

## 8.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO

En este capítulo se presentan las características del área de influencia socioeconómica del proyecto Patios y Talleres de la Línea 3 del Metro de Panamá, instalaciones que se requieren para el buen funcionamiento del sistema.

Panamá Oeste es una de las diez provincias de Panamá, creada el 1º de enero de 2014 a partir de territorios segregados de la provincia de Panamá ubicados al Oeste del canal de Panamá. Está conformado por 5 distritos: Arraiján, Capira, Chame, La Chorrera y San Carlos; y un total de 58 corregimientos. Su capital es el distrito de La Chorrera. Limita al Norte con la provincia de Colón, al Sur con el océano Pacífico; al Este con la provincia de Panamá y al Oeste con la provincia de Coclé. Cuenta con una extensión territorial de 2467.1 km<sup>2</sup>, para una población estimada en el 2014 de 518,013 habitantes y una densidad poblacional de 210 hab./km<sup>2</sup> siendo una de las más altas a nivel nacional. El distrito de Arraiján, con una superficie de 156.3 Km<sup>2</sup> y una población estimada al 2014 de 240,498 habitantes es el de mayor densidad (1538.7 hab./km<sup>2</sup>), siendo Capira el de menor densidad (47.1 hab./km<sup>2</sup>).

El área de influencia que comprende este proyecto se localiza en el corregimiento Juan Demóstenes Arosemena, en el distrito de Arraiján y, específicamente, impacta las localidades de Ciudad del Futuro, Hato Montaña y Urbanización Hato Montaña, que son sectores residenciales. Este sector, en auge de construcción, integra las siguientes barriadas: Hato Montaña, Platinum Park, Urbanización Parques del Oeste, Ciudad del Futuro, Urbanización Hato Montaña, Urbanización Aires de Hato Montaña, Urbanización Belmonte, Parques de Oviedo, Urbanización Monterregio, West Village todas al Sur y al Este del proyecto, mientras que al Norte se encuentran Brisas de Arraiján y el PH Residencial Primavera. En construcción se encuentra Royal Park, también al Sur.

En los últimos 20 años, el crecimiento urbanístico de Arraiján ha sido evidente. Múltiples proyectos residenciales se han ejecutado y albergan, principalmente, familias de clase media que laboran en la ciudad de Panamá y pernoctan en este distrito. En el sector que involucra el

Proyecto, residen alrededor de 9,489 personas, según el Censo de Población y Vivienda del 2010. Bajo una metodología de proyección de población, luego de 7 años del Censo, a una tasa de crecimiento anual del 2%, se estimaría el aumento a 10,627 personas.

Sin embargo, en este periodo, el crecimiento de este sector ha sido exponencial. Se estima que, en la actualidad, estas barriadas (tanto las registradas en el Censo de 2010, como las nuevas creadas posteriormente) cuentan con alrededor de 4,500 viviendas, por lo que, estimando una ocupación de 4 personas por vivienda, se infiere que la población se ha duplicado en estos años, alcanzando un aproximado de 18,000 personas.

### **Alcance del estudio**

Esta sección contempla la cobertura geográfica, la cobertura temporal, partes interesadas, objetivos y metodología.

#### **Cobertura Geográfica:**

Para este análisis, el área geográfica comprende el área de influencia del proyecto de construcción de los Patios y Talleres de la Línea 3 del Metro. Esta área se refiere a las comunidades enumeradas en la Tabla 8-1, que abarcan 1 provincia, 1 distrito, 1 corregimiento y 3 localidades, ubicadas en el entorno más cercano al área de proyecto (Figura 8-1 al final del capítulo).

**Tabla 8-1  
Comunidades del Área de Influencia del Proyecto**

<b>Provincia</b>	<b>Distrito</b>	<b>Corregimiento</b>	<b>Lugar Poblado</b>
Panamá Oeste	Arraiján	Juan Demóstenes Arosemena	Ciudad del Futuro
			Hato Montaña
			Urbanización Hato Montaña

Elaborado por: URS Holdings, Inc. en base a datos de la Contraloría General de la República

**Cobertura temporal:**

El periodo de levantamiento de información para la línea de base socioeconómica ocurrió durante el mes de diciembre de 2017. El proceso de divulgación y participación ciudadana se realizó del 5 al 12 de enero de 2018.

