río Pacora se ha dividido en seis subcuencas (*Véase cuadro IV, figura N°7*).

CUADRO IV:
Superficie de las Subcuencas del Río Pacora.

Nombre (Subcuencas)	Superficie (Km²)
Río Cabobre	85.6
Río Pacora	45.1
Río Tataré	45.7
Río Pacora Parte - Media	59.0
Río Pacora Parte - Alta	96.0
Río Indio	29.9

Fuente: Plan estratégico para el manejo integral de la cuenca del río Pacora

Figura N°7



Fuente: El Autor. Junio 2023

2.3.1 Cobertura de la Cuenca la Cuenca Hidrográfica

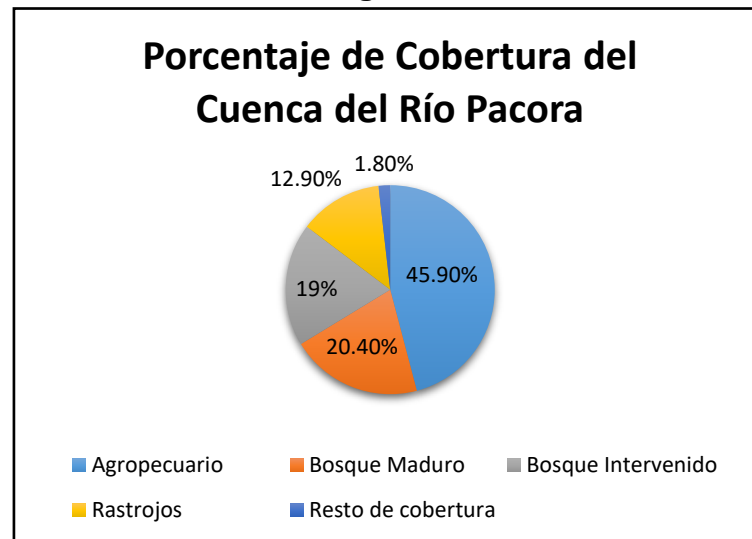
En base al Plan de Manejo Integrado de la Cuenca del Río Pacora predominan los siguientes usos de suelo ((Véase cuadro V figura N°8).):

CUADRO V
Porcentaje de Cobertura de la Cuenca del Río Pacora.

Uso de suelo	Porcentaje
Agropecuario	45.9%
Bosque Maduro	20.4%
Bosque Intervenido	19%
Rastrojos	12.9%
Resto de cobertura	1.8%

Fuente: Plan de Manejo Integrado de la Cuenca del Río Pacora.

Figura N°8



Fuente: Plan de Manejo Integrado de la Cuenca de Río Pacora

2.3.2 Capacidad Agrológica de la Cuenca Hidrográfica

Dentro de la cuenca hidrográfica del área de estudio podemos encontrar los suelos de clase III, IV, VI, VII, dicha clasificación nos permite identificar qué suelos son más aptos para las actividades agrícolas. (Ver figura N°9)

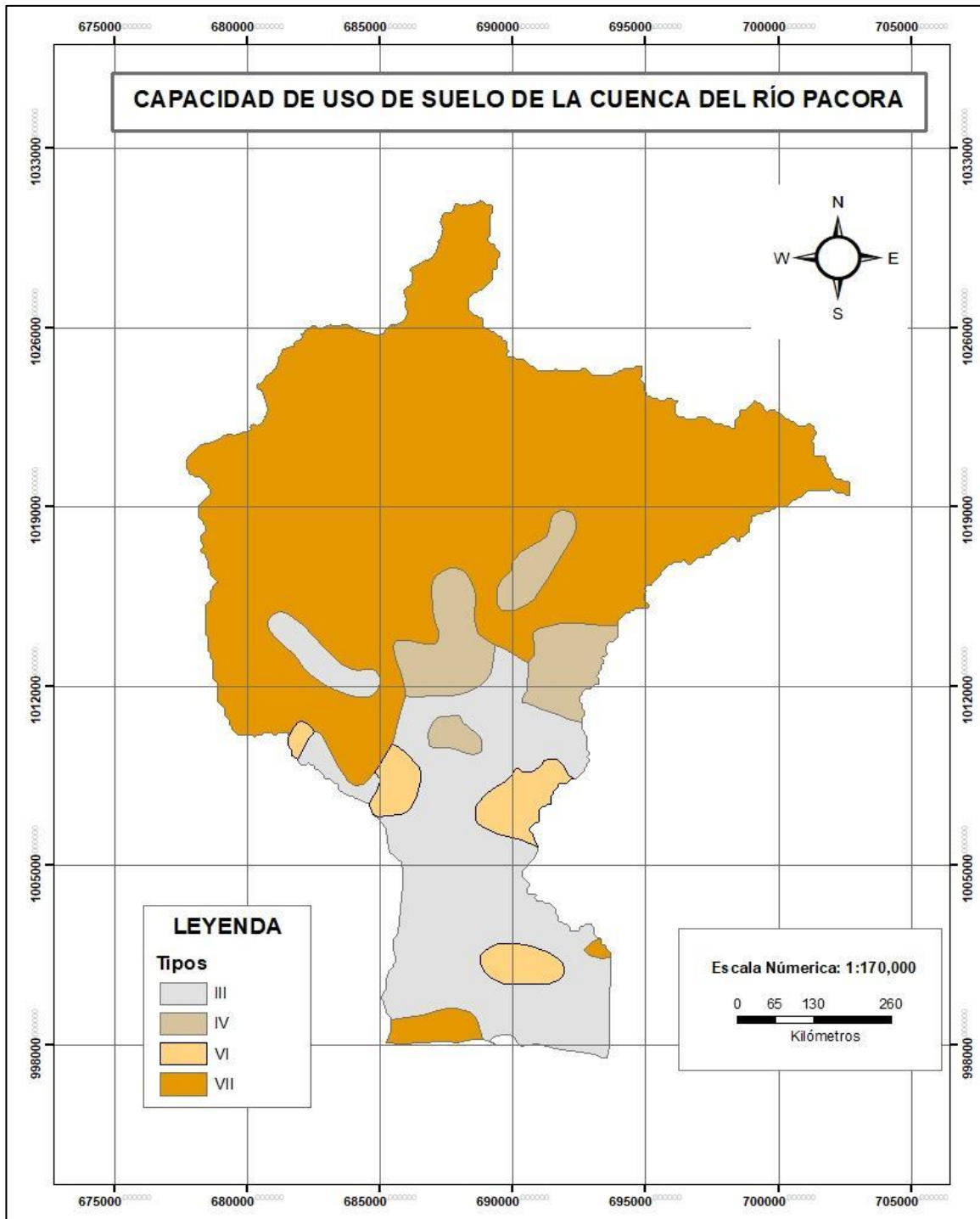
Podemos observar que los suelos de mayor predominio son los de clase VII y III. En este sentido podemos señalar que los suelos que van de la clase IV son los más apropiados para el establecimiento de cultivos o para la actividad ganadera; mientras que los suelos van de la clase VII pueden ser utilizados para el desarrollo forestal o la conservación del bosque.

Por otro lado, el crecimiento urbano en la cuenca del río Pacora en Panamá ha afectado significativamente el desarrollo de la agricultura en la zona. Desde la década de 1990, el área ha experimentado un aumento en el número de asentamientos urbanos, lo que ha provocado la pérdida de tierras agrícolas y ha afectado el rendimiento de los cultivos.

La urbanización ha llevado a la construcción de viviendas, edificios comerciales e industriales y carreteras que han fragmentado las áreas de cultivos. Además, el crecimiento urbano ha aumentado la demanda de agua, lo que ha contribuido a la disminución del caudal del río Pacora y ha afectado el suministro de agua para los cultivos.

La expansión urbana también ha llevado a la expansión de las áreas de urbanización en las tierras agrícolas, lo que ha dado lugar a la degradación del suelo y ha reducido la capacidad del suelo para sostener el crecimiento de los cultivos.

Figura N°9

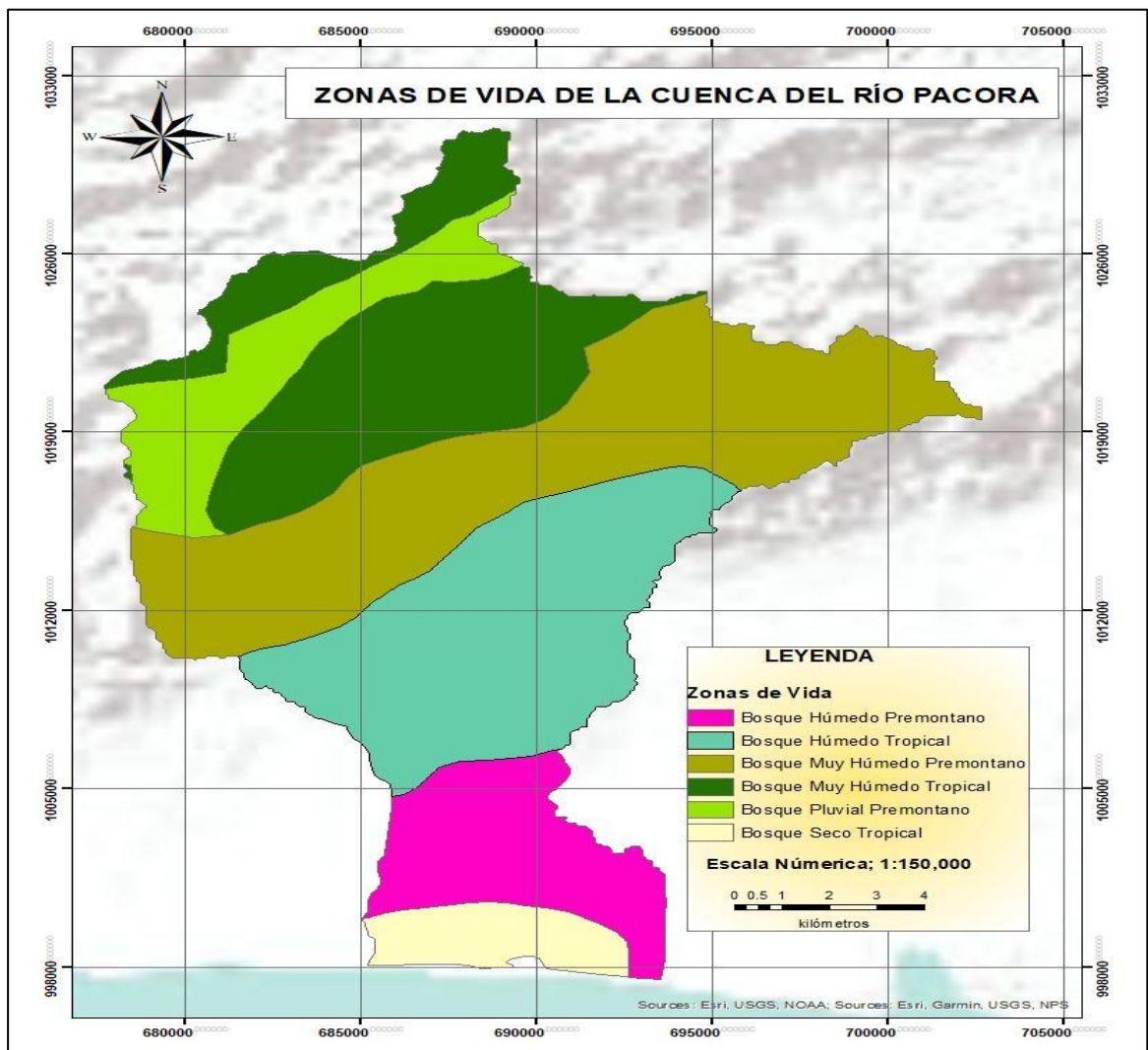


Fuente: El Autor. Plan estratégico para el manejo integral de la cuenca del río Pacora.

2.3.3 Zonas de Vida de la Cuenca Hidrográfica.

De acuerdo a la información del Atlas Ambiental de la República de Panamá del año 2010, y basándose en el Sistema de Clasificación de Zonas de Vida elaborado por Holdridge (1967), el doctor Joseph A. Tosi, en el año 1971, podemos identificar en el área de la cuenca de río Pacora las siguientes zonas de vida (Véase figura N°10).

Figura N°10



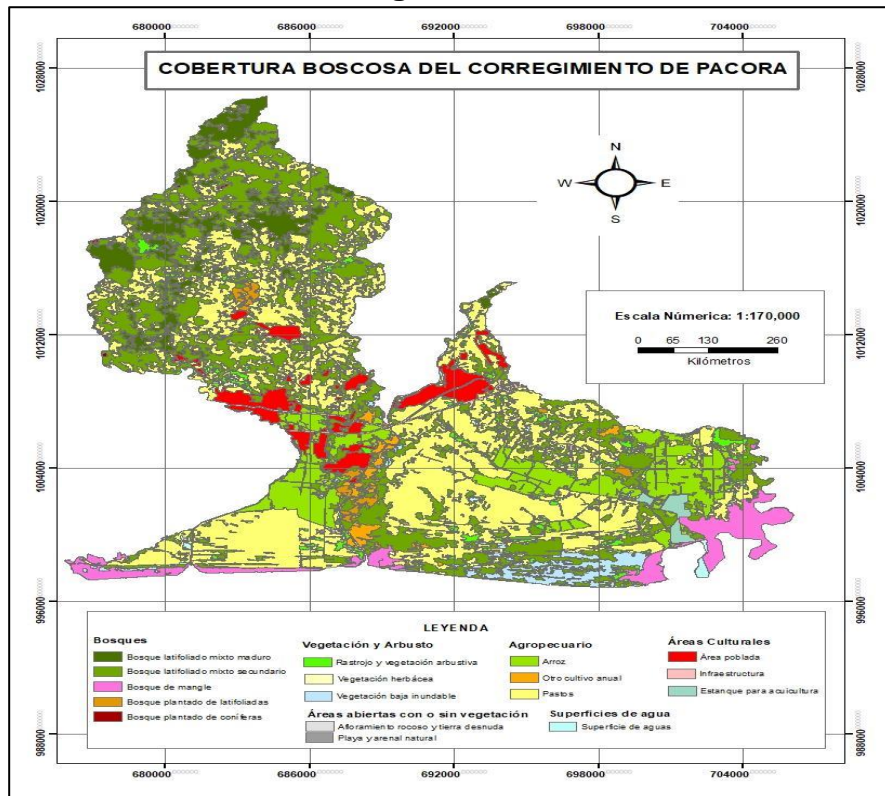
Fuente: El Autor. Atlas Ambiental de la República de Panamá 2010.

2.4 Cobertura Boscosa.

La cobertura boscosa del área de estudio es muy diversa y se compone de una gran variedad de especies de árboles, plantas y animales. Estos bosques son muy importantes para el ecosistema local, ya que proporcionan hábitats para una amplia gama de especies y contribuyen a la conservación de la biodiversidad.

El corregimiento cuenta con un área importante de bosque latifoliado o mixto. Un gran porcentaje o casi la totalidad de la agricultura de subsistencia se desarrolla en la parte media de la cuenca y en el lado oriental de la parte alta. La parte media de la cuenca también cuenta con un área importante de bosque secundario o intervenido que se localiza en su lado o sector oeste. Finalmente, toda la actividad agropecuaria de tipo comercial se desarrolla en la parte baja de la cuenca. (Véase figura N°11).

Figura N°11

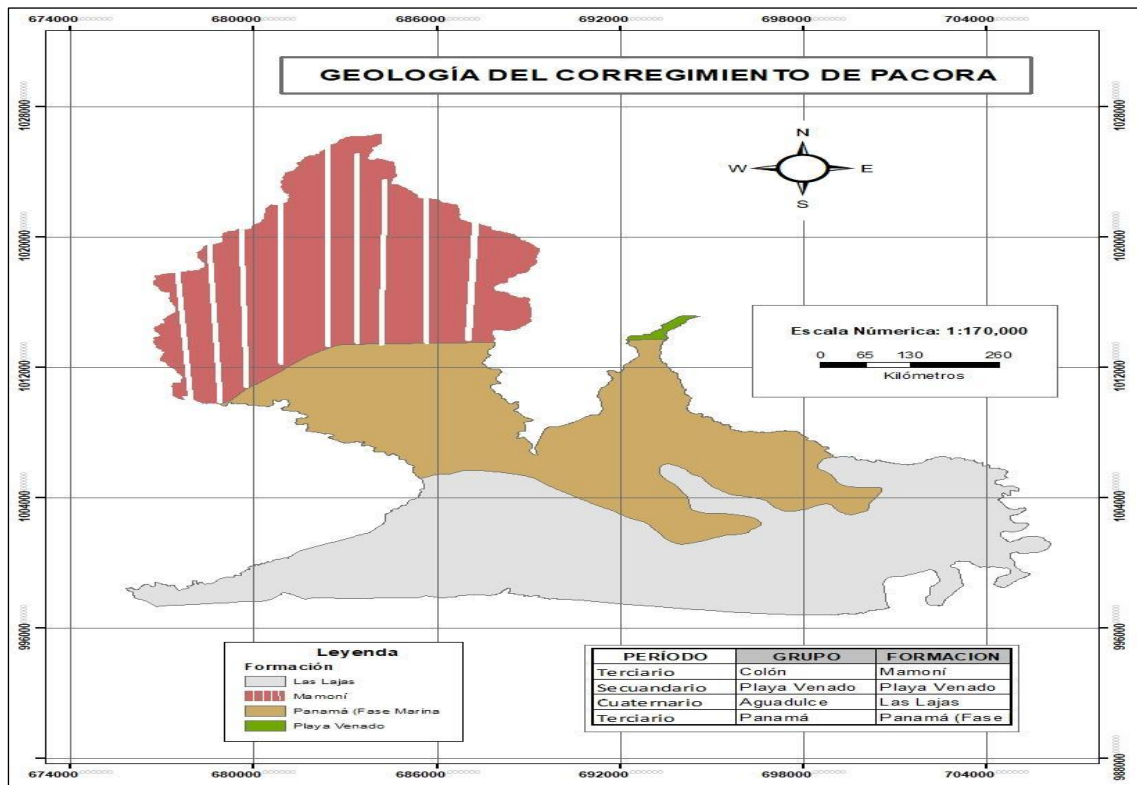


Fuente: El Autor. Mayo 2023.

2.5 Geología.

La Geología del área de estudio corresponde a los períodos: **Cuaternario** en el cual se destaca el **Grupo Aguadulce** cuya Formación es Las Lajas QR-Ala) donde encontramos aluviones, sedimentos consolidados, areniscas, corales, mangle, lutitas carbonadas, depósito tipo delta y el **Grupo Panamá** cuya formación es Panamá (Fase Marina) (TO-PA) donde encontramos rocas sedimentarias tales como Arenisca tobácea, lutita, tobácea, caliza algácea y foraminífera; en el período **Secundario** el **Grupo Playa Venado** en la formación Playa Venado K-VE conformado por Basaltos, pillow lavas; y por último en el período **Terciario** en el **Grupo Colón** en la formación Mamóní K-COMa, se encuentran rocas plutónicas como las cuarcas dioritas, granodioritas, sienitas (Chagres), dioritas (atlas Ambiental de Panamá 2010). (Véase figura N°12).

Figura N°12

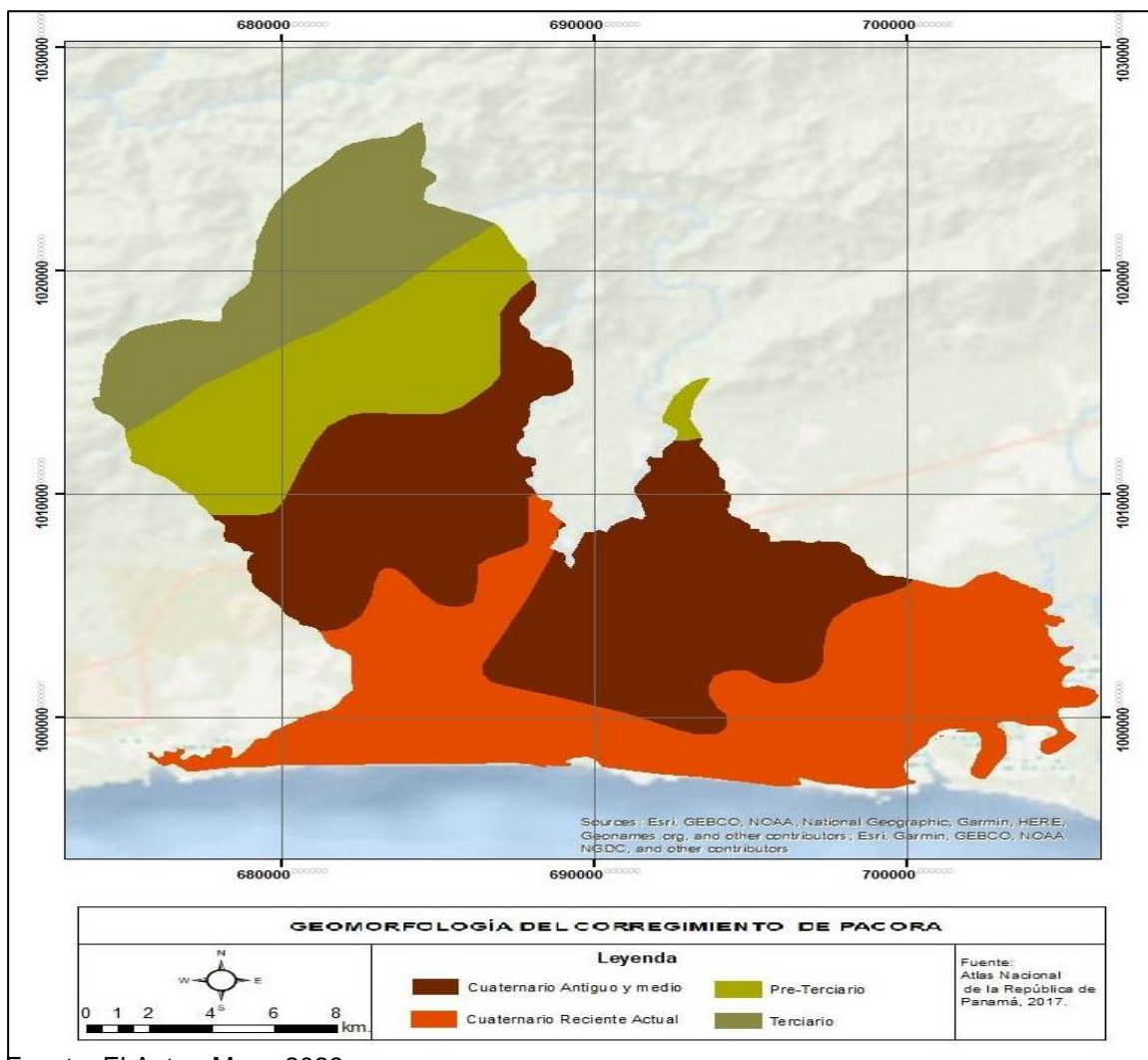


Fuente: El Autor. Mayo 2023.

2.6 Geomorfología.

Por otra parte, la geomorfología presenta una morfo cronología en el Cuaternario Antiguo y Medio con formas de Glacis o Explanadas; también en el Cuaternario Reciente Actual con formas de valles y planicies aluvio – coluviales; en el Terciario con Rocas ígneas intrusivas (granodiorita, cuarzo-monzonita, diorita, dacita, etc.) y el Pre-Terciario con Rocas ígneas extrusivas (basalto, andesita, toba, ignimbrítica, etc.). (Véase figura N° 13).

Figura N° 13



Fuente: El Autor. Mayo 2023.

CAPÍTULO III
CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS Y SOCIOECONÓMICAS
DEL ÁREA DE ESTUDIO

3.1 Antecedentes Históricos.

Pacora es uno de los corregimientos más antiguos del país, tanto por sus orígenes como por su fundación. Este corregimiento data de 1518, cuando el Rey de España extiende la primera licencia para introducir al Continente Americano unos cuatro mil negros, los cuales fueron dispersados en diversos sectores del país. En los primeros años de la década del 1580, se asentaron en esta área varios esclavos negros, encabezados por la figura de Antón Mandinga, luego de que llegaran a arreglos de paz con las autoridades españolas de la época.

La comunidad de Pacora, llamada así por la abundancia de palmeras conocidas como pacoras, fue establecida el 30 de mayo de 1582, y el actual corregimiento, el 15 de diciembre de 1892 fue degradado a corregimiento del distrito de Panamá, condición que mantiene actualmente. La zona ha sido invadida en más de una ocasión por personas de escasos recursos, motivados por la falta de viviendas en el área metropolitana de la ciudad, lo cual ha conllevado a la creación de numerosas comunidades. Por esta razón, su población aumentó de los 6 mil habitantes, en 1980, a 26 mil, en 1990 y a más de 60 mil en 2000.

3.2 Aspectos Demográficos.

En el Corregimiento de Pacora según estimaciones realizadas por la Contraloría General en cuanto a la densidad de población por kilómetros cuadrados, fue de 73.8 hab/km² para el año 2000 y 91.4 hab/km² para el 2010.

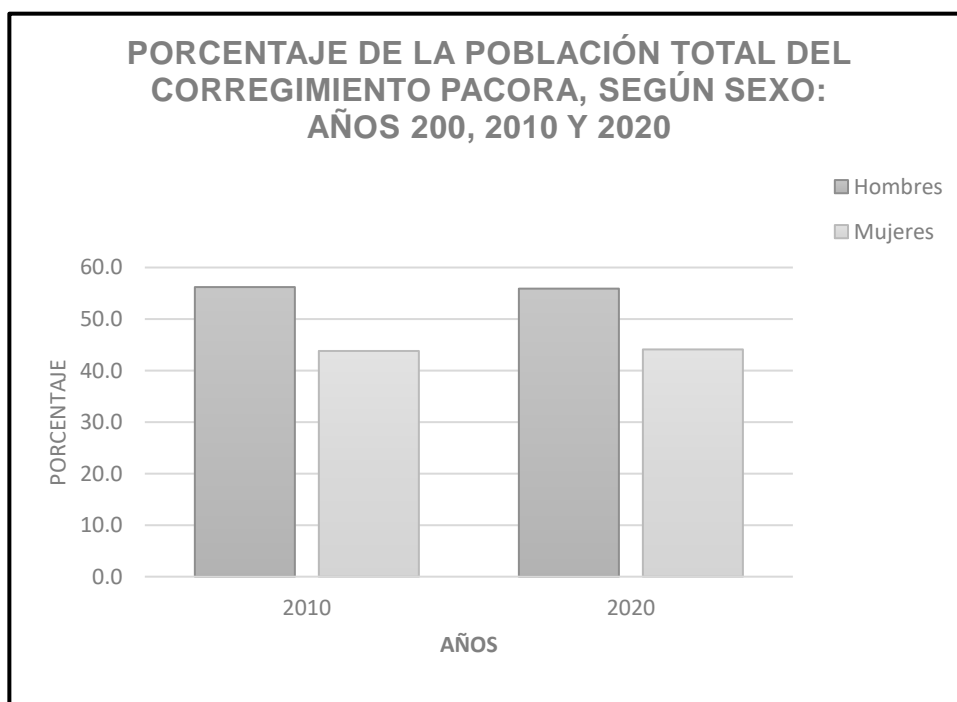
Relativo a la población total por grupo de sexo y edad según los datos del Censo de Población y Vivienda, la población total del corregimiento Pacora para el año 2010 fue 62,377 habitantes siendo los hombres 35,083 con un 56.2 % y las mujeres 27,294 con 43.8%; finalmente aumenta de acuerdo con las estimaciones en el 2020 a 75,033 habitantes en donde 41,950 son hombres con un porcentaje de 55.9% y las mujeres 33,083 representado un 44.1% de la población. (Véase Cuadro VI, figura N°14).

**CUADRO VI
NÚMERO Y PORCENTAJE DEL TOTAL DE LA POBLACIÓN DEL
CORREGIMIENTO DE PACORA, SEGÚN SEXO. AÑOS: 2010 Y
ESTIMACIONES 2020.**

Años	Número		Total	Porcentaje (%)		Total %
	Hombre	Mujer		Hombre	Mujer	
2010	35,083	27,294	62,377	56.2	43.8	100
2020	41,950	33,083	75,033	55.9	44.1	100

Fuente: Contraloría General de la República.

Figura N°14



Fuente: Contraloría General de la República.

Otros aspectos importantes son los indicadores sociodemográficos del área de estudio podemos señalar que de acuerdo con los resultados del censo para los años 2000 la mediana de edad de la población estuvo entre los 23 y para el año

2010 aumentó a 25. Mientras que el índice de masculinidad aumentó en el censo de 2010 a 127.9 en relación con el 2000 que fue de 118.9. En cuanto al porcentaje de jefes en el hogar podemos observar que fue mayor en los hombres para el censo 2010, representando un 79.58% mientras que para el 2000, disminuyó a 75.4%. Por su parte, el porcentaje de mujeres en el hogar fue del 20% en el año 2000 y el 24% para el 2010. (*Véase cuadro VII, VIII*).

CUADRO VII

PRINCIPALES INDICADORES SOCIODEMOGRÁFICOS DE LA POBLACIÓN DEL CORREGIMIENTO DE PACORA DISTRITO DE PANAMÁ SEGÚN POBLADO CENSO 2000						
PRINCIPALES INDICADORES SOCIODEMOGRÁFICOS DE LA POBLACIÓN DEL CORREGIMIENTO PACORA DISTRITO DE PANAMÁ SEGÚN LUGAR POBLADO CENSO 2000						
LUGARES POBLADOS	PROMEDIO		ÍNDICE DE MASCULINIDAD (HOMBRES POR CADA 100 MUJERES)	MEDIANA DE EDAD DE LA POBLACIÓN TOTAL	PORCENTAJE DE HOGARES CON JEFES	
	HABITANTES POR VIVIENDA	HIJOS NACIDOS VIVOS POR MUJER			PORCENTAJE DE HOGARES CON JEFE HOMBRE	PORCENTAJE DE HOGARES CON JEFE MUJER
PACORA	4.0	2.3	118.9	23	79.58	20.42
ALTOS DE CERRO AZUL (P)	3.0	1.8	120.0	39	100.00	0.00
ALTOS DE PACORA (P)	3.5	3.7	124.7	22	91.49	8.51
ALTOS DE TATARE	3.9	2.2	98.1	26	79.15	20.85
ALTOS DE UTIVE (P)	3.1	1.1	233.3	23	100.00	0.00
BARRIADA 24 DE DICIEMBRE	3.9	2.2	102.0	23	76.68	23.32
BARRIADA ARNULFO ARIAS MADRID	4.0	2.4	98.5	22	82.31	17.69
BARRIADA CAMINOS DE OMAR	4.0	2.4	103.3	20	81.70	18.30
BARRIADA PASO BLANCO	3.5	3.4	160.5	22	100.00	0.00
BARRIADA RUBEN DARIO PAREDES	4.1	2.1	100.3	22	76.43	23.57
BARRIADA SERRANO	3.5	1.5	100.0	30	100.00	0.00
BOCA DE RIO PACORA	3.5	2.1	150.0	18	100.00	0.00
BUENA VISTA NO. 1	4.5	2.5	106.8	19	87.50	12.50
BUENA VISTA NO.2	4.1	3.9	205.3	21	93.33	6.67
CABRA NO.1	4.0	2.3	104.2	23	76.95	23.05
CABRA NO.2	3.0	2.3	80.0	33	100.00	0.00
CABUYITA O ALTO CABUYA	4.1	2.3	102.6	22	87.69	12.31
CERRO AZUL	3.6	2.5	142.2	23	95.60	4.40
DERIPASA	4.5	6.0	125.0	12	75.00	25.00
EL HATO DE SAN JOSE	2.3	1.5	125.0	24	100.00	0.00
ENTRADA DE LOS LOTES	5.2	1.8	106.7	22	100.00	0.00
ENTRADA DE MALENGUE	2.5	4.5	237.5	29	81.82	18.18
ENTRADA DE PASO BLANCO	3.6	3.7	140.0	26	100.00	0.00
FELIPILLO O FLOR DE CAÑA	4.0	2.3	100.6	21	74.67	25.33
LA CABANGA	2.3	4.7	250.0	47	91.67	8.33
LA ENEDA	4.5	6.7	125.0	13	100.00	0.00
LA ESTANCIA	3.2	3.6	146.2	33	90.00	10.00
LAS GARZAS (P)	3.7	3.4	146.5	25	96.77	3.23
LOS BRAVOS DE UTIVE	2.8	4.5	366.7	23	100.00	0.00
LOS LOTES	4.0	2.6	112.2	22	81.09	18.91
MALENGUE	2.7	4.7	128.6	58	83.33	16.67
MONTE RICO	4.1	1.8	94.2	25	78.89	21.11
NUEVA ESPERANZA	4.1	2.3	105.2	21	81.91	18.09
NUEVO SITIO	3.0	2.3	125.0	32	77.78	22.22
ODERCHICO	3.1	3.9	118.2	28	90.32	9.68
ODERCHICO No.2	4.4	2.3	119.2	23	100.00	0.00
PACORA	3.9	2.4	239.0	27	73.53	26.47
PASO BLANCO	3.6	2.9	181.3	25	82.72	17.28
PUEBLO NUEVO	3.5	2.8	96.7	29	91.18	8.82
RANCHO CAFE	4.2	2.3	102.3	23	85.71	14.29
RIO CHICO	2.3	3.1	207.1	33	89.47	10.53
RIO CHICO No.2	2.6	1.7	380.0	33	100.00	0.00
SACRAMENTO	2.7	4.8	166.7	30	91.67	8.33
SAN DIEGO	3.6	2.5	106.3	25	89.06	10.94
SAN RAFAEL	4.2	2.8	150.0	31	83.33	16.67
SANTA CLARA	1.3	2.5	150.0	51	75.00	25.00
TRES BRAZOS (P)	3.3	3.0	157.1	23	90.91	9.09
UTIVE	3.6	3.2	117.7	25	82.14	17.86
VISTA HERMOSA	4.1	2.3	103.4	21	79.51	20.49

Fuente: Contraloría General de la República.

CUADRO VIII

PRINCIPALES INDICADORES SOCIODEMOGRÁFICOS DE LA POBLACIÓN DEL CORREGIMIENTO DE PACORA DISTRITO DE PANAMÁ SEGÚN POBLADO CENSO 2010						
LUGARES POBLADOS	PROMEDIO		ÍNDICE DE MASCULINIDAD (HOMBRES POR CADA 100 MUJERES)	MEDIANA DE EDAD DE LA POBLACIÓN TOTAL	PORCENTAJE	
	HABITANTES POR VIVIENDA	HUOS NACIDOS VIVOS POR MUJER			HOGARES CON JEFE HOMBRE	HOGARES CON JEFE MUJER
PACORA	3.6	2.2	127.9	25	75.74	24.26
ALTOS DE PACORA (P)	3.6	3.1	112.9	24	78.57	21.43
ALTOS DE TATARE	3.6	1.9	97.8	28	74.38	25.62
ALTOS DE UTIVE (P)	2.0	1.0	128.6	29	100.00	0.00
BAJO EL PIRO (P)	1.0	0.0	0.0	46	100.00	0.00
BARRIADA ARNULFO ARIAS MADRID	3.9	2.2	103.4	23	76.34	23.66
BARRIADA CAMINOS DE OMAR	4.2	2.1	102.8	21	74.21	25.79
BARRIADA MIREYA	3.7	2.4	105.7	21	77.84	22.16
BARRIADA PASO BLANCO	3.4	2.0	113.5	22	83.33	16.67
BARRIADA SAN JUAN	3.5	1.7	101.4	25	77.35	22.65
BETAGRAMA	2.0	1.0	100.0	25	75.00	25.00
BOCA DE RÍO PACORA	1.0	0.0	100.0	28	50.00	50.00
BUENA VISTA NO.2	1.0	0.0	0.0	60	100.00	0.00
CABRA NO.1	3.5	2.1	99.1	25	71.60	28.40
CABRA NO.2	4.3	1.7	160.0	22	100.00	0.00
CENTRO PENITENCIARIO LA JOYA	0.0	0.0	0.0	29	0.00	0.00
CIUDAD SANTA FE	3.4	1.6	92.9	24	76.17	23.83
EL GUARUMAL	3.8	2.9	233.3	25	100.00	0.00
EL HATO DE SAN JOSÉ	1.8	3.8	260.0	38	70.00	30.00
ENTRADA DE LOS LOTES	3.6	2.7	107.1	25	87.50	12.50
FINCA LOS GUAYACANES	2.5	0.0	400.0	23	100.00	0.00
LA BOCA DE TOCUMEN	1.0	0.0	0.0	36	100.00	0.00
LA CABANGA	2.0	3.7	433.3	48	87.50	12.50
LA ENEIDA	3.0	1.0	50.0	20	100.00	0.00
LA ESTANCIA	2.6	3.2	168.8	41	77.05	22.95
LA PIÑUELITA	2.8	5.3	120.0	20	75.00	25.00
LA VEGA	1.0	0.0	0.0	54	100.00	0.00
LAS CAÑAZAS	1.0	3.0	0.0	61	0.00	100.00
LAS GARZAS	3.3	2.3	105.7	21	74.59	25.41
LLANO DE CERRO AZUL	3.4	1.9	101.3	23	75.27	24.73
LOS BRAVOS DE UTIVE	2.7	2.0	533.3	32	100.00	0.00
LOS LOTES	3.7	2.5	102.6	25	76.29	23.71
MALENGUE	3.5	2.8	142.3	24	87.01	12.99
NUEVO SITIO	1.3	7.0	300.0	62	100.00	0.00
ODERCHICO	2.9	2.5	151.9	24	80.88	19.12
ODERCHICO No.2	3.5	2.5	122.9	23	86.21	13.79
PACORA	3.5	2.3	100.4	26	70.15	29.85
PASO BLANCO	3.8	2.6	96.4	23	68.22	31.78
PASO BLANCO No.2	3.6	2.5	111.7	23	80.68	19.32
PASO BLANCO No.3	2.9	2.3	118.2	28	68.00	32.00
PUEBLO NUEVO	3.8	2.8	107.4	26	85.96	14.04
RESIDENCIAL EL TREBOL	3.7	1.8	101.2	25	76.11	23.89
RESIDENCIAL LOS JARDINES	3.1	1.5	77.8	25	83.33	16.67
RESIDENCIAL LOS PORTALES	3.9	1.7	90.1	25	73.96	26.04
RÍO CHICO	2.3	3.0	187.5	39	90.00	10.00
RÍO CHICO No.2	2.1	2.0	300.0	40	100.00	0.00
SACRAMENTO	1.0	0.0	0.0	37	100.00	0.00
SAN DIEGO	3.4	2.2	119.7	26	84.00	16.00
SAN RAFAEL	2.3	2.4	130.0	30	90.00	10.00
SANTA CLARA	2.0	0.0	0.0	41	100.00	0.00
SANTA RITA	3.7	1.6	110.0	24	77.13	22.87
TRES BRAZOS (P)	3.6	3.3	260.0	24	100.00	0.00
URBANIZACION SANTA CLARA	3.3	1.7	101.1	27	79.63	20.37
URBANIZACIÓN ALTO DE COLINA SILVESTRE	3.5	1.7	94.6	25	71.84	28.16
UTIVE	3.3	2.8	105.4	27	80.00	20.00

Fuente: Contraloría General de la República.

La población más representativa para el censo del 2000 se mantuvo en Nueva Esperanza con un 15.5 %, seguido de Barriada 24 de diciembre con un 15.3% y Pacora con un 14.1%. Mientras que para el censo del 2010 el lugar poblado Mireya alcanzó un porcentaje de 21.5%, Pacora un 13.1 % y el Centro Penitenciario la Joya un 10.8% respectivamente. Es importante señalar que el lugar poblado fue segregado del corregimiento de Pacora a través de la ley 40 de 2017.

Diferentes datos muestran cifras significativas de la población, pero de manera más determinada para el 2000 la población de 18 años y más de edad alcanzó una cifra de 37,377 lo que representa un 60.73 % del total censado, mientras que el 32,6% de la población censada pertenece al rango de 10 años y más de edad, dando como resultado que el 54% de ellos está ocupado, es decir, más de la mitad. Por otra parte, para el censo 2010 el 64.8% de la población censada corresponde a los de 18 años y más de edad. El 78.7% a la población de 10 años y más de edad representando la población ocupada un 44.9%. (Véase cuadro IX, X).

CUADRO IX

ALGUNAS CARACTERÍSTICAS IMPORTANTES DE LA POBLACIÓN DEL CORREGIMIENTO DE PACORA SEGÚN LUGAR POBLADO: CENSO 2000												
	TOTAL	HOMBRES	MUJERES	DE 18 AÑOS Y MÁS DE EDAD	DE 10 AÑOS Y MÁS DE EDAD							CON IMPEDIMENTO
					TOTAL	CON MENOS DE TERCER GRADO DE PRIMARIA APROBADO	OCUPADOS		DESOCUPADOS	NO ECONÓMICAMENTE ACTIVA	ANALFABETA	
							TOTAL	EN ACTIVIDADES AGROPECUARIAS				
TOTAL	2,839,177	1,432,566	1,406,611	1,765,698	2,216,191	230,938	1,010,837	191,358	150,775	1,045,256	168,140	52,197
PACORA	61,549	33,427	28,122	37,377	47,138	3,611	20,092	1,143	3,344	23,368	1,758	1,022
ALTOS DE CERRO AZUL (P)	33	18	15	23	31	0	15	0	0	16	0	1
ALTOS DE PACORA (P)	164	91	73	95	123	34	59	34	7	57	15	0
ALTOS DE TATARE	820	406	414	535	674	38	321	5	66	286	12	9
ALTOS DE UTIVE (P)	40	28	12	24	33	4	24	11	0	9	2	1
BARRIADA 24 DE DICIEMBRE	9,387	4,741	4,646	5,694	7,309	505	3,504	51	596	3,201	260	125
BARRIADA ARNULFO ARIAS MADRID	1,715	851	864	958	1,225	92	550	18	94	580	56	25
BARRIADA CAMINOS DE OMAR	2,797	1,421	1,376	1,476	1,860	150	911	34	154	794	70	38
BARRIADA PASO BLANCO	99	61	38	58	74	16	31	9	8	35	9	0
BARRIADA RUBEN DARIO PAREDES	5,167	2,587	2,580	3,037	4,057	253	1,952	24	289	1,816	90	69
BARRIADA SERRANO	14	7	7	12	12	6	8	1	0	4	1	1
BOCA DE RIO PACORA	35	21	14	18	29	7	11	4	6	12	6	0
BUENA VISTA NO.1	668	345	323	352	474	75	234	50	27	213	22	6
BUENA VISTA NO.2	58	39	19	33	44	17	31	19	3	10	11	1
CABRA NO.1	1,307	667	640	761	1,010	68	451	11	66	493	43	12
CABRA NO.2	9	4	5	6	8	1	5	4	0	3	0	0
CABUYITA O ALTO CABUYA	1,921	973	948	1,099	1,457	139	647	22	83	725	82	30
CERRO AZUL	1,189	698	491	742	919	89	503	245	44	370	38	10
DERIPASA	18	10	8	6	11	3	3	3	0	8	0	0
EL HATO DE SAN JOSE	9	5	4	6	6	0	4	4	0	2	0	0
ENTRADA DE LOS LOTES	31	16	15	19	25	2	9	7	3	13	0	0
ENTRADA DE MALENGUE	27	19	8	17	23	8	8	2	0	15	6	2
ENTRADA DE PASO BLANCO	36	21	15	23	28	4	10	3	3	15	3	0
FELIPILLO O FLOR DE CAÑA	5,612	2,814	2,798	3,069	4,019	243	1,932	26	322	1,762	120	73
LA CABANGA	28	20	8	25	27	16	17	11	3	7	12	1
LA ENEIDA	18	10	8	7	11	3	5	5	2	4	0	0
LA ESTANCIA	160	95	65	113	133	31	60	22	8	65	22	5
LAS GARZAS (P)	106	63	43	65	77	18	41	6	4	32	9	1
LOS BRAVOS DE UTIVE	14	11	3	8	11	2	8	8	0	3	1	0
LOS LOTES	1,218	644	574	711	930	127	358	70	73	499	68	26
MALENGUE	16	9	7	15	16	2	7	2	2	7	1	1
MONTE RICO	2,594	1,258	1,336	1,586	1,987	40	1,027	11	132	828	18	22
NUEVA ESPERANZA	9,510	4,876	4,634	5,206	6,766	525	3,161	79	458	3,147	229	104
NUEVO SITIO	27	15	12	21	24	2	16	6	1	7	2	1
ODERCHICO	96	52	44	69	79	13	39	5	10	30	14	2
ODERCHICO No.2	57	31	26	33	42	3	14	1	4	24	0	3
PACORA	8,700	6,134	2,566	6,664	7,516	479	1,810	112	426	5,034	257	301
PASO BLANCO	2,526	1,628	898	1,702	2,019	184	560	45	148	1,243	58	86
PUEBLO NUEVO	118	58	60	83	98	32	33	8	9	56	29	0
RANCHO CAFE	619	313	306	380	498	59	205	20	34	259	25	8
RIO CHICO	43	29	14	34	38	5	25	15	2	11	5	1
RIO CHICO No.2	24	19	5	19	21	5	15	13	2	4	2	0
SACRAMENTO	32	20	12	22	25	14	6	3	7	12	10	2
SAN DIEGO	231	119	112	134	168	35	50	8	16	102	19	2
SAN RAFAEL	25	15	10	19	21	2	9	2	5	7	1	0
SANTA CLARA	5	3	2	5	5	0	4	3	0	1	0	0
TRES BRAZOS (P)	36	22	14	23	28	9	15	12	0	13	1	0
UTIVE	307	166	141	185	230	33	97	36	11	122	22	6
VISTA HERMOSA	3,883	1,974	1,909	2,185	2,917	218	1,287	53	216	1,412	107	47

Fuente: Contraloría General de la República.

CUADRO X

ALGUNAS CARACTERÍSTICAS IMPORTANTES DE LA POBLACIÓN DEL CORREGIMIENTO PACORA SEGÚN LUGAR POBLADO: CENSO 2010												
	TOTAL	HOMBRES	MUJERES	DE 18 AÑOS Y MÁS DE EDAD	TOTAL	CON MENOS DE TERCER GRADO	OCUPADOS		DESOCUPADOS	NO ECONÓMICAMENTE ACTIVA	ANALFABETA	CON IMPEDIMENTO
							TOTAL	EN ACTIVIDADES AGROPECUARIAS				
PACORA	52,494	29,459	23,035	34,037	41,321	2,290	18,570	681	1,391	21,304	1,132	1,323
ALTOS DE PACORA (P)	198	105	93	119	150	33	84	28	2	64	15	4
ALTOS DE TATARE	1,007	498	509	695	835	36	452	11	33	350	9	28
ALTOS DE UTIVE (P)	16	9	7	10	13	2	9	3	0	4	0	0
BAJO EL PIRO (P)	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0
BARRIADA ARNULFO ARIAS MADRID	2,062	1,048	1,014	1,279	1,656	102	816	9	72	764	48	72
BARRIADA CAMINOS DE OMAR	3,072	1,557	1,515	1,778	2,464	146	1,148	19	88	1,227	72	61
BARRIADA MIREYA	11,156	5,732	5,424	6,120	7,913	565	3,889	91	291	3,731	273	278
BARRIADA PASO BLANCO	222	118	104	136	181	14	95	3	7	79	7	4
BARRIADA SAN JUAN	3,525	1,775	1,750	2,216	2,635	63	1,678	9	71	882	37	50
BETAGRAMA	8	4	4	6	7	2	3	3	0	4	0	0
BOCA DE RÍO PACORA	2	1	1	2	2	1	1	0	0	1	0	0
BUENA VISTA No.2	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1
CABRA No.1	1,398	696	702	954	1,143	54	605	13	39	497	36	44
CABRA No.2	13	8	5	7	10	0	4	0	0	6	0	0
CENTRO PENITENCIARIO LA JOYA	5,649	5,649	0	5,649	5,649	127	118	0	0	5,497	63	120
CIUDAD SANTA FE	1,823	878	945	1,149	1,375	21	877	9	66	432	8	33
EL GUARUMAL	30	21	9	26	28	4	18	10	3	7	5	0
EL HATO DE SAN JOSÉ	18	13	5	18	18	2	15	13	0	3	1	0
ENTRADA DE LOS LOTES	29	15	14	17	22	3	8	5	0	14	2	0
FINCA LOS GUAYACANES	5	4	1	3	4	1	3	3	0	1	0	0
LA BOCA DE TOCUMEN	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0
LA CABANGA	16	13	3	16	16	6	11	8	1	4	4	2
LA ENEIDA	3	1	2	2	2	0	1	1	0	1	0	0
LA ESTANCIA	172	108	64	136	159	21	89	39	3	67	11	4
LA PIÑUELITA	11	6	5	6	7	2	4	0	0	3	2	0
LA VEGA	2	2	0	2	2	0	2	0	0	0	0	0
LAS CAÑAZAS	1	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0
LAS GARZAS	2,427	1,247	1,180	1,391	1,752	150	861	33	76	815	77	47
LLANO DE CERRO AZUL	618	311	307	378	455	29	250	5	25	180	15	3
LOS BRAVOS DE UTIVE	19	16	3	14	16	3	12	6	0	4	1	0
LOS LOTES	1,323	670	653	841	1,055	99	462	33	40	553	55	46
MALENGUE	269	158	111	157	202	20	92	8	3	107	12	4
NUEVO SITIO	4	3	1	4	4	1	1	1	1	2	1	0
ODERCHICO	199	120	79	138	157	17	99	6	8	50	8	8
ODERCHICO No.2	107	59	48	63	86	14	41	2	2	43	5	3
PACORA	6,856	3,435	3,421	4,455	5,499	329	2,523	154	279	2,693	160	302
PASO BLANCO	915	449	466	551	678	46	305	8	30	342	25	29
PASO BLANCO No.2	1,808	954	854	1,082	1,427	121	643	12	64	720	66	45
PASO BLANCO No.3	72	39	33	52	61	5	29	2	6	26	5	6
PUEBLO NUEVO	197	102	95	126	156	41	69	11	7	80	12	2
RESIDENCIAL EL TREBOL	3,344	1,682	1,662	1,980	2,474	48	1,506	11	82	885	21	46
RESIDENCIAL LOS JARDINES	112	49	63	72	81	4	55	0	1	25	0	1
RESIDENCIAL LOS PORTALES	1,494	708	786	916	1,169	37	662	6	40	465	11	23
RÍO CHICO	23	15	8	18	20	5	13	5	0	7	4	0
RÍO CHICO No.2	36	27	9	28	30	4	23	13	0	7	1	1
SACRAMENTO	3	3	0	3	3	2	2	1	0	1	1	1
SAN DIEGO	323	176	147	201	267	32	120	17	7	140	15	8
SAN RAFAEL	23	13	10	18	19	1	14	4	0	5	1	0
SANTA CLARA	2	2	0	2	2	1	2	2	0	0	1	0
SANTA RITA	695	364	331	425	505	24	316	8	8	181	7	10
TRES BRAZOS (P)	18	13	5	10	13	4	6	6	0	7	2	0
URBANIZACIÓN SANTA CLARA	177	89	88	115	138	3	80	0	6	52	2	4
URBANIZACIÓN ALTO DE COLINA SILVESTRE	611	297	314	399	463	10	300	1	20	142	5	12
UTIVE	378	194	184	248	294	35	151	47	10	133	26	21

Fuente: Contraloría General de la República.

Es importante conocer la estructura por sexo y grupos de edad dentro de la investigación en el área de estudio por múltiples razones:

- ✓ Primero, determinar la distribución por sexo y edad permitirá comprender mejor las necesidades de agua potable de diferentes grupos de edad y género. Por ejemplo, las necesidades de consumo de agua varían por género y edad, y las tasas de crecimiento poblacional pueden ser diferentes según edad y sexo.
- ✓ Segundo, la estructura de la población puede afectar la demanda futura de agua potable y el crecimiento urbano. Por ejemplo, si hay un gran aumento en la proporción de jóvenes en la población, se puede esperar un aumento en la demanda de agua potable en el futuro. Además, si hay envejecimiento de la población, se podría anticipar que las necesidades de agua también cambian a medida que la población envejece.
- ✓ En tercer lugar, la estructura de edad y género de la población también puede ayudar a identificar a los grupos más vulnerables. Por ejemplo, los jóvenes y los ancianos pueden ser más susceptibles a las consecuencias negativas de la falta de acceso al agua potable.

Por lo tanto, en cuanto a la población por grupos de edad en el año 2000, la mayor cantidad se refleja en los rangos de 0-4 años, con un total de 7,709 y en el 2010, representada por 5,683 personas prevaleciendo en ambos el sexo masculino y según las estimaciones para el 2020, se encuentran en los rangos de 25-29 años con 8,020 personas. (*Véase cuadro XI, XII, figura N°15, 16*).

CUADRO XI

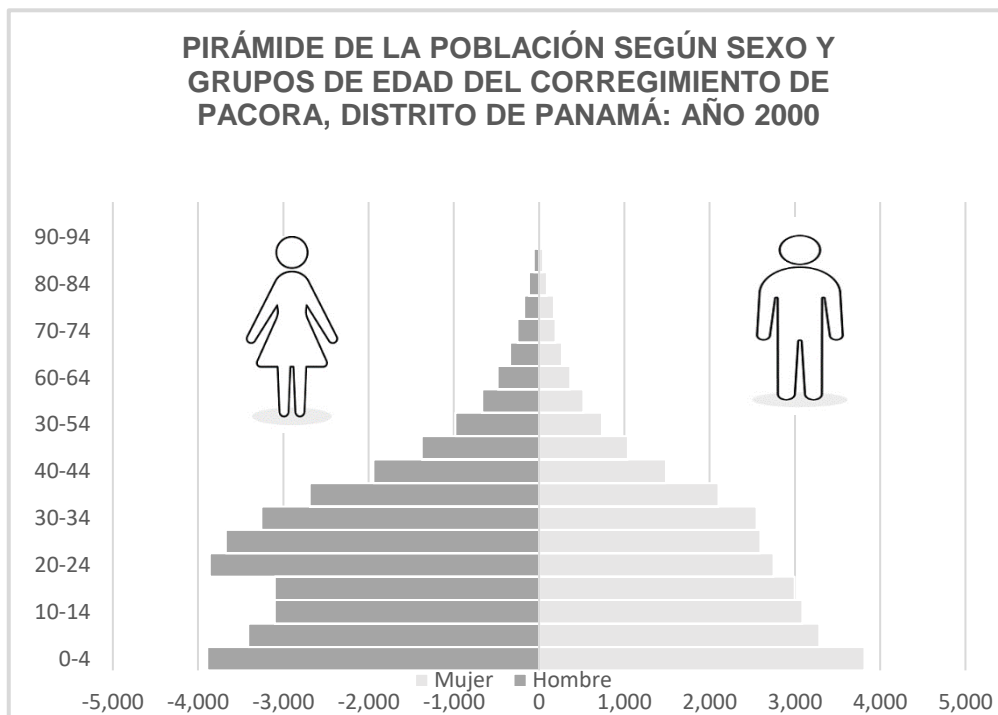
POBLACIÓN DEL CORREGIMIENTO DE PACORA, DISTRITO DE PANAMÁ, SEGÚN SEXO Y GRUPOS DE EDAD: AÑO 2000			
Edad Quinquenal	Sexo		
	Hombre	Mujer	Total
0-4	3,893	3,816	7,709
5-9	3,414	3,288	6,702
10-14	3,099	3,089	6,188
15-19	3,099	2,998	6,097
20-24	3,864	2,749	6,613
25-29	3,674	2,594	6,268
30-34	3,260	2,550	5,810
35-39	2,692	2,103	4,795
40-44	1,943	1,488	3,431
45-49	1,376	1,040	2,416
50-54	983	736	1,719
55-59	669	518	1,187
60-64	489	365	854
65-69	339	267	606
70-74	253	191	444
75-79	176	175	351
80-84	118	92	210
85-89	62	46	108
90-94	16	9	25
95-98	8	8	16
Total	33,427	28,122	61,549

CUADRO XII

POBLACIÓN DEL CORREGIMIENTO DE PACORA, DISTRITO DE PANAMÁ, SEGÚN SEXO Y GRUPOS DE EDAD: AÑO 2010			
Edad Quinquenal	Sexo		
	Hombre	Mujer	Total
0-4	2,879	2,804	5,683
5-9	2,813	2,677	5,490
10-14	2,475	2,476	4,951
15-19	2,198	1,959	4,157
20-24	3,385	2,223	5,608
25-29	3,557	2,471	6,028
30-34	3,255	2,140	5,395
35-39	2,616	1,784	4,400
40-44	2,004	1,361	3,367
45-49	1,400	965	2,365
50-54	933	685	1,618
55-59	637	443	1,080
60-64	440	334	7,774
65-69	342	272	614
70-74	205	165	370
75-79	144	100	244
80-84	87	86	173
85-89	56	54	110
90-94	17	22	39
95-98	7	8	15
99 y más	6	6	12
No declarada	1	-	1
Total	29,457	23,035	52,479

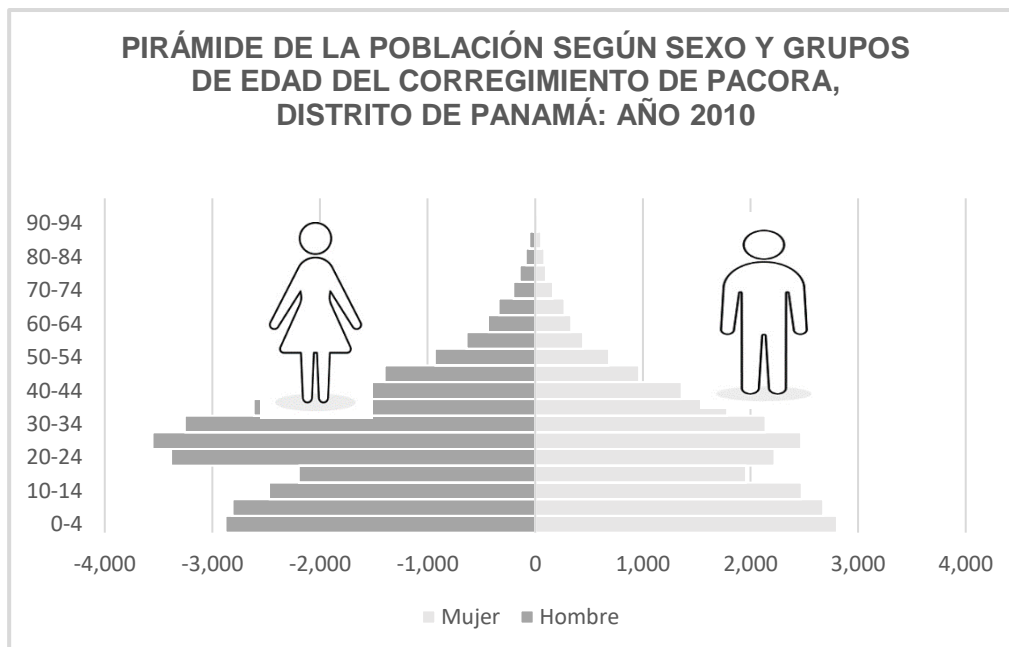
Fuente: Contraloría General de la República.

Figura N°15



Fuente. Por el autor. INEC 2000.

Figura N°16



Fuente. Por el autor. INEC 2010.

a) Vivienda

El incremento de la población del corregimiento de Pacora, en los últimos años ha tenido un gran empuje, debido a la gran cantidad de proyectos urbanístico en la zona, a ello hay que agregar la instalación de una planta termoeléctrica que generó fuentes de empleos directos e indirectos, además de ser un corregimiento que se encuentra en la capital.

En lo referente a algunas características de las viviendas dentro del área de estudio podemos observar que el corregimiento presentó un total de 14,419 viviendas de acuerdo al censo 2000, de la cuales 919 eran con piso de tierra representando 6.4%, siendo Paso Blanco el lugar poblado con mayor cantidad de viviendas con pisos de tierras cuyo número fue de 144. Sin agua potable 965 viviendas representando un 6.9% y 1,022 viviendas sin luz eléctrica con un porcentaje del 7.1%. (*Véase Cuadro XIII*).

CUADRO XIII

ALGUNAS CARACTERÍSTICAS IMPORTANTES DE LAS VIVIENDAS PARTICULARES DEL CORREGIMIENTO DE PACORA SEGÚN LUGAR POBLADO: CENSO 2000										
LUGARES POBLADOS	TOTAL	CON PISO DE TIERRA	SIN AGUA POTABLE	SIN SERVICIO SANITARIO	SIN LUZ ELÉCTRICA	COCINAN CON LEÑA	COCINAN CON CARBÓN	SIN TELEVISOR	SIN RADIO	SIN TELÉFONO RESIDENCIAL
PACORA	14,419	919	965	332	1,022	464	6	2,452	2,962	9,382
ALTOS DE CERRO AZUL (P)	9	0	0	0	0	0	0	0	0	5
ALTOS DE PACORA (P)	47	20	38	8	24	20	0	21	10	47
ALTOS DE TATARE	208	3	1	3	2	1	0	6	15	71
ALTOS DE UTIVE (P)	13	0	7	0	1	1	0	4	3	13
BARRIADA 24 DE DICIEMBRE	2,409	27	33	17	60	21	0	323	494	1,434
BARRIADA ARNULFO ARIAS MADRID	425	29	10	4	22	11	0	62	98	315
BARRIADA CAMINOS DE OMAR	703	103	14	14	41	9	0	153	182	515
BARRIADA PASO BLANCO	28	12	0	2	25	5	0	20	3	28
BARRIADA RUBEN DARIO PAREDES	1,269	26	114	25	16	11	0	144	245	695
BARRIADA SERRANO	4	0	1	2	3	1	0	3	1	4
BOCA DE RIO PACORA	10	6	10	2	8	9	0	6	4	10
BUENA VISTA NO.1	148	58	40	0	91	9	1	86	37	146
BUENA VISTA NO.2	14	4	6	2	5	2	0	7	3	13
CABRA NO.1	327	13	11	13	14	4	2	41	69	195
CABRA NO.2	3	0	3	0	1	2	0	3	0	3
CABUYITA O ALTO CABUYA	466	30	10	9	27	20	0	91	83	343
CERRO AZUL	309	18	55	6	32	29	0	81	68	267
DERIPASA	4	1	1	0	4	2	0	3	1	4
EL HATO DE SAN JOSE	4	0	4	0	4	1	0	4	0	4
ENTRADA DE LOS LOTES	6	0	1	0	0	0	0	1	1	3
ENTRADA DE MALENGUE	11	2	7	1	6	7	0	7	3	11
ENTRADA DE PASO BLANCO	10	3	0	3	3	2	0	5	2	10
FELIPILLO O FLOR DE CAÑA	1,398	78	111	46	37	20	1	159	293	865
LA CABANGA	12	9	11	0	12	9	0	12	0	12
LA ENEIDA	4	1	2	2	4	1	0	4	1	4
LA ESTANCIA	50	5	0	2	8	8	0	18	6	40
LAS GARZAS (P)	29	11	24	2	12	8	0	15	7	29
LOS BRAVOS DE UTIVE	5	1	3	0	4	5	0	4	0	5
LOS LOTES	306	31	14	17	14	26	0	69	90	244
MALENGUE	6	1	6	0	5	6	0	4	0	6
MONTE RICO	628	4	0	0	5	0	0	14	50	143
NUEVA ESPERANZA	2,312	128	104	45	62	26	1	337	483	1,473
NUEVO SITIO	9	5	6	2	6	5	0	6	1	9
ODERCHICO	31	9	7	3	18	7	0	20	4	31
ODERCHICO No.2	13	7	0	2	7	4	0	8	3	13
PACORA	1,322	39	12	48	65	23	0	179	269	815
PASO BLANCO	538	144	243	21	236	71	0	252	143	533
PUEBLO NUEVO	34	5	0	0	1	0	0	10	7	34
RANCHO CAFE	146	8	3	1	38	6	0	46	32	145
RIO CHICO	19	7	9	1	18	15	0	14	2	19
RIO CHICO No.2	9	2	7	0	7	6	0	7	1	9
SACRAMENTO	12	4	8	1	11	9	0	11	1	12
SAN DIEGO	64	5	14	3	11	7	0	15	28	64
SAN RAFAEL	6	0	4	0	1	1	0	2	1	4
SANTA CLARA	4	0	0	0	0	0	0	0	0	3
TRES BRAZOS (P)	11	3	8	2	11	5	0	10	3	11
UTIVE	83	6	1	2	8	8	0	24	19	79
VISTA HERMOSA	941	51	2	21	32	21	1	141	196	644

Fuente: Contraloría General de la República. INEC.Censo 2000.

En términos generales las condiciones de las viviendas mejoraron considerablemente para el censo 2010, con una cantidad de 1,056 viviendas con piso de tierra representando un 8.2%, mientras que las viviendas sin agua potable se redujeron a 335 representado un 2.6% y sin luz eléctrica 369 viviendas para un 2.9%. (Véase Cuadro XIV).

CUADRO XIV

ALGUNAS CARACTERÍSTICAS IMPORTANTES DE LAS VIVIENDAS PARTICULARES DEL CORREGIMIENTO DE PACORA SEGÚN LUGAR POBLADO: CENSO 2010										
Lugar Poblado	TOTAL	CON PISO DE TIERRA	SIN AGUA POTABLE	SIN SERVICIO SANITARIO	SIN LUZ ELÉCTRICA	COCINAN CON LEÑA	COCINAN CON CARBÓN	SIN TELEVISOR	SIN RADIO	SIN TELÉFONO RESIDENCIAL
PACORA	12,889	1,056	335	305	369	420	4	1,415	4,414	10,913
ALTOS DE PACORA (P)	55	10	12	6	19	13	0	26	21	54
ALTOS DE TATARE	277	1	0	0	3	6	0	14	62	159
ALTOS DE UTIVE (P)	8	0	2	0	0	0	0	0	3	8
BAJO EL PIRO (P)	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
BARRIADA ARNULFO ARIAS MADRID	533	2	0	3	6	5	0	35	196	438
BARRIADA CAMINOS DE OMAR	731	21	0	4	5	16	0	71	247	565
BARRIADA MIREYA	2,999	394	16	96	98	89	0	431	1,262	2,958
BARRIADA PASO BLANCO	65	2	0	0	2	2	0	11	22	63
BARRIADA SAN JUAN	995	0	0	0	0	16	0	24	201	814
BETAGRAMA	4	0	1	0	2	3	0	3	1	4
BOCA DE RÍO PACORA	2	2	2	0	2	0	0	2	1	2
BUENA VISTA NO.2	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1
CABRA NO.1	396	2	1	2	6	4	0	27	142	311
CABRA NO.2	3	0	0	0	0	0	0	1	2	3
CENTRO PENITENCIARIO LA JOYA										
CIUDAD SANTA FE	530	0	0	0	0	7	0	18	137	388
EL GUARUMAL	8	2	2	0	4	2	0	5	6	7
EL HATO DE SAN JOSÉ	10	4	9	1	8	6	0	8	2	10
ENTRADA DE LOS LOTES	8	1	0	1	0	0	0	1	1	4
FINCA LOS GUAYACANES	2	0	1	0	2	2	0	2	1	2
LA BOCA DE TOCUMEN	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1
LA CABANGA	8	5	5	2	6	6	0	8	3	7
LA ENEIDA	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1
LA ESTANCIA	61	2	3	3	4	9	0	9	12	43
LA PIÑUELITA	4	0	0	0	4	1	0	3	2	4
LA VEGA	2	2	1	0	0	0	0	2	1	2
LAS CAÑAZAS	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1
LAS GARZAS	733	410	18	62	70	48	3	220	394	717
LLANO DE CERRO AZUL	181	23	3	18	8	2	0	22	52	178
LOS BRAVOS DE UTIVE	7	2	5	1	2	5	0	2	3	7
LOS LOTES	360	17	4	12	7	11	0	40	140	288
MALENGUE	77	4	3	1	5	10	0	12	31	73
NUÉVVO SITIO	3	2	0	1	3	3	0	3	0	3
ODERCHICO	66	23	0	4	6	2	0	15	27	66
ODERCHICO No.2	28	1	0	1	0	5	0	3	14	28
PACORA	1,914	17	10	50	32	48	1	176	612	1,343
PASO BLANCO	235	20	2	14	6	8	0	30	102	191
PASO BLANCO No.2	499	59	8	13	20	24	0	78	196	479
PASO BLANCO No.3	25	3	0	0	0	1	0	2	11	25
PUEBLO NUEVO	52	8	4	1	1	3	0	7	20	51
RESIDENCIAL EL TREBOL	917	0	0	0	0	13	0	22	190	747
RESIDENCIAL LOS JARDINES	36	0	0	0	0	2	0	2	11	36
RESIDENCIAL LOS PORTALES	383	1	0	0	0	3	0	16	83	261
RÍO CHICO	10	1	0	0	7	4	0	8	3	10
RÍO CHICO No.2	17	2	6	1	9	6	0	10	6	17
SACRAMENTO	3	1	3	0	3	2	0	2	1	3
SAN DIEGO	95	9	8	5	8	8	0	10	44	91
SAN RAFAEL	10	0	0	0	0	0	0	4	2	7
SANTA CLARA	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1
SANTA RITA	188	0	182	0	0	3	0	5	49	180
TRES BRAZOS (P)	5	2	3	0	5	5	0	4	1	5
URBANIZACIÓN SANTA CLARA	54	0	0	0	0	1	0	0	14	40
URBANIZACIÓN ALTO DE COLINA SILVESTRE	174	0	0	0	1	7	0	6	44	135
UTIVE	110	1	20	3	3	8	0	14	34	80

Fuente: Contraloría General de la República. INEC.Censo 2010.

Según el Instituto Nacional de Estadística y Censo de la República de Panamá, en el corregimiento de Pacora al año 2020, se registraron un total de 36,672 viviendas, con un promedio de ocupantes de 4.2 personas por hogar. De estas viviendas, el 94.8% contaba con electricidad, el 62.1% con agua potable. El 39.2% con alcantarillado sanitario y el 66.2% con servicio telefónico fijo o móvil. Además, el corregimiento de Pacora se encuentra en el desarrollo urbanístico de la Ciudad del Futuro, que incluye una amplia oferta de viviendas nuevas y servicios modernos para residentes. (*Véase Cuadro XV*).

**CUADRO XV
PORCENTAJES DE VIVIENDAS DE VIVIENDAS,
SEGÚN ESTIMACIONES DEL AÑO 2020.**

Total de Viviendas	Ocupantes	Con electricidad	Con agua potable	Alcantarillado Sanitario	Servicio Fijo o Móvil
36,672	4.2	94.8%	62.1%	39.2%	66.2%

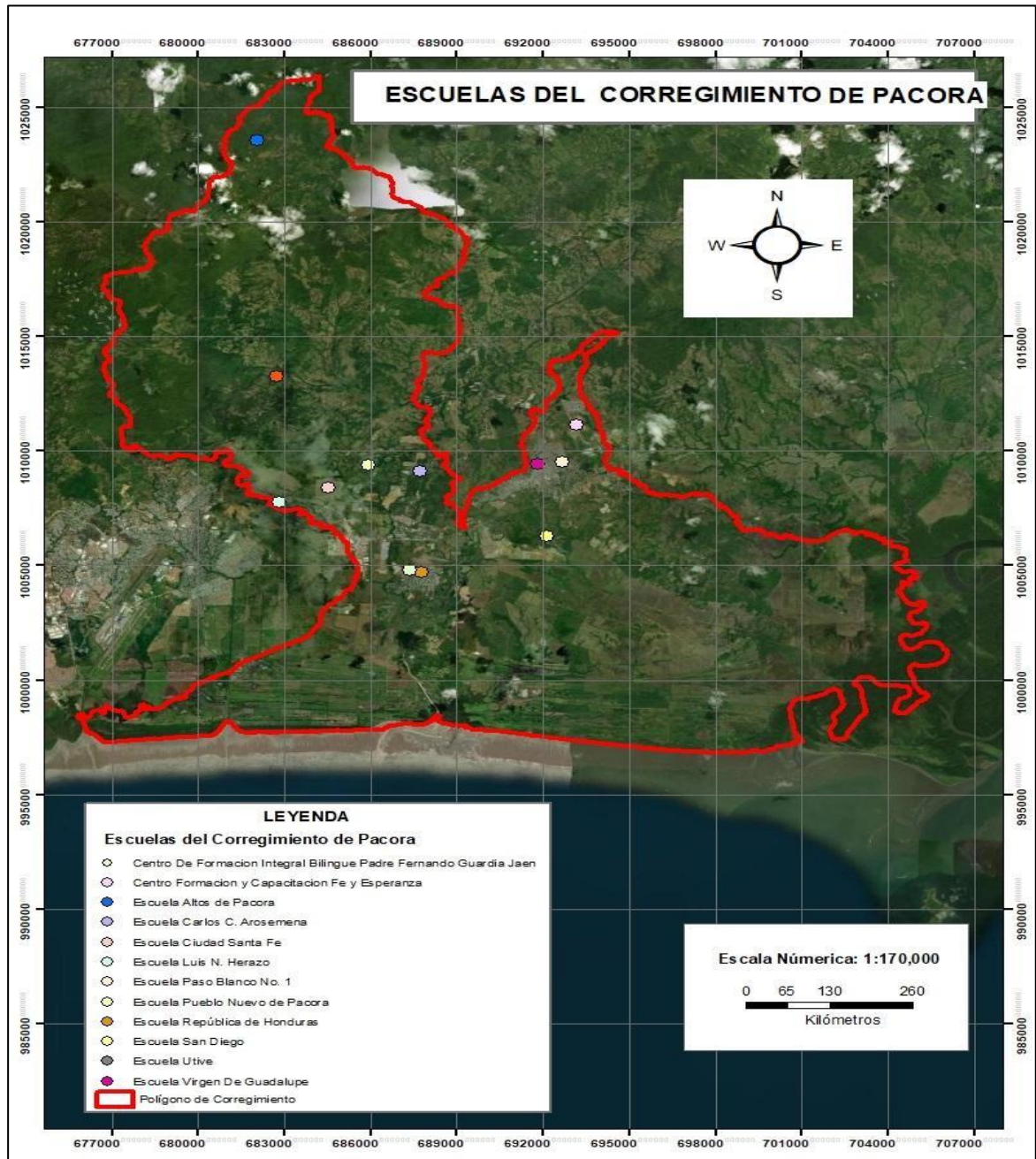
Fuente: Contraloría General de la República. INEC. Estimaciones 2020.

b) Educación

El corregimiento de Pacora en Panamá cuenta con varios centros educativos públicos y privados, desde preescolar hasta educación primaria y secundaria. El Ministerio de Educación de Panamá es el encargado de supervisar y administrar las escuelas públicas y privadas en todo el país, incluyendo la de Pacora.

Entre las escuelas del corregimiento Pacora podemos mencionar las siguientes: Centro de Formación Integral Bilingüe Padre Fernando Guardia Jaén, Centro de Formación y Capacitación Fe y Esperanza, Escuela Altos de Pacora, Carlos C. Arosemena, Luis N. Herazo, Paso Blanco No.1, República De Honduras, San Diego, Pueblo Nuevo de Pacora, Virgen De Guadalupe, Escuela presidente Valdés, Ciudad Santa Fe, Utime, Saint John's Academy, Escuela El Milagro de Santa Tereza de Jesús (*Véase figura N°17*).

Figura N° 17



Fuente: El Autor. Junio 2023.

Para el censo 2000, los lugares poblados mayor porcentaje de analfabetas dentro del corregimiento de Pacora se encuentran Santa Clara con un 50.0 % y

Sacramento representando dentro del grupo una población analfabeta del 33.3%.
(Véase Cuadro XVI).

CUADRO XVI
Porcentajes de Analfabetas del Corregimiento Pacora en la
Población de 10 años y más según lugar poblado: Censo 2000

LUGARES POBLADOS	PORCENTAJE DE ANALFABETAS (POBLACIÓN DE 10 Y MÁS AÑOS)
ALTOS DE CERRO AZUL (P)	0.00
ALTOS DE PACORA (P)	12.20
ALTOS DE TATARE	1.78
ALTOS DE UTIVE (P)	6.06
BARRIADA 24 DE DICIEMBRE	3.56
BARRIADA ARNULFO ARIAS MADRID	4.58
BARRIADA CAMINOS DE OMAR	3.77
BARRIADA PASO BLANCO	12.16
BARRIADA RUBEN DARIO PAREDES	2.22
BARRIADA SERRANO	8.33
BOCA DE RIO PACORA	20.69
BUENA VISTA NO.1	4.64
BUENA VISTA NO.2	25.00
CABRA NO.1	4.26
CABRA NO.2	0.00
CABUYITA O ALTO CABUYA	5.64
CERRO AZUL	4.14
DERIPASA	0.00
EL HATO DE SAN JOSE	0.00
ENTRADA DE LOS LOTES	0.00
ENTRADA DE MALENGUE	26.09
ENTRADA DE PASO BLANCO	10.71
FELIPILLO O FLOR DE CAÑA	2.99
LA CABANGA	44.44
LA ENEIDA	0.00
LA ESTANCIA	16.54
LAS GARZAS (P)	11.69
LOS BRAVOS DE UTIVE	9.09
LOS LOTES	7.31
MALENGUE	6.25
MONTE RICO	0.91
NUEVA ESPERANZA	3.38
NUEVO SITIO	8.33
ODERCHICO	17.72
ODERCHICO No.2	0.00
PACORA	3.54
PASO BLANCO	2.97
PUEBLO NUEVO	29.59
RANCHO CAFE	5.02
RIO CHICO	13.16
RIO CHICO No.2	9.52
SACRAMENTO	40.00
SAN DIEGO	11.31
SAN RAFAEL	4.76
SANTA CLARA	0.00
TRES BRAZOS (P)	3.57
UTIVE	9.57
VISTA HERMOSA	3.67

Fuente: Contraloría General de la República. INEC. Censo 2000.

Mientras tanto para el censo del año 2010, los lugares poblados con mayor porcentaje de analfabetas en la población de 10 años y más se encuentran

Santa Clara con un 50.0%, Sacramento con un 33.3% y La Piñuela con un 28.7%. (Véase Cuadro XVII).

CUADRO XVII
Porcentajes de Analfabetas del Corregimiento Pacora en la
Población de 10 años y más según lugar poblado: Censo 2010.

LUGARES POBLADOS	PORCENTAJE DE ANALFA-BETAS (POBLACIÓN DE 10 Y MÁS AÑOS)
ALTOS DE PACORA (P)	10.00
ALTOS DE TATARE	1.08
ALTOS DE UTIVE (P)	0.00
BAJO EL PIRO (P)	0.00
BARRIADA ARNULFO ARIAS MADRID	2.91
BARRIADA CAMINOS DE OMAR	2.92
BARRIADA MIREYA	3.45
BARRIADA PASO BLANCO	3.87
BARRIADA SAN JUAN	1.41
BETAGRAMA	0.00
BOCA DE RÍO PACORA	0.00
BUENA VISTA NO.2	0.00
CABRA NO.1	3.16
CABRA NO.2	0.00
CENTRO PENITENCIARIO LA JOYA	1.12
CIUDAD SANTA FE	0.58
EL GUARUMAL	17.86
EL HATO DE SAN JOSÉ	5.56
ENTRADA DE LOS LOTES	9.09
FINCA LOS GUAYACANES	0.00
LA BOCA DE TOCUMEN	0.00
LA CABANGA	25.00
LA ENEIDA	0.00
LA ESTANCIA	6.92
LA PIÑUELITA	28.57
LA VEGA	0.00
LAS CAÑAZAS	0.00
LAS GARZAS	4.39
LLANO DE CERRO AZUL	3.30
LOS BRAVOS DE UTIVE	6.25
LOS LOTES	5.21
MALENGUE	5.94
NUEVO SITIO	25.00
ODERCHICO	5.10
ODERCHICO No.2	5.81
PACORA	2.91
PASO BLANCO	3.69
PASO BLANCO No.2	4.63
PASO BLANCO No.3	8.20
PUEBLO NUEVO	7.69
RESIDENCIAL EL TREBOL	0.85
RESIDENCIAL LOS JARDINES	0.00
RESIDENCIAL LOS PORTALES	0.94
RÍO CHICO	20.00
RÍO CHICO No.2	3.33
SACRAMENTO	33.33
SAN DIEGO	5.62
SAN RAFAEL	5.26
SANTA CLARA	50.00
SANTA RITA	1.39
TRES BRAZOS (P)	15.38
URBANIZACIÓN SANTA CLARA	1.45
URBANIZACIÓN ALTO DE COLINA SILVESTRE	1.08
UTIVE	8.84

Fuente: Contraloría General de la República. INEC. Censo 2010.

A pesar de contar con varias escuelas y colegios que brindan educación a estudiantes de diferentes niveles. Sin embargo, la educación en este corregimiento ha sido tema de preocupación para algunos residentes.

El acceso a la educación es un factor importante en este corregimiento, ya que los estudiantes a menudo tienen que recorrer largas distancias para llegar a las escuelas más cercanas. Además, la falta de infraestructura puede afectar la calidad de la educación.

c)Salud

La salud del corregimiento de Pacora es un tema importante, ya que como en muchas otras áreas rurales, existen desafíos en cuanto al acceso y a la calidad de los servicios de salud. A pesar de que se han realizado esfuerzos para mejorar la salud en la región, todavía hay aspectos que deben ser mejorados.

Existen algunas instalaciones médicas que brindan servicios de salud básicos, como clínicas y el centro de salud. Además, hay algunas farmacias. Sin embargo, el acceso a servicios médicos especializados es limitado y a menudo los habitantes deben viajar a la ciudad para recibir atención médica especializada.

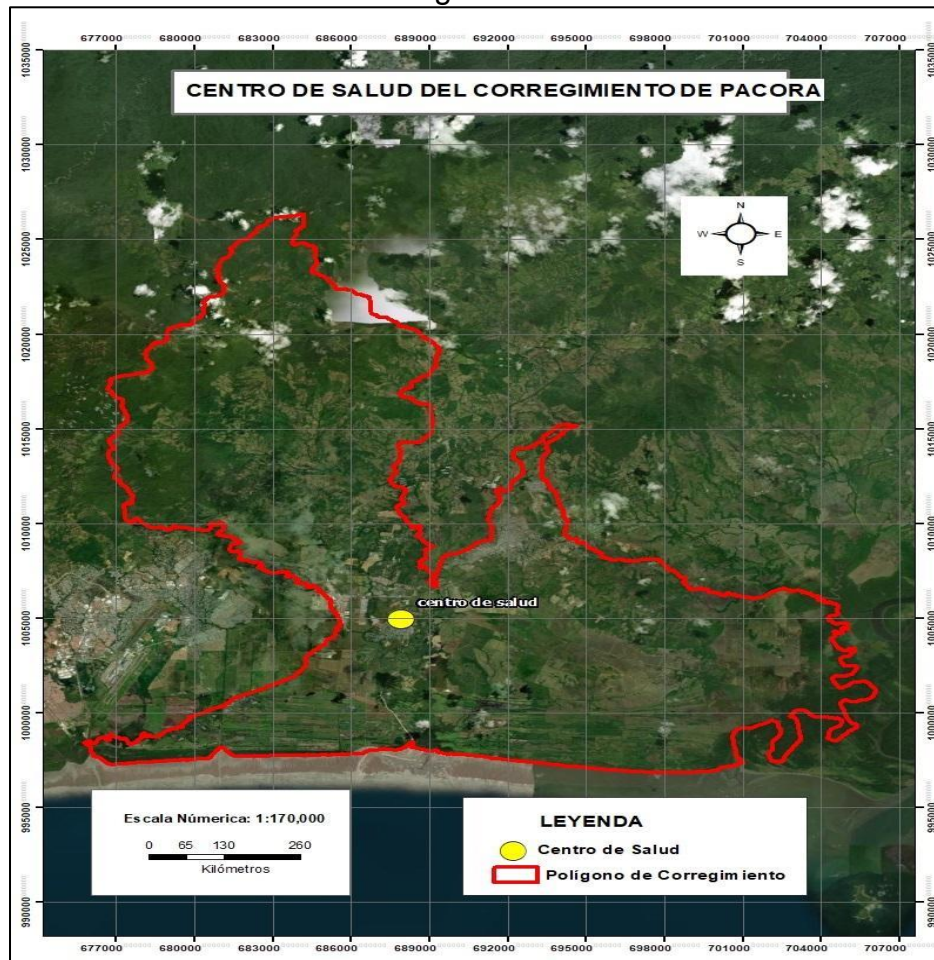
El corregimiento de Pacora cuenta con un Centro de Salud (figura N° 18, 19), que tiene una cartera de servicios basadas en las actividades de Promoción de La Salud y Prevención de Enfermedades y Atención. Entre los servicios que ofrecen se encuentran representadas en el Cuadro XVIII.

Figura N° 18
Centro de Salud del Corregimiento de Pacora



Fuente: El Autor. Junio 2023.

Figura N° 19



Fuente: El Autor. Junio 2023.

CUADRO XVIII
Carteras de Servicios del Centro de Salud de Pacora.

Medicina General	Organización Comunitaria
Ginecología y Obstetricia	Participación Social
Odontología	Depa/ Zoonosis
Farmacia	División de Control de Vectores
Laboratorio	Giras de Atención Integral
Registros Médicos	Trabajo Social
Urgencias	Estimulación Precoz
Docencia	Vigilancia Epidemiológica
Pediatría	Toma de Papanicolaou
Enfermería	Salud Sexual Reproductiva

Fuente: Centro de Salud de Pacora. Junio 2023.

En lo referente a la División de Control de Vectores, es una labor realizada en campo junto al Departamento de Epidemiología del Ministerio de Salud, encargados de atender enfermedades transmitidas por vectores (mosquitos) como El Dengue, SICA, El chikungunya. También atienden casos de Malaria, Antivirus.

Entre los programas que brinda el Centro de Salud de Pacora están los siguientes:

- Educación para la Salud.
- Salud Sexual Reproductiva (atención de embarazo, planificación familiar).
- Salud de Adulto.
- Vacunación.
- Peso y Talla.
- Programa Ampliado de Inmunización Lepra.
- Organización Comunitaria; conformada por grupos en las escuelas (casa humos, casa mosquitos, liga antitabaco).

- Servicio de Salud Amigables y de Calidad para Adolescentes entre las edades de 10-19 años, formado por un equipo multidisciplinario donde reciben distintas (Véase figura N° 20).

Figura N° 20

Programa de Servicios de Salud Amigables y de Calidad para Adolescentes.



Fuente: Centro de Salud de Pacora. Junio 2023.

De acuerdo al Análisis de Situación de Salud de Instalaciones en el Distrito de Panamá-Pacora, San Martín y Cerro Azul (2014) el Centro de Salud de Pacora tiene bajo su responsabilidad el Corregimiento de Pacora, dentro de este se encuentran las Barriadas Condado Real, La Colina y Santa Clara también las comunidades de Utivé, Los Lotes, San Diego, Tataré, La Estancia, Río Chico y Sacramento por La Cabanga, esta última es la que tiene poca accesibilidad geográfica y económicas debido a que son personas muy humildes y se les hace difícil poder llegar a las instalaciones para recibir atención médica. Para llegar el

Centro de salud deben utilizar carros de doble tracción e ir acompañado de un miembro de la Policía por el aumento de la delincuencia y consumo y venta de droga y los pacientes deben salir caminando a la vía principal cerca de COPEC, para tener acceso a un transporte para que los lleve al centro de salud.

A pesar de que las comunidades no están distantes en Kilómetros la dificultad que presenta nuestra población es el costo del transporte, ya que muchos pobladores deben hacer trasbordo en taxis para llegar a nuestra instalación. Con excepción de la comunidad Sacramento por la Cabanga que les toma más de una hora en llegar al centro de salud.

3.3 Características socioeconómicas del área de estudio.

El corregimiento de Pacora es una zona en la que se realizan principalmente actividades económicas relacionadas con la agricultura, la ganadería y el comercio. Presentando una alta densidad de población en el centro del corregimiento, lugar donde se desarrollan las actividades económicas del sector. Pero en las afueras del corregimiento se encuentran fincas y potreros, dedicados a la producción de la agricultura y ganadería de extensión. Este tipo de actividades se ha visto amenazada principalmente durante los últimos años debido a la expansión de proyectos urbanísticos.

De acuerdo a las características económicas destacaremos algunos aspectos importantes relacionados al porcentaje de desocupados, la mediana de ingreso de la población ocupada de 10 y más años según lugares poblados que conforman el área de estudio, como también la mediana de ingreso mensual del hogar de acuerdo al censo realizados durante los años 2000 y 2010.

Para el año 2000, entre los lugares poblados con mayor porcentaje de desocupados se encuentra Sacramento con un 53.8%, San Rafael 35.7%, mientras que Malengue y Oderchico No.2 presentaron un porcentaje de 22.2% y

los de menos porcentaje son Nuevo Sitio 5.88%, Río Chico 7.41% y Cerro Azul 8.04%.

Podemos observar que la mediana de ingreso mensual de la población ocupada de 10 años y más de edad entre los lugares poblados con mayor promedio se encuentran Altos de Cerro Azul (P) con 575.0, Altos de Tataré con 356.2 Monte Rico con un 347.1% y las de menor mediana de ingreso son La Cabanga con 71.1 y Malengue 87.6.

Referente a la mediana de ingreso mensual en el hogar, los promedios más altos se encuentran en los lugares poblados de Altos de Cerro Azul (P) con 2,250.0, San Rafael con 600.0 y Monte Rico con 588.2 y las de menos mediana de ingreso son Malengue, Sacramento y Cabanga ambas con un 75.3. (Véase CUADRO XIX).

CUADRO XIX
PRINCIPALES INDICADORES ECONÓMICOS DE LA POBLACIÓN
DEL CORREGIMIENTO DE PACORA, SEGÚN LUGAR POBLADO: CENSO 2000.

LUGARES POBLADOS	PORCENTAJE DE DESOCUPADOS (POBLACIÓN DE 10 Y MÁS AÑOS)	MEDIANA DE INGRESO MENSUAL DE LA POBLACIÓN OCUPADA DE 10 Y MÁS AÑOS	MEDIANA DE INGRESO MENSUAL DEL HOGAR
PACORA	14.27	250.9	354.2
ALTOS DE CERRO AZUL (P)	0.00	575.0	2,250.0
ALTOS DE PACORA (P)	10.61	183.7	187.5
ALTOS DE TATARE	17.05	356.2	590.2
ALTOS DE UTIVE (P)	0.00	142.9	193.8
BARRIADA 24 DE DICIEMBRE	14.54	267.9	383.2
BARRIADA ARNULFO ARIAS MADRID	14.60	237.6	326.2
BARRIADA CAMINOS DE OMAR	14.46	236.1	315.3
BARRIADA PASO BLANCO	20.51	226.6	282.1
BARRIADA RUBEN DARIO PAREDES	12.90	252.3	387.3
BARRIADA SERRANO	0.00	400.0	400.0
BOCA DE RIO PACORA	35.29	197.5	212.5
BUENA VISTA NO.1	10.34	194.1	252.0
BUENA VISTA NO.2	8.82	151.8	287.5
CABRA NO.1	12.77	254.4	362.0
CABRA NO.2	0.00	118.8	212.5
CABUYITA O ALTO CABUYA	11.37	248.1	361.4
CERRO AZUL	8.04	212.5	313.0
DERIPASA	0.00	150.0	125.0
EL HATO DE SAN JOSE	0.00	212.5	212.5
ENTRADA DE LOS LOTES	25.00	193.8	221.9
ENTRADA DE MALENGUE	0.00	175.0	193.8
ENTRADA DE PASO BLANCO	23.08	287.5	250.0
FELIPILLO O FLOR DE CAÑA	14.29	241.6	353.1
LA CABANGA	15.00	71.1	75.3
LA ENEIDA	28.57	125.0	125.0
LA ESTANCIA	11.76	216.3	266.7
LAS GARZAS (P)	8.89	235.0	375.0
LOS BRAVOS DE UTIVE	0.00	112.5	193.8
LOS LOTES	16.94	245.2	296.2
MALENGUE	22.22	87.6	75.3
MONTE RICO	11.39	347.1	588.2
NUEVA ESPERANZA	12.66	245.8	354.2
NUEVO SITIO	5.88	200.0	287.5
ODERCHICO	20.41	175.0	166.7
ODERCHICO No.2	22.22	287.5	450.0
PACORA	19.05	272.3	332.8
PASO BLANCO	20.90	226.6	243.3
PUEBLO NUEVO	21.43	217.9	196.4
RANCHO CAFE	14.23	224.7	325.0
RIO CHICO	7.41	160.7	175.0
RIO CHICO No.2	11.76	212.5	193.8
SACRAMENTO	53.85	125.0	75.3
SAN DIEGO	24.24	200.0	169.4
SAN RAFAEL	35.71	306.3	600.0
SANTA CLARA	0.00	150.0	150.0
TRES BRAZOS (P)	0.00	143.8	275.0
UTIVE	10.19	216.4	317.5
VISTA HERMOSA	14.37	242.5	328.5

Fuente: Contraloría General de la República.

Para el censo del 2010 entre los lugares poblados con mayor porcentaje de desocupados se encuentran Nuevo Sitio con un 50.0%, Paso Blanco No.3 con 17.1% y El Guarumal con un 14.2% y los de menos porcentaje Altos de Pacora (P) 2.33 %, Santa Rita 2.47 % y Malengue 3.16%.

Por otra parte, la mediana de ingreso mensual de la población ocupada de 10 años y más de edad entre los lugares poblados con mayor promedio se encuentran Centro Penitenciario la Joyita con 649.0, San Rafael y Ciudad Santa Fe con 500 y las de menor mediana de ingreso son Boca Río de Pacora con 120.0, Nuevo Sitio 130 y Sacramento 150.0.

Por último, en la mediana de ingreso mensual en el hogar, los promedios más altos se encuentran en los lugares poblados de Ciudad Santa Fe con 825.0, Colinas Silvestres 816.0 y Residencial los Portales con 795.0 y las de menor mediana de ingreso podemos mencionar a Las Cañazas con 10.0 y Boca del Río con 60.0 (*Véase CUADRO XX*).

CUADRO XX
PRINCIPALES INDICADORES ECONÓMICOS DE LA POBLACIÓN DEL
CORREGIMIENTO DE PACORA, SEGÚN LUGAR POBLADO: CENSO 2010.

LUGARES POBLADOS	PORCENTAJE DE DESOCUPADOS (POBLACIÓN DE 10 Y MÁS AÑOS)	MEDIANA DE INGRESO MENSUAL DE LA POBLACION OCUPADA DE 10 Y MÁS AÑOS	MEDIANA DE INGRESO MENSUAL DEL HOGAR
PACORA	6.97	412.0	553.0
ALTOS DE PACORA (P)	2.33	213.0	338.5
ALTOS DE TATARE	6.80	450.0	746.0
ALTOS DE UTIVE (P)	0.00	275.0	275.0
BAJO EL PIRO (P)	0.00	390.0	390.0
BARRIADA ARNULFO ARIAS MADRID	8.11	396.0	542.0
BARRIADA CAMINOS DE OMAR	7.12	400.0	550.0
BARRIADA MIREYA	6.96	400.0	485.0
BARRIADA PASO BLANCO	6.86	400.0	450.0
BARRIADA SAN JUAN	4.06	433.0	790.5
BETAGRAMA	0.00	250.0	235.0
BOCA DE RÍO PACORA	0.00	120.0	60.0
BUENA VISTA NO.2	0.00	429.0	429.0
CABRA NO.1	6.06	400.0	584.0
CABRA NO.2	0.00	465.5	552.0
CENTRO PENITENCIARIO LA JOYA	0.00	649.5	0.0
CIUDAD SANTA FE	7.00	500.0	825.0
EL GUARUMAL	14.29	216.0	385.0
EL HATO DE SAN JOSÉ	0.00	260.0	282.5
ENTRADA DE LOS LOTES	0.00	277.0	239.0
FINCA LOS GUAYACANES	0.00	236.0	320.5
LA BOCA DE TOCUMEN	0.00	400.0	400.0
LA CABANGA	8.33	200.0	200.0
LA ENEIDA	0.00	223.0	223.0
LA ESTANCIA	3.26	296.0	400.0
LA PIÑUELITA	0.00	260.0	300.0
LA VEGA	0.00	284.5	284.5
LAS CAÑAZAS	0.00	0.0	10.0
LAS GARZAS	8.11	400.0	433.0
LLANO DE CERRO AZUL	9.09	448.0	533.0
LOS BRAVOS DE UTIVE	0.00	290.0	290.0
LOS LOTES	7.97	400.0	528.5
MALENGUE	3.16	434.0	500.0
NUEVO SITIO	50.00	130.0	110.5
ODERCHICO	7.48	360.0	473.0
ODERCHICO No.2	4.65	325.0	406.0
PACORA	9.96	400.0	508.0
PASO BLANCO	8.96	376.0	472.0
PASO BLANCO No.2	9.05	383.0	480.0
PASO BLANCO No.3	17.14	325.0	641.0
PUEBLO NUEVO	9.21	356.0	490.0
RESIDENCIAL EL TREBOL	5.16	450.0	756.0
RESIDENCIAL LOS JARDINES	1.79	438.0	661.5
RESIDENCIAL LOS PORTALES	5.70	458.0	795.0
RÍO CHICO	0.00	316.0	311.0
RÍO CHICO No.2	0.00	253.0	300.0
SACRAMENTO	0.00	150.0	100.0
SAN DIEGO	5.51	387.0	496.0
SAN RAFAEL	0.00	500.0	581.5
SANTA CLARA	0.00	226.0	452.0
SANTA RITA	2.47	413.0	760.0
TRES BRAZOS (P)	0.00	165.0	165.0
URBANIZACION SANTA CLARA	6.98	466.0	788.5
URBANIZACIÓN ALTO DE COLINA SILVESTRE	6.25	478.0	816.5
UTIVE	6.21	319.0	400.0

Fuente: Contraloría General de la República.

Pacora forma parte de los seis corregimientos más poblados del distrito de Panamá, motivo por el cual la Alcaldía de Panamá ha desarrollado una plataforma que permite la distribución de productos y servicios alimentarios de primera necesidad.

El desarrollo de este proyecto pone en funcionamiento el primer mercado municipal del corregimiento Pacora, el cual brindará a la población la oportunidad de desarrollar e impulsar el crecimiento económico en la zona y a la vez se fomentan las condiciones para que la población acceda a alimentos frescos, con calidad y a precios accesibles.

Con la entrada en operación del Mercado Municipal de Pacora, se espera atender la demanda que se genera a través del crecimiento de la población que se ha experimentado en la zona este del distrito, como resultado de los proyectos habitacionales que se han puesto en marcha para este importante sector urbano industrial.

3.4 Infraestructura y servicios básicos.

3.4.1 Red Vial.

El corregimiento de Pacora cuenta con una amplia infraestructura vial (figura N°21), que le permite una buena conectividad con el resto del país. En la actualidad ha sido renovado con la ampliación y mejoramiento de la vía Interamericana inaugurada en agosto de 2010, lo cual ha mejorado el flujo vehicular de la zona central del Corregimiento A continuación, se detallan las principales vías de acceso y transporte del corregimiento:

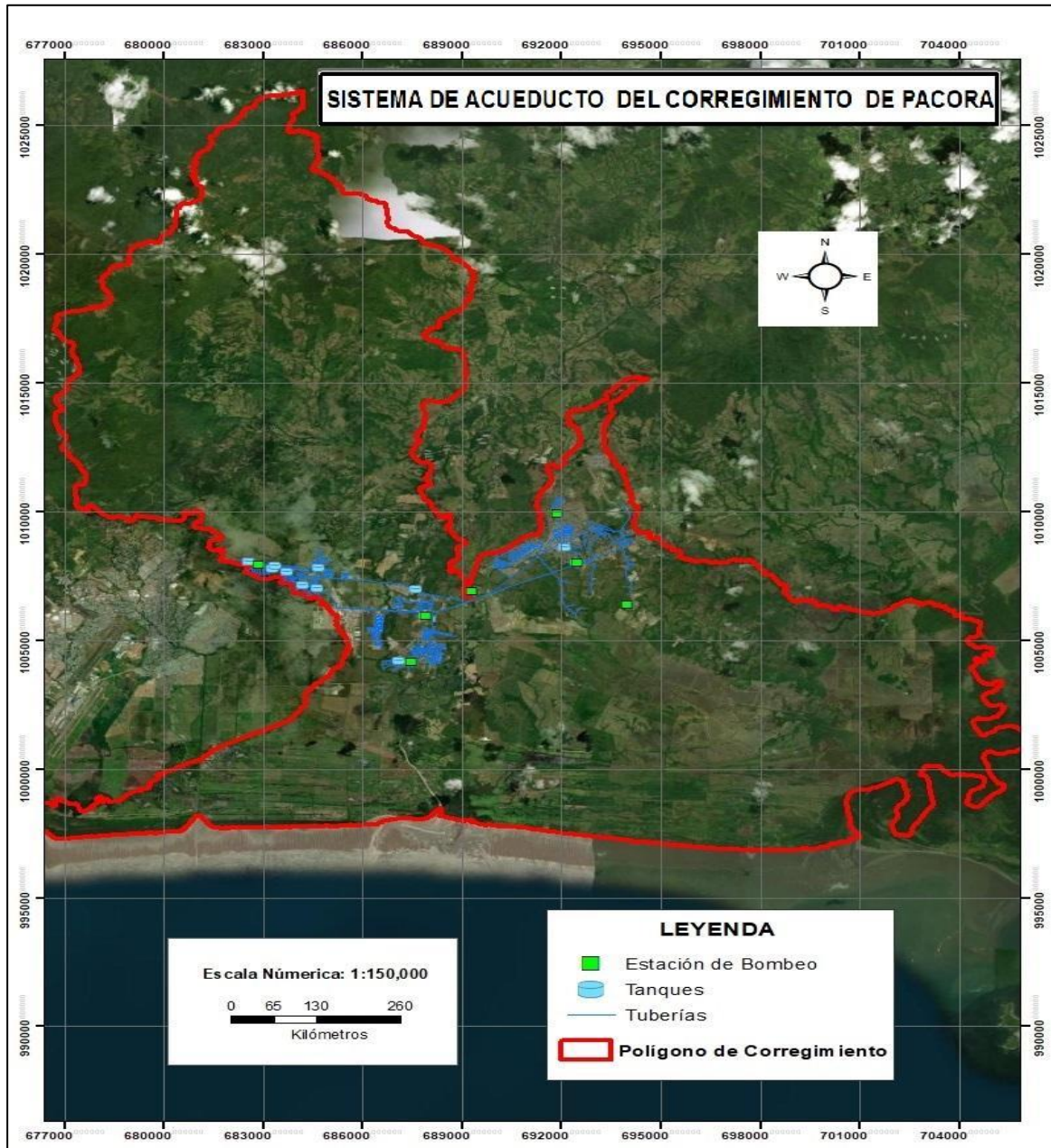
1. Carreteras principales:

- Autopista Corredor Norte: es una autopista de cuatro carriles que conecta el corregimiento de Pacora con la ciudad de Panamá y otros destinos importantes del país, como Colón y la Zona Libre de Colón.
- Carretera Panamericana: es la carretera más importante de la región, que cruza todo el país de norte a sur. En el caso del corregimiento Pacora, la carretera pasa por el este de la ciudad y conecta la región con otras ciudades importantes del país.
- Carretera hacia Chepo: es una carretera secundaria que conecta el corregimiento de Pacora con la ciudad de Chepo, ubicada al este.

3.4.2 Acueducto.

El corregimiento de Pacora cuenta con un sistema de acueducto (*figura N° 22*), que abastece de agua potable a sus habitantes. Este sistema es administrado y operado por el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN).

Figura N°22



Fuente: El Autor. Base de Datos del Sistema de Información Geográfica del IDAAN. Mayo 2023.

El área de estudio actualmente se abastece de las Plantas Potabilizadoras de Chilibre, Pacora y Cabra. (Véase figura N°23,24,25,26).

Figura N°23
Planta Potabilizadora de Pacora.



Fuente: El Autor. Junio 2023.

Figura N°24
Planta Potabilizadora Chilibre.



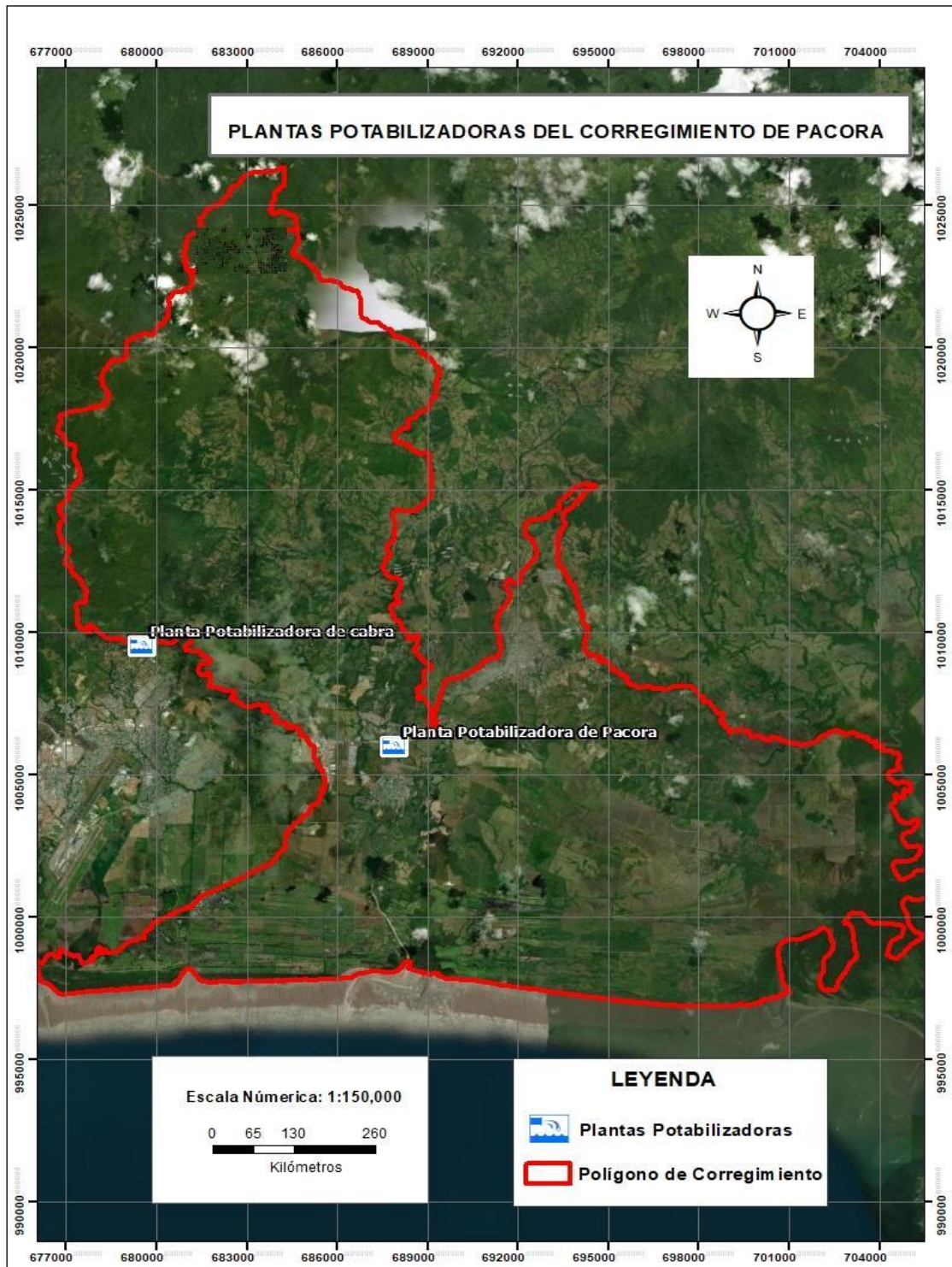
Fuente: El Autor. Junio 2023.

Figura N°25
Planta Potabilizadora de Cabra.



Fuente: El Autor. Junio 2023.

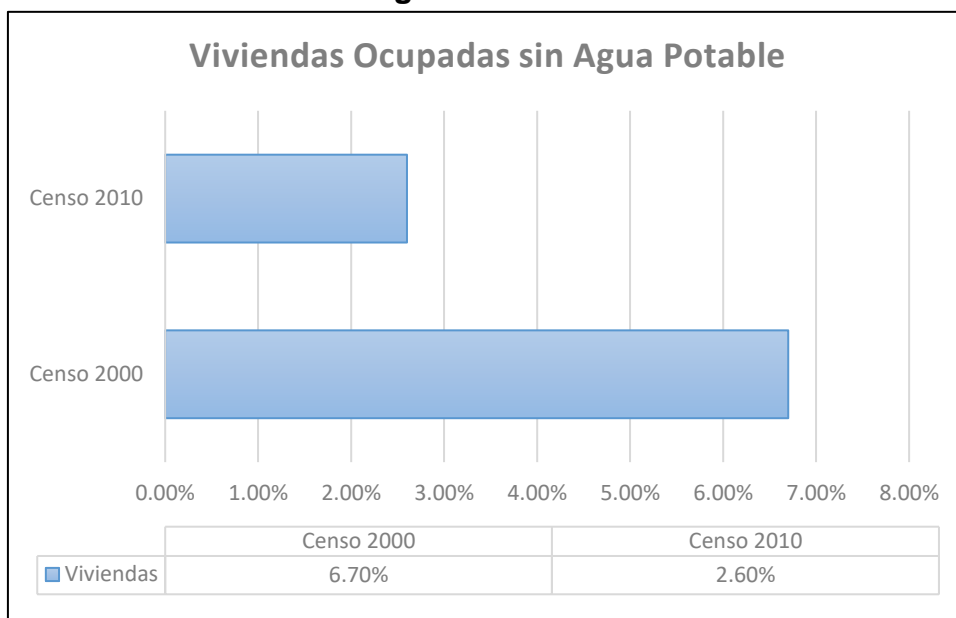
Figura N°26



Fuente: El Autor. Base de Datos del Sistema de Información Geográfica del IDAAN. Mayo 2023.

En cuanto al servicio de agua potable según los datos arrojados en el censo del año 2000, la cantidad de viviendas ocupadas sin agua potable fueron 965 para un porcentaje de 6.7% y 335 viviendas para un porcentaje del 2.6% según los datos del censo 2010. (Véase figura N°27).

Figura N° 27



Fuente: Contraloría General de la República.

3.4.4 Aguas Servidas.

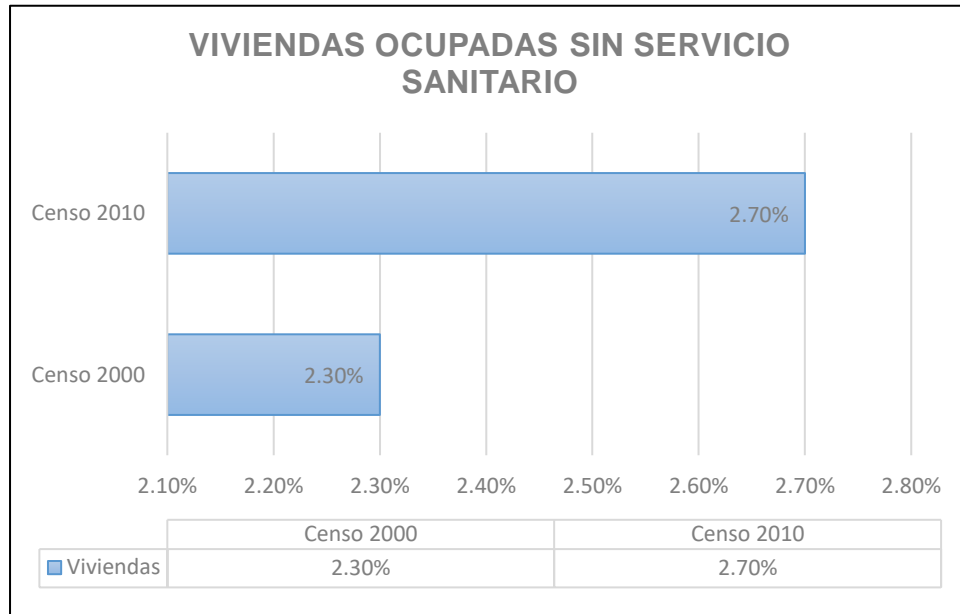
En cuanto a las aguas servidas el Corregimiento de Pacora, cuenta con un sistema de alcantarillado en algunas áreas urbanas y en algunas comunidades rurales. Sin embargo, aún existen zonas que no disponen de este sistema y donde los residentes dependen de tanques sépticos o letrinas.

De acuerdo a las características de las viviendas ocupadas según el censo de 2000 la cantidad de viviendas sin servicio sanitario fue de 332 representando un porcentaje del 2.3% y para el censo del 2010, fueron 305 viviendas sin servicio sanitario para un porcentaje del 2.7%. (Véase figura N° 28).

Por otra parte, no existen políticas enfocadas al tratamiento de las aguas servidas, lo que ha provocado el colapso del sistema de alcantarillado, que trae

consigo focos de infecciones y malos olores para las personas que habitan en los diferentes sectores del área de estudio.

Figura N° 28



Fuente: Contraloría General de la República.

3.4.4 Desechos sólidos.

El servicio de recolección de basura en el Corregimiento de Pacora está a cargo de las Autoridad de Aseo Urbano y Domiciliario (AAUD), de Panamá (Véase *figura N°29*). Este organismo es el encargado de recoger los residuos sólidos de los hogares en el área metropolitana de la ciudad.

La AAUD, cuenta con horarios programados de recolección de basura por cada zona de la ciudad, por lo que los habitantes de Pacora deben estar atentos a los días y horarios asignados.

Por otra parte, la recolección de basura en el corregimiento de Pacora presenta varios problemas, entre ellos

1. Falta de infraestructura adecuada: El corregimiento de Pacora carece de un sistema de recolección de basura eficiente y de infraestructura adecuada para el

manejo de los desechos. Esto dificulta la recolección y disposición adecuada de la basura.

2. Deficiente servicio de recolección: El servicio de recolección de basura en Pacora es deficiente, con frecuencia irregular y en algunos casos inexistente. Esto provoca acumulación de basura en las calles y espacios públicos generando malos olores y atrayendo plagas y enfermedades.

3. Falta de conciencia ambiental: Muchos habitantes del corregimiento no tienen conciencia ambiental y no separan adecuadamente los desechos, lo que dificulta su manejo y disposición final. Además, se observa una falta de educación sobre la importancia de reducir, reutilizar y reciclar los desechos.

4. Contaminación del suelo y agua: La acumulación de basura en el corregimiento de Pacora puede generar contaminación del suelo y del agua.

5. Falta de recursos y personal capacitado: La falta de recursos económicos y de personal capacitado dificulta la implementación de soluciones efectivas para la recolección y manejo de la basura en Pacora. Esto limita la capacidad de mejorar el servicio y garantizar una gestión adecuada de los desechos.

Figura N° 29
Autoridad de Aseo del Corregimiento de Pacora



Fuente: El Autor. Junio 2023.

3.5. Identificación de conflictos (DAFO).

El análisis DAFO (Debilidades, Amenazas, Fortalezas y Oportunidades), es una herramienta útil para evaluar el impacto del crecimiento urbano en el abastecimiento de agua potable en el corregimiento de Pacora, Panamá. Con base en este análisis, se pueden identificar estrategias y acciones para aprovechar las fortalezas y oportunidades, y abordar las debilidades y amenazas, con el objetivo de mejorar el suministro de agua potable en la zona.

D

1. Infraestructura de agua potable insuficiente para satisfacer la demanda actual y futura.
2. Falta de mantenimiento adecuado de las redes de distribución de agua potable.
3. Escasez de fuentes de agua potable en la zona.
4. Falta de conciencia y educación sobre el uso responsable del agua entre los residentes.
5. Limitada capacidad financiera para invertir en mejoras en el sistema de abastecimiento de agua potable.

A

1. Crecimiento urbano acelerado que aumenta la demanda de agua potable.
2. Cambio climático y sequías que pueden reducir la disponibilidad de agua.
3. Contaminación de las fuentes de agua potable debido a la urbanización y actividades humanas.
4. Falta de regulación y control sobre el uso del agua en la zona.
5. Posible aumento en los costos de producción y distribución de agua potable.

F

1. Existencia de fuentes de agua potable en la zona, como ríos y acuíferos.
2. Experiencia y conocimiento técnico en la gestión del agua potable por parte de las autoridades locales.
3. Potencial para implementar tecnologías y prácticas más eficientes en el uso del agua.
4. Apoyo de organizaciones internacionales y gubernamentales para mejorar el abastecimiento de agua potable.
5. Existencia de programas de educación y concienciación sobre el uso responsable del agua.

O

1. Inversión en infraestructura de agua potable para satisfacer la demanda creciente.
2. Implementación de tecnologías más eficientes en la producción y distribución de agua potable.
3. Desarrollo de programas de educación y concienciación sobre el uso responsable del agua.
4. Colaboración con organizaciones internacionales y gubernamentales para obtener financiamiento y apoyo técnico.
5. Implementación de regulaciones y políticas para controlar el uso del agua y prevenir la contaminación.

CAPÍTULO IV
PROPUESTA PARA EL IMPACTO DEL CRECIMIENTO URBANO EN EL
ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE DEL CORREGIMIENTO DE
PACORA



Figura N°30



UNIVERSIDAD DE PANAMÁ
VICERRECTORÍA DE INVESTIGACIÓN Y POSTGRADO
MAESTRÍA EN GEOGRAFÍA REGIONAL DE PANAMÁ.

Objetivo: Obtener información sobre condiciones actuales del crecimiento urbano y abastecimiento de agua potable en el Corregimiento de Pacora para identificar posibles mejoras y soluciones.

1. Jefe de familia (sexo)

Hombre Mujer

2. Rango de Edad

18-24 35-39 50-54

25-29 40-44 55 y más

30-34 45-49

3. Nombre del lugar poblado o urbanización a la que pertenece

_____.

4. ¿Ha notado el incremento de la población en el corregimiento durante los últimos años?

Sí No No estoy segura

5. Servicio de agua potable

Muy Eficiente Eficiente Poco eficiente Pésimo

6. ¿Con qué frecuencia dispone de agua potable?

Diaria Semanal Nunca

7. ¿Paga usted por el servicio de agua potable?

Sí No

8. Se abastece usted de carros cisterna?

Sí No

¿Cuántas veces?

_____.

9. ¿Ha notado un aumento en la construcción de viviendas en el corregimiento en los últimos años?

Sí No

10. ¿Cómo considera la gestión de la Institución que brinda el servicio de agua potable?

Buena Regular Mala

¿Por qué? _____.

11. ¿Cómo crees que se podría controlar el crecimiento urbano en el corregimiento?

- Limitando el número de servicios de construcción
- Fomentando el crecimiento en áreas específicas del corregimiento
- Mejorando la planificación urbana
- Otros (por favor especificar

12. ¿Te preocupa la falta de agua en el futuro en el lugar donde resides?

Sí No

¿Por qué? _____.

Muchas Gracias

4.1. Aplicación, resultados y análisis de encuesta.

Este trabajo se realizó en mayo del año 2023. Posteriormente, se procesó, verificó y depuraron los datos con resultados para un mejor análisis.

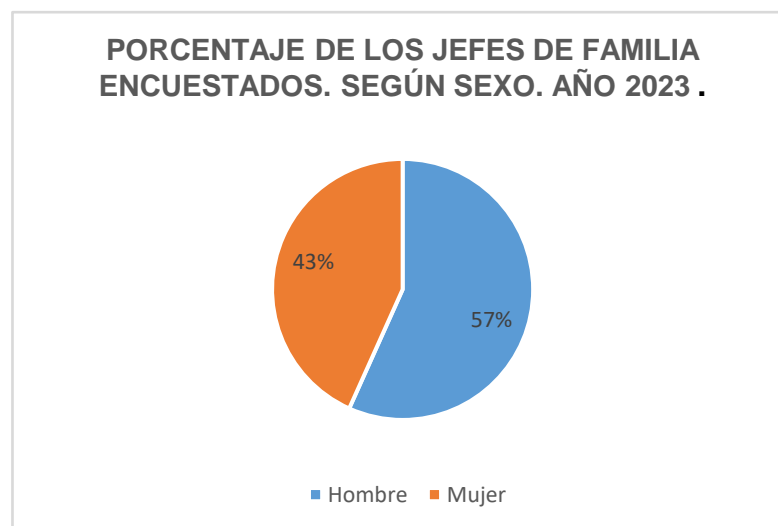
Los resultados de la encuesta son los siguientes: el porcentaje de los jefes de familia correspondió a los hombres en un 57 %, mientras que las mujeres, un 43%. (Véase cuadro XXI y figura N°31).

**CUADRO XXI
NÚMERO Y PORCENTAJE DE LOS JEFES DE
FAMILIA ENCUESTADOS, SEGÚN SEXO. AÑO 2023.**

Sexo	Número	Porcentaje
Hombre	38	57
Mujer	29	43
Total	67	100

Fuente: El Autor. Año 2023.

Figura N°31



Fuente: El Autor. Año 2023.

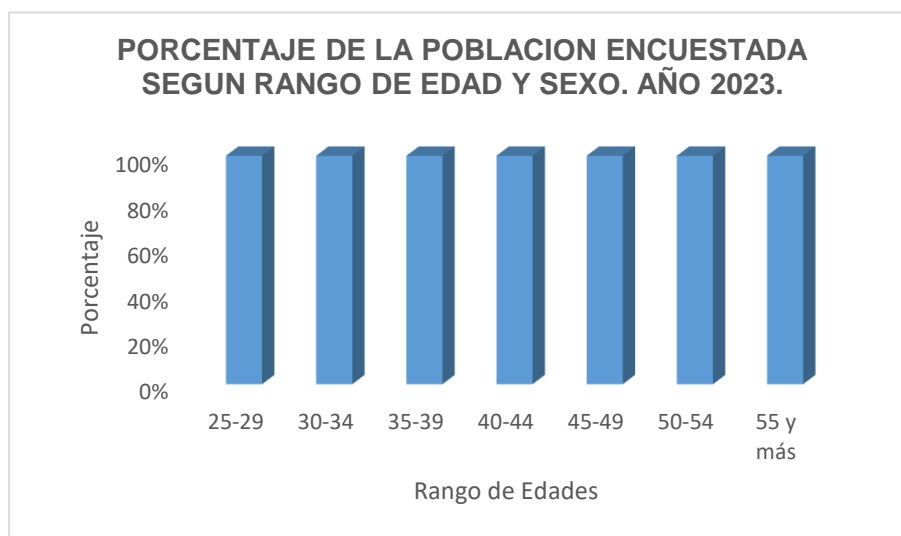
En el caso de los rangos de edades el 22% de los encuestados se ubican entre las edades de 45- 49 seguido un 18% en los rangos de 55 y más años de edad, un 16% en el rango de 40-44 años, el 12% en las edades de 50-54 y 30- 34 años. El menor porcentaje en las edades de 25-29 años de edad. (Véase cuadro XXII y figura N°32).

**CUADRO XXII
NÚMERO Y PORCENTAJE DE LA POBLACIÓN
ENCUESTADA SEGÚN RANGO DE EDAD Y
SEXO AÑO 2023.**

Rango de Edad	Número	Porcentaje
25-29	3	4
30-34	8	12
35-39	10	15
40-44	11	16
45-49	15	22
50-54	8	12
55 y más	12	18
Total	67	100

Fuente: El Autor. Año 2023.

Figura N°32



Fuente: El Autor. Año 2023.

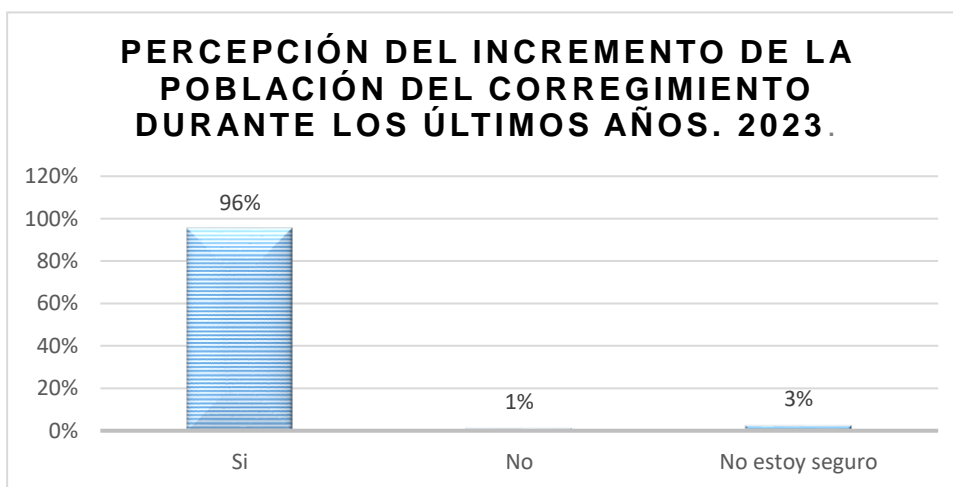
Un hecho que ayudó a determinar los conflictos en el área de estudio fue al cuestionar sobre el incremento de la población durante los últimos años. La respuesta fue inmediata. Un 96% de los residentes de este corregimiento han notado el gran incremento de la población, lo que consideran preocupante por los problemas sociales, ambientales que ha traído consigo. Mientras que el 1% no lo ha notado y el 3% no está seguro. (Véase cuadro XXIII y figura N°33).

**CUADRO XXIII
NÚMERO Y PORCENTAJES DE PERSONAS QUE
HAN NOTADO EL INCREMENTO DE LA POBLACIÓN
EN EL CORREGIMIENTO DURANTE LOS ÚLTIMOS AÑOS.**

Aumento de Población	Número	Porcentaje
Si	64	96
No	1	1
No estoy seguro	2	3
Total	67	100

Fuente: El Autor. Año 2023.

Figura N°33



Fuente: El Autor. Año 2023.

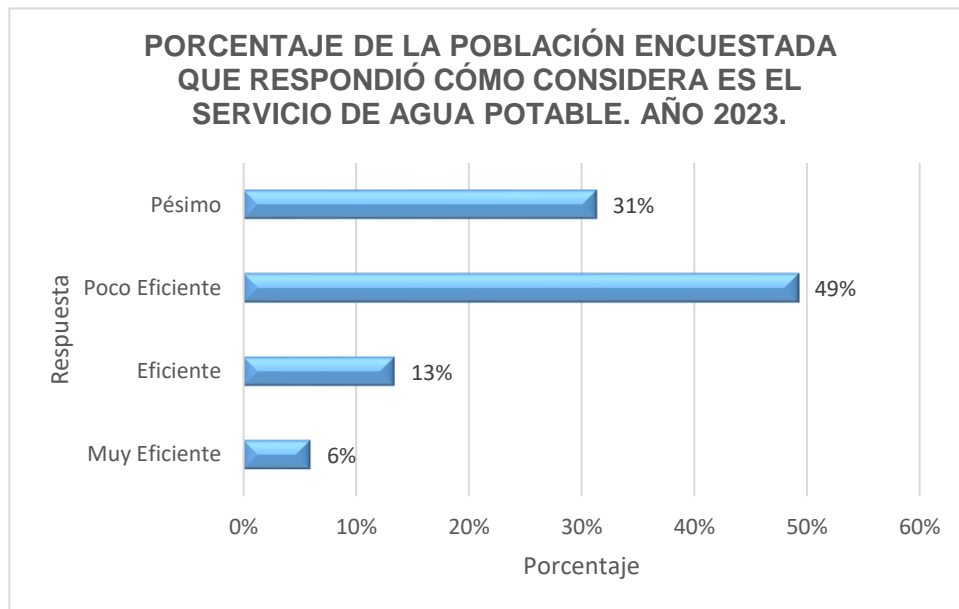
El cuadro XXIV, figura N°34 se muestra el resultado de la población encuestada donde el 49% consideró el servicio de agua potable poco eficiente, un 31% pésimo, mientras que un 13% lo considera eficiente y el 6% muy eficiente.

**CUADRO XXIV
NÚMERO Y PORCENTAJE DE LA POBLACIÓN
ENCUESTADA QUE RESPONDIÓ CÓMO
CONSIDERA EL SERVICIO DE AGUA
POTABLE. AÑO 2023.**

Servicio de Agua Potable	Número	Porcentaje
Muy Eficiente	4	6
Eficiente	9	13
Poco Eficiente	33	49
Pésimo	21	31
Total	67	100

Fuente: El Autor. Año 2023.

Figura N°34



Fuente: El Autor. Año 2023.

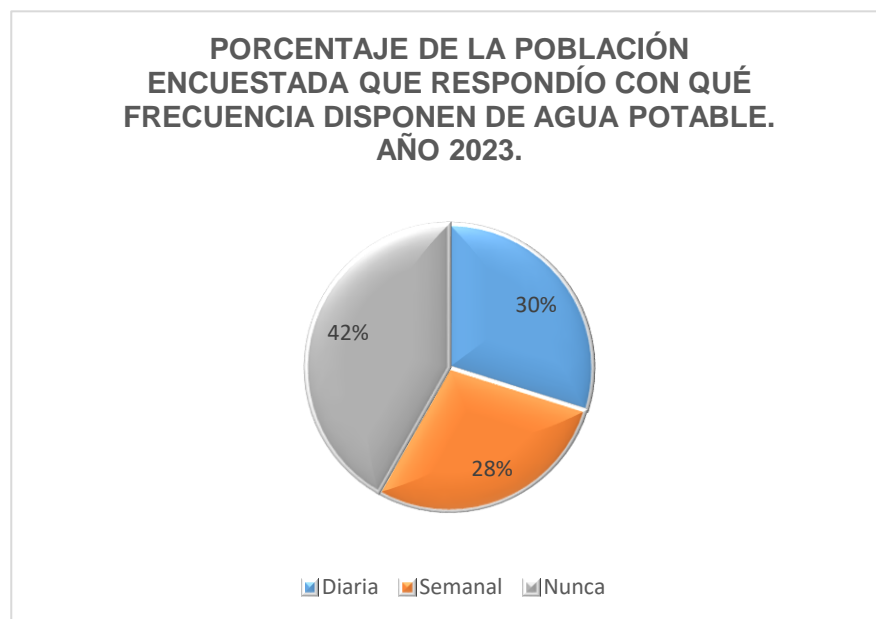
De acuerdo a la respuesta de los encuestados sobre la frecuencia con que reciben el servicio de agua potable, el 42% señaló que nunca, un 30% diariamente y el 28% semanalmente. (Véase cuadro XXV y figura N° 35).

**CUADRO XXV
NÚMERO Y PORCENTAJE DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA
QUE RESPONDIÓ CON QUÉ FRECUENCIA DISPONEN
DE AGUA POTABLE. AÑO 2023.**

Frecuencia de Agua Potable	Número	Porcentaje
Diaria	20	30
Semanal	19	28
Nunca	28	42
Total	67	100

Fuente: El Autor. Año 2023.

Figura N° 35



Fuente: El Autor. Año 2023.

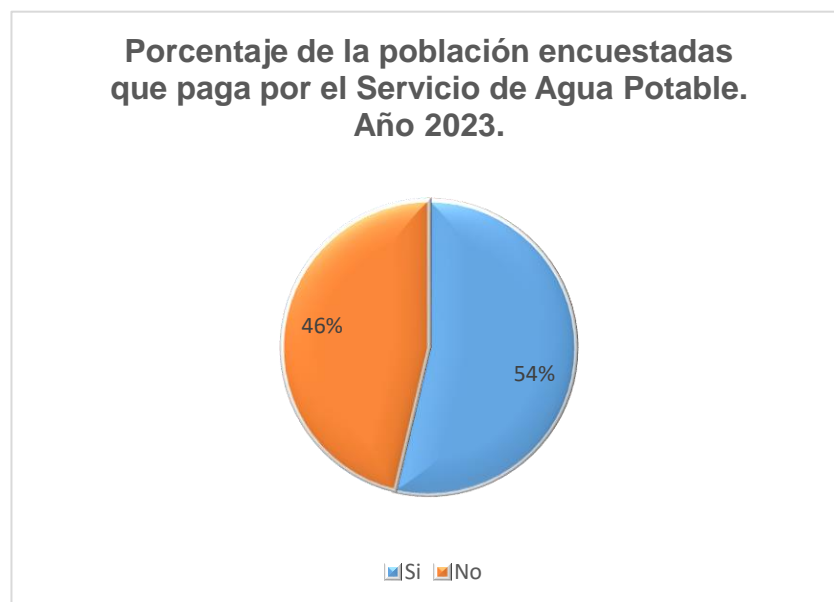
Al preguntarles a las personas referente al pago por el servicio de agua potable un 54% respondió Si, mientras que el 46% No paga por este servicio debido a que no les ofrecen un servicio de buena calidad y por otra parte la Institución no se ha preocupado por conectarlos un Sistema de Acueducto existente en el corregimiento, a pesar de que están cercanos a la Planta Potabilizadora Pacora. (Véase cuadro XXVI y figura N°36).

**CUADRO XXVI
NÚMERO Y PORCENTAJE DE LA POBLACIÓN
ENCUESTADAS QUE PAGAN POR EL SERVICIO
DE AGUA POTABLE. AÑO 2023.**

Pago del Servicio de Agua Potable	Número	Porcentaje
SI	36	54
NO	31	46
Total	67	100

Fuente: El Autor. Año 2023.

Figura N°36



Fuente: El Autor. Año 2023.

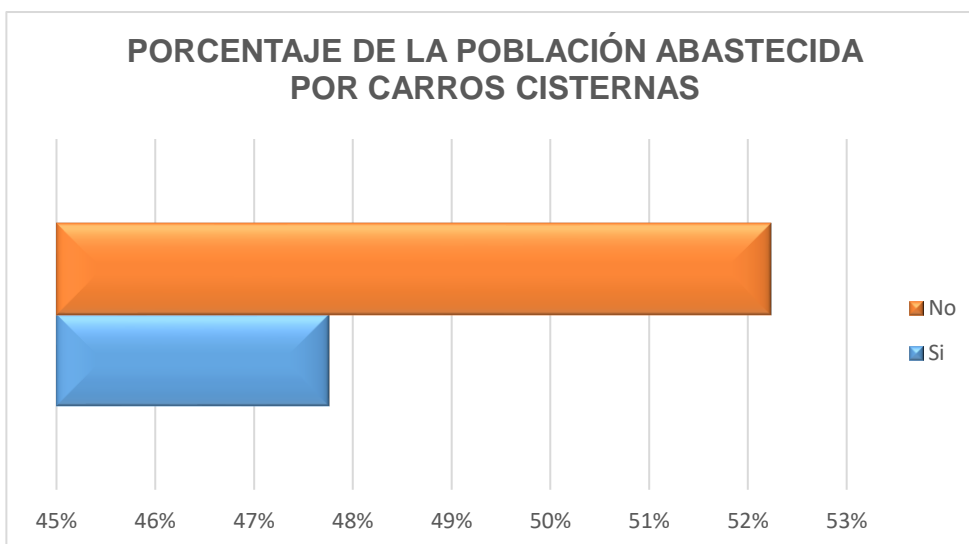
El resultado de esta pregunta nos indica que el 52% de la población se abastece de agua potable y el 48% de carros cisterna el cual abastece a la población dos veces por semana, comentan que a veces no los abastecen de agua y deben ir a buscar agua a la planta potabilizadora. A diferencia de ellos que tiene años de vivir en el sector, las nuevas barriadas si cuentan con el servicio de agua potable. (Véase cuadro XXVII y figura N°37).

**CUADRO XXVII
NÚMERO Y PORCENTAJE DE LA POBLACIÓN A
ABASTECIDA POR CARRO CISTERNA. AÑO 2023.**

Abastecidos por Carros Cisterna	Número	Porcentaje
Si	32	48
No	35	52
Total	67	100

Fuente: El Autor. Año 2023.

Figura N°37



Fuente: El Autor. Año 2023.

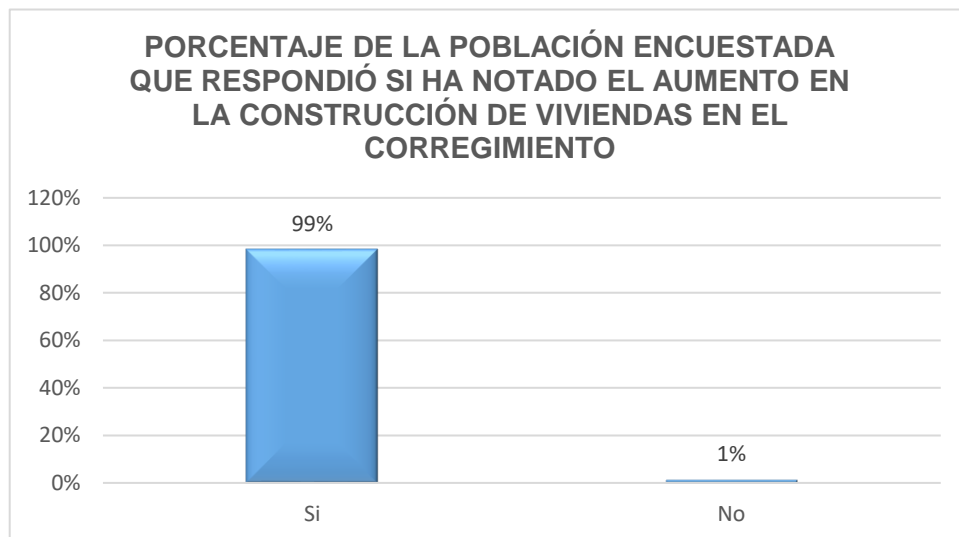
Si bien es cierto el 99% de los encuestados ha notado el aumento en la construcción de viviendas en el corregimiento lo que muchos consideran negativo ya que esto ha traído consigo algunos problemas para sus habitantes en cuanto a la carencia de infraestructura básicas como alcantarillado, agua potable, servicios de salud entre otras, mientras que el 1% no lo ha percibido. (Véase cuadro XXVIII y figura N°38).

**CUADRO XXVIII
NÚMERO Y PORCENTAJE DE LA POBLACIÓN
ENCUESTADOS QUE RESPONDIÓ SÍ HA NOTADO
EL AUMENTO EN LA CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDAS
EN EL CORREGIMIENTO. AÑO 2023.**

Aumento en la Construcción de Viviendas.	Número	Porcentaje
Si	66	99
No	1	1
Total	67	100

Fuente: El Autor. Año 2023.

Figura N°38



Fuente: El Autor. Año 2023.

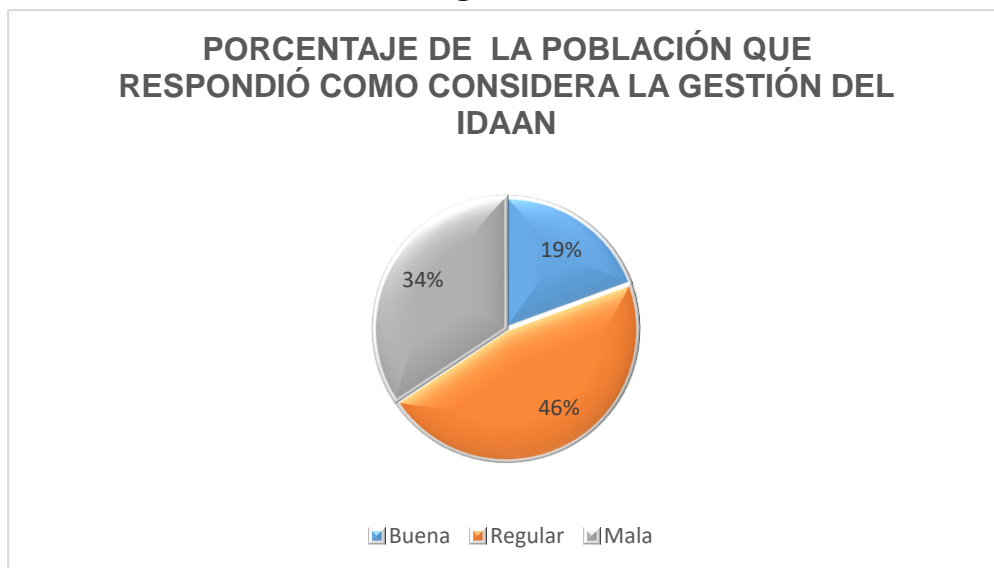
En cuanto a la gestión del IDAAN un 46% la considera como regular, un 34% mala y un 19% como buena. (Véase cuadro XXIX y figura N°39).

**CUADRO XXIX
NÚMERO Y PORCENTAJE DE LA POBLACIÓN QUE
RESPONDIÓ CÓMO CONSIDERA LA GESTIÓN DEL IDAAN.**

Gestión de la Institución	Número	Porcentaje
Buena	13	19
Regular	31	46
Mala	23	34
Total	67	100

Fuente: El Autor. Año 2023.

Figura N°39



Fuente: El Autor. Año 2023.

Podemos observar que el 51% de los encuestados consideran necesario que para controlar el crecimiento urbano sería primordial mejorar la planificación urbana, un 33% limitando el número de servicios de construcción, mientras que el 10%

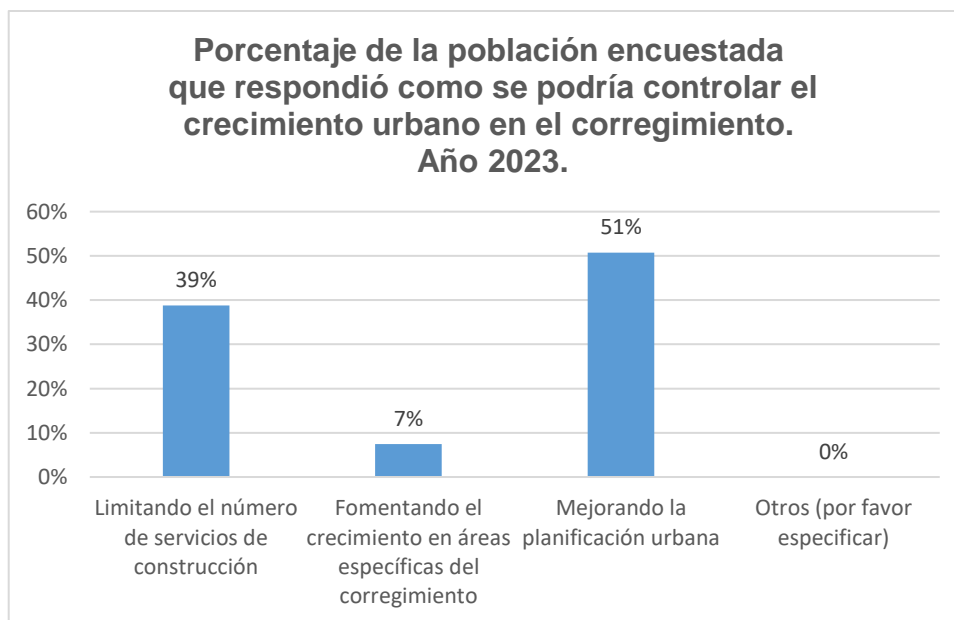
fomentando el crecimiento en áreas específicas del corregimiento. (Véase cuadro XXX y figura N°40).

CUADRO XXX
NÚMERO Y PORCENTAJE DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA QUE RESPONDIÓ
COMO SE PODRÍA CONTROLAR EL CRECIMIENTO URBANO EN EL
CORREGIMIENTO. AÑO 2023.

Crecimiento Urbano en el Corregimiento	Número	Porcentaje
Limitando el número de servicios de construcción.	26	33
Fomentando el crecimiento en áreas específicas del corregimiento.	7	10
Mejorando la planificación urbana.	34	51
Otros (por favor especificar).	0	0
Total	67	100

Fuente: El Autor. Año 2023.

Figura N°40



Fuente: El Autor. Año 2023.

Finalizada la encuesta tal como se observa en el cuadro XXXI, figura N°38 el 100% de la población encuestada considera preocupante la falta de agua en un futuro en el corregimiento por las siguientes razones:

- Por sus futuras generaciones.
- Necesidades básicas ya que pueden enfrentar dificultades para satisfacer sus necesidades diarias, como beber, cocinar, lavar y mantener la higiene personal.
- Conflictos sociales: Cuando los recursos son limitados pueden causar tensión entre los residentes por acceder al agua potable.
- Llegar a privatizar la Institución.
- Salud y saneamiento: La falta de higiene adecuada puede provocar brotes de enfermedades como la diarrea. Además, puede dificultar la eliminación de desechos humanos.
- El impacto que ha tenido el cambio climático, haciendo que sean más propensos a sufrir escasez de agua.

**CUADRO XXXI
NÚMERO Y PORCENTAJE DE LA POBLACIÓN
ENCUESTADA QUE RESPONDIÓ SI LE PREOCUPA
LA FALTA DE AGUA EN EL FUTURO. AÑO 2023.**

Falta de agua en el futuro.	Número	Porcentaje
Si	67	100
No	0	0
Total	67	100

Fuente: El Autor. Año 2023.

Figura N°41



Fuente: El Autor. Año 2023.

4.2. Propuesta para presentar soluciones viables y sostenibles para garantizar un suministro adecuado de agua potable a medida que la población continúa creciendo en el Corregimiento Pacora:

1. Estudio de necesidades y demanda: Antes de implementar cualquier solución, es fundamental realizar un estudio exhaustivo de las necesidades actuales y futuras de abastecimiento de agua potable en Pacora. Esto implicaría recopilar datos sobre el consumo promedio de agua, la población estimada y las proyecciones de crecimiento urbano. Estos datos servirán como base para el diseño de las soluciones más adecuadas.

2. Mejora de la infraestructura existente: Analizar y mejorar la infraestructura de agua potable existente en el corregimiento es esencial. Esto incluye evaluar la capacidad y eficiencia de las plantas de tratamiento de agua, las redes de

distribución y los sistemas de almacenamiento. Identificar y reparar las pérdidas de agua también es crucial para garantizar un suministro eficiente.

De acuerdo a la información proporcionada por el Departamento de Planificación del IDAAN. La Planta de Tratamiento de Agua Potable (PTAP) de Pacora (Centenario), ubicada en el corregimiento de Pacora, abastece a una población de 300,000 habitantes aproximadamente, y está diseñada para una capacidad nominal de 15 millones de galones diarios (MGD). Sin embargo, en la actualidad esta capacidad es inferior debido al estado deteriorado de equipos e instalaciones, muchos de ellos averiados, por lo que la planta potabilizadora apenas está produciendo unos 9 MGD, lo que significa que está un 40% por debajo de la producción nominal de diseño. Actualmente la Planta requiere una actualización en todas las áreas donde se dan los procesos, iniciando en la toma de Agua Cruda. La bocatoma, ubicada sobre el río Pacora, presenta diversos problemas a lo largo del año entre los cuales podemos señalar:

- ❖ Durante la época de lluvias, el contenido de arenas, así como los episodios de alta turbidez, generan problemas en los equipos de las estaciones de bombeo situadas junto al río.
- ❖ Durante la época seca, el caudal del río Pacora se reduce drásticamente, lo cual impide la entrada de agua a los pozos de succión del bombeo.
- ❖ De la misma manera, se requiere de rehabilitación y mejoras en las áreas de Mezclador, Canal de Agua filtrada, Floculadores, Dosificación, Sedimentación y Filtración, al igual que el Centro de Control de Motores (CCM) de las bombas de agua tratada. El no contar con estas áreas funcionando eficientemente, disminuye la capacidad nominal de producción de 15 a 9 MGD. (Véase *figura N°42*).



**Figura N°42
Infraestructura de la
Potabilizadora de Pacora**

Fuente: El Autor. Año 2023.

3. Ampliación de la red de abastecimiento: Con el crecimiento urbano, es necesario ampliar la red de abastecimiento de agua potable en Pacora. Esto implicaría la construcción de nuevas tuberías y conexiones para llegar a las áreas que actualmente no cuentan con acceso adecuado a agua potable. Se deben considerar los factores geográficos y topográficos para diseñar la red de manera eficiente.

4. Fuentes alternativas de agua: Explorar fuentes alternativas de agua para complementar el abastecimiento proveniente de fuentes tradicionales. Esto podría incluir la implementación de sistemas de recolección y almacenamiento de agua de lluvia, el uso de aguas subterráneas mediante pozos y la reutilización de aguas residuales tratadas para fines no potables, como riego.

5. Concientización y educación: Para garantizar el uso responsable del agua y promover la conservación, es importante llevar a cabo campañas de concientización y educación en la comunidad a través de la concentración y

promoción de acciones educativas y culturales en colaboración con las entidades involucradas en esta temática, teniendo en cuenta que la educación ambiental es una de las principales vías para lograrlo. Incluyendo la importancia de conservar el agua, la adopción de prácticas de uso eficiente de agua en los hogares las empresas, y la promoción y reutilización y reciclaje de agua. Esto ayudará a crear una cultura de cuidado del agua, enseñando a los residentes sobre la importancia de no desperdiciar agua y adoptar prácticas sostenibles en el hogar y en los negocios.

6. Cooperación entre entidades públicas y privadas: Para llevar a cabo estas mejoras y garantizar un suministro de agua potable sostenible en Pacora, es fundamental la cooperación entre entidades públicas y privadas. Las autoridades locales, empresas de servicios y la comunidad deben trabajar juntas para financiar, implementar y mantener las soluciones propuestas. La coordinación efectiva puede ayudar a garantizar una gestión integral y sostenible de agua y la planificación urbana,

CONCLUSIONES

- El Marco Metodológico utilizado en la tesis ha permitido obtener resultados claros y precisos.
- La combinación de diferentes técnicas y métodos de investigación ha sido efectiva para alcanzar los objetivos planteados.
- La muestra utilizada en el estudio ha sido representativa y ha proporcionado datos relevantes.
- El diseño de investigación empleado ha permitido abordar de manera sistemática el problema de la investigación.
- Los instrumentos de recolección de datos utilizados han sido confiables y válidos.
- El crecimiento urbano en el corregimiento de Pacora ha generado un aumento en la demanda de agua potable debido al incrementos de la población.
- Las infraestructuras de abastecimiento de agua potable en el corregimiento de Pacora no han sido adecuadas para satisfacer la creciente demanda, lo que ha llevado a problemas de escasez y baja calidad.
- El crecimiento urbano descontrolado ha llevado a una mayor contaminación del agua potable en el corregimiento de Pacora, debido a la falta de sistemas adecuados de tratamiento y gestión de residuos.
- La falta planificación efectiva para dotar de agua a todas estas comunidades.
- El desinterés de los gobiernos por invertir en mejorar las infraestructuras de agua potable.
- Proliferación de llamadas invasiones en el área de estudio han afectado la distribución de agua potable, afectando la capacidad de suministro, la calidad de agua y generando conflictos por el acceso a este recurso vital.

RECOMENDACIONES

- Diversificación de fuentes de agua: Explorar y desarrollar diferentes fuentes de agua para reducir la dependencia de una sola.
- Mayor inversión del Gobierno en la infraestructura de suministro de agua potable, incluyendo la expansión de la red de distribución, la construcción de nuevos pozos o fuentes de abastecimiento, y la mejora de las plantas de tratamiento existentes.
- Elaborar un plan integral de desarrollo urbano para Pacora, que tenga en cuenta las necesidades actuales y futuras de la población, la infraestructura requerida y los recursos disponibles. Este plan debería establecer las directrices claras para el crecimiento urbano, la zonificación de tierras, la protección ambiental y la provisión de servicios básicos, como el suministro de agua.
- Se deben promover campañas de concientización sobre el uso responsable del agua potable en el corregimiento de Pacora, para reducir el consumo y evitar el desperdicio.
- Hacer un plan agresivo sobre educación ambiental en los colegios del área de estudio.
- Se debe trabajar en la gestión adecuada de los residuos sólidos en el corregimiento de Pacora, para minimizar la contaminación del agua potable.
- Establecer alianzas con otras entidades competentes, como el Gobierno local y ONG, para abordar de manera integral el problema del abastecimiento de agua potable en el corregimiento de Pacora.
- Crear políticas urbanas enfocadas a generar el suelo asequible a las familias de bajos ingresos, con servicios básicos, equipamientos y financiamiento accesible.

BIBLIOGRAFÍA

Atlas Nacional de La República De Panamá 2010. Autoridad Nacional del Ambiente. Primera Versión. Páginas 187.

Arias, F. (2012). El Proyecto de Investigación. Introducción a la Metodología Científica. 6ª Edición. Editorial Episteme.pp. 26.

Arias, M. C. (2022). DESIGUALDAD TERRITORIAL Y EXCLUSIÓN SOCIAL: CLAVES PARA UNA LECTURA CRÍTICA DE LA CIUDAD DE PANAMÁ. Societas.pp.283.

Baena Paz, G. (2017). Metodología de la investigación. Grupo Editorial Patria.pp.56.

Banús, María. C. (2005). Elemental Watson “la” revista. Revista trimestral de divulgación Año1, número 1. Universidad de Buenos Aires. Pp 5. Recuperado de: <http://www.elementalwatson.com.ar/Revista%201%20N%201b.pdf>

Bernal, C. A. (2010). Metodología de la Investigación. Tercera Edición. Bogotá, Colombia: Pearson Educación de Colombia Ltda.pp.106.

Canto, A. (11 de abril de 2023). Falta de agua en Cabra, Pacora: ¿A qué se debe? *Telemetro*. Obtenido de <https://www.telemetro.com/nacionales/falta-agua-cabra-pacora-a-que-se-debe-n5868124>

CATIE/UE. 2008. Diagnóstico de la Cuenca del Río Pacora. 206p

Cisneros, D. (2021). La Secretaría Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SENACYT). Café Científico sobre el crecimiento urbano. Recuperado de: <https://www.senacyt.gob.pa/la-senacyt-realiza-cafe-cientifico-sobre-el-crecimiento-urbano/>.

Competitividad al día (2015). Unidad de Monitoreo y Análisis de la Competitividad (UMAC) del Centro Nacional de Competitividad (CNC) Panamá, Rep. de Panamá como un aporte a la concienciación nacional sobre la importancia, métodos y cultura de la competitividad. Edición Nª 232.

Diagnóstico Estratégico de la Situación Existente. 2016. Ministerio de vivienda y ordenamiento territorial. Revisión y Actualización del Plan de Desarrollo Urbano de las Áreas Metropolitanas del Pacífico y del Atlántico. Consorcio pot (incodisa y pss).

Echeverría, J. (2009). Formulación del Plan Estratégico para el Manejo Integrado de la Cuenca del Río Pacora. EPYPSA.PREVDA, Lote 2.2. Páginas 34.

Eisman, L., Bravo, P., Pina, Fuensanta. (1998). Métodos de Investigación en Psicopedagogía. Editora: Cristina Casado Lumbreras. p.123 -124.

Fábrega José, Morán Miroslava, Flores Elsa, Márquez Icela I., Ying Argentina, Saavedra Casilda, Olmedo Berta, López Pilar (2017). Aguas Urbanas Panamá. pp 468-490. Recuperado de:

https://cihh.utp.ac.pa/documentos/2017/pdf/capitulo_aguas_urbanas.panama.pdf

Formulación del Plan Estratégico para el Manejo Integrado de la Cuenca del Río Pacora. PREVDA-PAN/SER/004 -7. Panamá, junio 2008.

Hurtado, J. Metodología de la investigación: guía para una comprensión holística de la ciencia. 4a. ed. Caracas: Quirón Ediciones, 2008 pp.427-459-469 y 2010 pp.771.

Instituto de Acueducto y Alcantarillados Nacionales (IDAAN). Boletín Estadístico No.34. 2017-2020.

IANAS La Red Interamericana de Academias de Ciencias. (2019). Calidad del Agua en las Américas-Riesgos y Oportunidades. Ciudad de Panamá. Obtenido de https://cihh.utp.ac.pa/sites/default/files/documentos/2022/pdf/calidad-de-agua-en-las-americas_2019_panama.pdf

INEC. Contraloría General de la República. Estimación y Proyección de la Población del Distrito de Panamá, por Corregimiento, según sexo y edad: año 2010-2020.

INEC. Contraloría General de la República. Censos Nacionales de Población y Vivienda 2000 y 2010.

Instituto de Acueducto y Alcantarillados Nacionales (IDAAN). Boletín Estadístico No.34. 2017-2020.

Lacambra, A. (2017). El Agua y los Retos del Siglo XIX. Aquae Papers N°7. pp.6.

Mapa de la Cobertura Boscosa y Uso de la Tierra, en la República de Panamá: año 2012.

Mejía Abel, Rais Jorge. (2011). La Infraestructura en el Desarrollo Integral de América Latina. Diagnóstico estratégico y propuesta para una agenda prioritaria.

Agua y saneamiento IDEAL. pp.12. Organización de las Naciones Unidas (2015). Disponible en:

<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/water-and-sanitation/>.

Moreno Heckedon, Stanley 1998. Agonías de la naturaleza, ensayo sobre el costo ambiental del desarrollo panameño.

Peralta, M. (2017). Mitigación de los problemas asociados al crecimiento urbano descontrolado. Recuperado de: <https://estudionuboso.org/2017/10/14/lab-2017-mitigacion-de-los-problemas-asociados-al-crecimiento-urbano-descontrolado/>.

Panamá, A. d. (2010). Caracterización Socio Demográfica y Económica de la Cuenca. Ciudad de Panamá. Obtenido de <http://www.cich.org/publicaciones/01/caracteri-sociodemografica.pdf>

Pérez, M. (2013). Impacto del Crecimiento Urbano. El Antoniano 123–2do semestre.pp.118.

Plan Nacional de Seguridad Hídrica 2015-2050: Agua para Todos. 2016. Panamá, República de Panamá.

Rocha, I. (2018). El agua como un bien social público: Los procedimientos de privatización frente al abastecimiento en Pau Dos Ferros-RN.

Salas, J. (2006). Problemática del Agua y Crecimiento Urbano en Ciudad Juárez, Chihuahua. Año 3, No 14-15.

Tamayo, T y Tamayo, M. (2003). Marco Metodológico. Capítulo III.pp.3.

Telemetro. (29 de marzo de 2023). Residentes de comunidad en Cabra de Pacora no reciben agua potable. Ciudad de Panamá. Obtenido de <https://www.telemetro.com/nacionales/residentes-comunidad-cabra-pacora-no-reciben-agua-potable-n5863966>

Valdespino, M. (15 de mayo de 2023). Pacora: otra historia triste e indignante por la constante falta de agua potable. La verdad Panamá. Obtenido de <https://www.laverdadpa.com/pacora-otra-historia-triste-e-indignante-por-la-constante-falta-de-agua-potable/>

Infografía

<https://www.inec.gob.pa/>

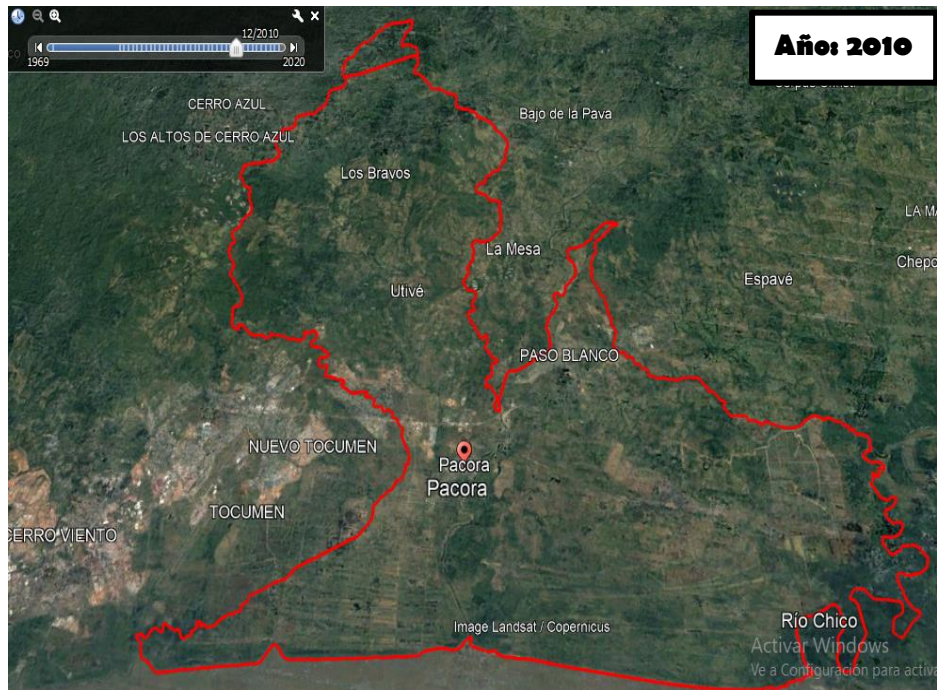
https://www.miambiente.gob.pa

<https://mupa.gob.pa>

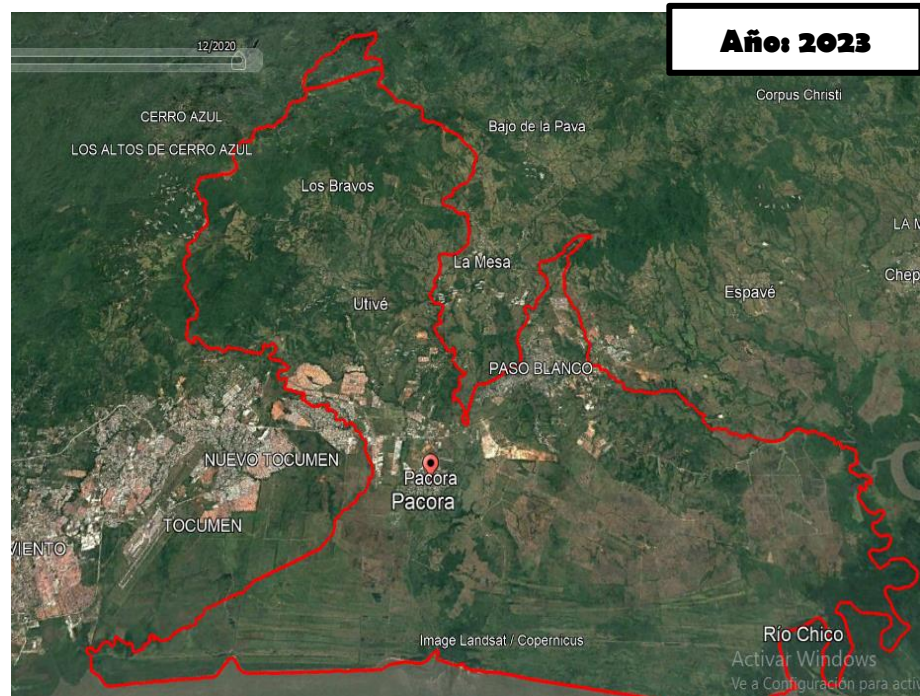
<https://www.idaan.gob.pa>
<https://www.miviot.gob.pa>
<https://anati.gob.pa>

ANEXOS

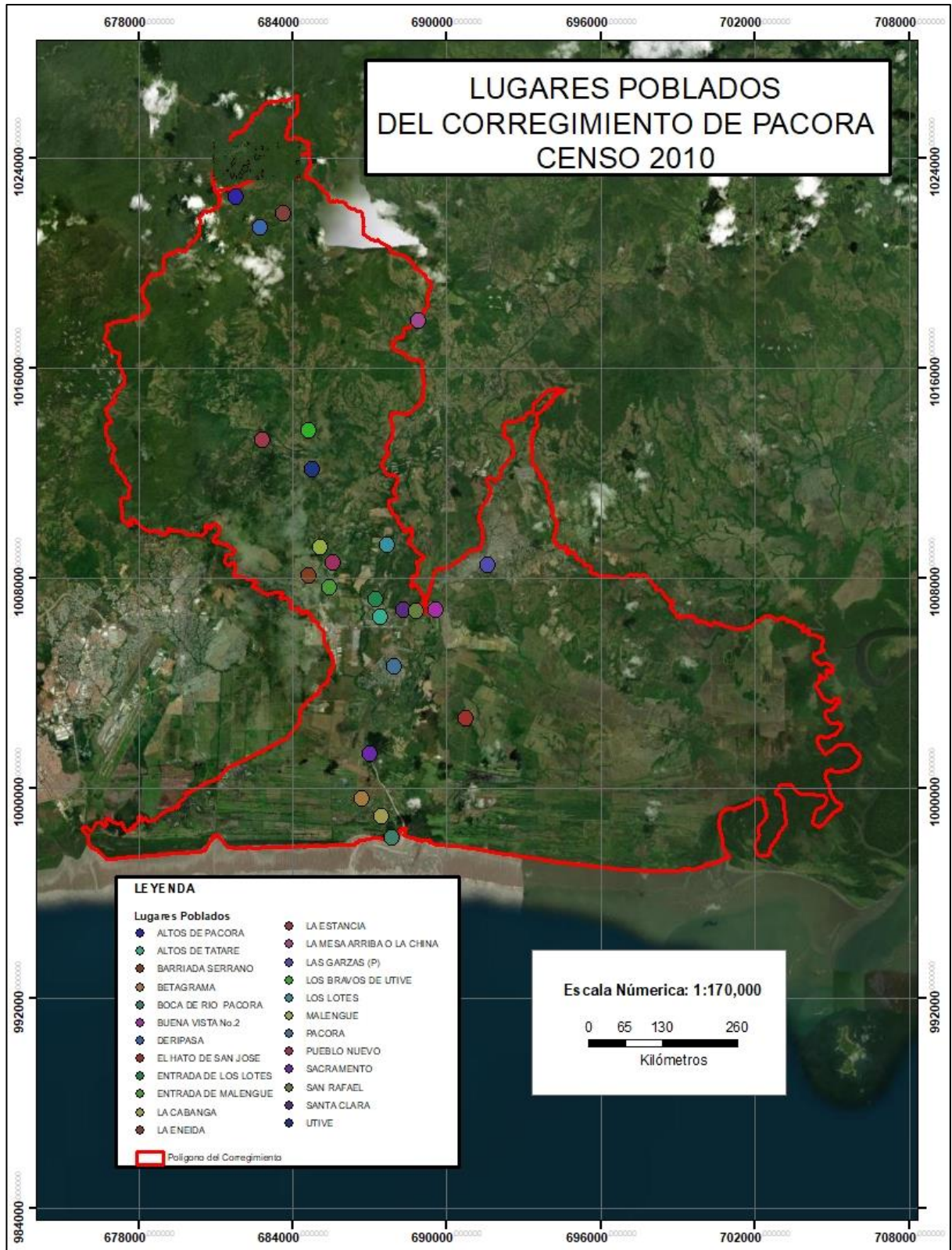
Imágenes Satelitales del Corregimiento de Pacora, Crecimiento Urbano, Año: 2010-2023



Fuente: Google Earth Pro. Año 2022.



Fuente: Google Earth Pro. 2022



Fuente: El Autor

Planta Potabilizadora de Pacora no puede dar más agua

Actualmente la planta potabilizadora de Pacora tiene capacidad para distribuir 13 millones de galones de agua, muy por debajo de los 15 millones que debe producir.

Antonio Pérez / [Seguir](#) / aperez@epasa.com / - Actualizado: 05/10/2016 - 01:41 pm



El río Pacora está devastado

Los daños ambientales provocados con la devastación del río Pacora ha provocado que el morador de este sector tenga dificultades para recibir agua de manera continua.

Así lo señaló Julia Guardia, directora del IDAAN, quien destacó que debido a que el río ha sido devastado el agua que se produce en la planta potabilizadora de Pacora es menor al nivel por la que fue construida y que por ellos no está en capacidad de ser ampliada.

Actualmente la planta potabilizadora de Pacora tiene capacidad para distribuir 13 millones de galones de agua, muy por debajo de los 15 millones que debe producir.

Lo preocupante es que a estas alturas no hay nada que hacer con esta planta para que produzca más; por el contrario, cada vez es menos la producción sumado a que "cuesta más producir agua de buena calidad", agregó.

Por esta razón, las esperanzas del Gobierno a través de la entidad, están cifradas en la planta potabilizadora de Gamboa, una obra que ayer fue licitada y busca con ello ampliar el anillo hidráulico para el agua llegue a Pacora por medio de tuberías.

Residentes de Pacora exigen al Idaan agua potable



Falta de agua potable en Pacora genera protestas / TVN Noticias

Redacción de TVN Noticias

Residentes de la comunidad de Los Jardines de Pacora protestaron este martes 3 de abril, por la falta de agua potable.

Se quejan que llevan meses sin recibir el suministro.

Un grupo de los residentes se trasladó a la sede del Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (idaan) para manifestar su descontento.

Están molestos de que el Idaan cobra los recibos y no llega la factura.

Según la entidad, son abastecidos por la planta potabilizadora de Cabra en Pacora. "Cada verano se da está situación", dijo Carlos Muñoz, director regional del Idaan.

Agregó el funcionario, que se había planteado un bombeo colocado en la vía Panamericana que iba a rebombear y solucionar la falta de agua en la comunidad, sin embargo, está en proceso de compra y entrega.

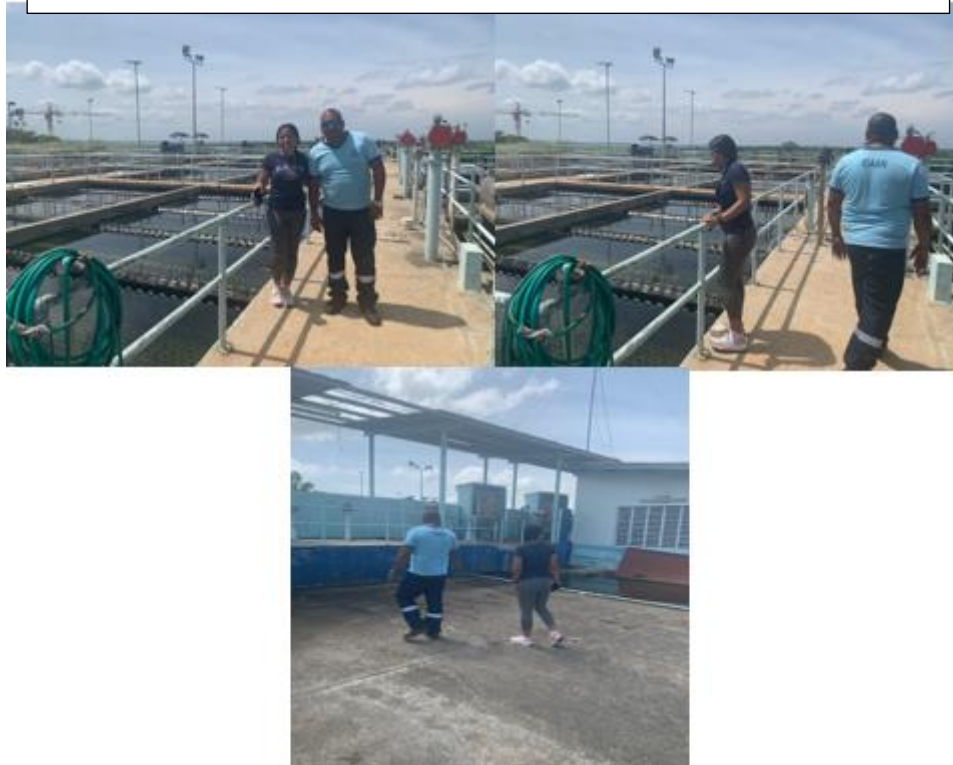
Muñoz dijo que se instalaron líneas, caseta y se puso el tanque de succión, lo que tomaría un espacio de tres meses para su funcionamiento.

Terrenos invadidos, cercanos al Sector 3 y 4 de Pacora



Fuente: El Autor

Visita a las Instalaciones de la Planta Potabilizadora de Pacora



Fuente: El Autor

Señores

Universidad de Panamá

Vicerrectoría de Investigación y Postgrado

Departamento de Geografía e. Historia

Facultad de Humanidades

E. S. D.

Respetados Señores:

Certifico: que he leído, la tesis del trabajo escrito titulada: "IMPACTO DEL CRECIMIENTO URBANO EN EL ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE DEL CORREGIMIENTO DE PACORA: 2010 AL 2020". Elaborado por él o la estudiante, Marisela Esquivel, con cédula N° 8-791-1773. Se le realizó la revisión concerniente a la ortografía y redacción conforme a las normas del idioma español.

Atentamente,



Prof. Tommy Alexis Quintero V.

Profesor de español

Número de cédula: 6-53-94

Registro del Diploma No: 230784

Profesor de Español