**Grupos de interés:**

Considerando el tipo de proyecto a realizar, para efectos de este estudio, se consideran partes interesadas:

- Residentes de las comunidades del área de influencia.
- Autoridades políticas e institucionales.

**Objetivos del componente socioeconómico del EsIA**

Los objetivos del componente socioeconómico de este estudio de impacto ambiental, se especifican seguidamente:

- Describir las principales características sociodemográficas, culturales y económicas de las comunidades del área de influencia.
- Identificar a los grupos de interés relacionados con el proyecto.
- Documentar la información necesaria para posteriormente (capítulo 9 del presente estudio) identificar y valorar los posibles impactos sociales y económicos que el proyecto pudiera generar, durante la ejecución de sus diferentes etapas.
- Enmarcar las condiciones existentes para proponer medidas que contribuyan a prevenir, disminuir, corregir, compensar y/o eliminar, los impactos socioeconómicos negativos derivados del proyecto (capítulo 10 del presente estudio).
- Diseñar e implementar un Plan de Participación Ciudadana que promueva la participación de los grupos de interés, de forma tal que, los resultados obtenidos de este proceso, contribuyan a una mejor toma de decisiones relacionadas con el proyecto y sus impactos potenciales (cuyos detalles se presentan como parte del capítulo 10).

## Metodología y fuentes de información

Con el interés de cumplir con la normativa del Ministerio de Ambiente establecida para los EsIA, así como con los estándares de agencias financieras internacionales (IFIs y JICA, específicamente), con respecto a aspectos sociales y de participación ciudadana, la metodología para el componente socioeconómico, procura ser dinámica y participativa, de forma tal que integre los resultados de la investigación documental, la observación de campo y la percepción ciudadana obtenida a través de los siguientes instrumentos: encuestas y entrevistas con actores claves.

De esta manera, el estudio abarcó dos fases: gabinete y campo. Durante la fase de gabinete, se recopiló información de fuentes secundarias, sobre el área de influencia, se define la estrategia metodológica para la aplicación de instrumentos participativos, se procesan y analizan las informaciones obtenidas en campo, para emitir el documento final. Durante la fase de campo, se realiza observación in situ de las condiciones socioeconómicas existentes en las comunidades cercanas al proyecto para validar la información obtenida en gabinete, se aplican las metodologías cuantitativas y cualitativas que permiten recoger información de grupos de interés y se producen evidencias que respaldan el estudio.

Las principales fuentes e información para este estudio se obtienen de los siguientes recursos:

- **Fuentes Primarias:** residentes del área, líderes comunitarios, autoridades locales, equipo técnico del Metro de Panamá.
- **Fuentes Secundarias:** estadísticas y otros datos del Instituto Nacional de Estadística y Censo (INEC), Ministerio de Economía y Finanzas (MEF), Ministerio de Educación (MEDUCA), Ministerio de Salud (MINSA), PNUD y otros reportes asociados a la zona y al tipo de estudio. Se utiliza también bibliografía de diversas fuentes de Internet.

Cabe resaltar que una limitación para el adecuado tratamiento de la información es que la misma se produce en distintos momentos históricos, lo que afecta el análisis. A pesar de ello, se ha

procurado, en la medida de lo posible, utilizar la información más reciente de cada institución sobre los temas de interés para este estudio.

### **8.1 Uso actual de la tierra en sitios colindantes**

El concepto de uso de suelo se refiere a la forma en que los seres humanos intervienen en espacios territoriales naturales. Los tipos de uso de suelos están determinados, por lo tanto, por la manera en que el espacio ha sido ordenado, tomando en cuenta aspectos geográficos, biológicos y humanos.

Desde la perspectiva de ordenamiento territorial, la mayor parte del uso de suelo en la zona a intervenir fue incluida en la zonificación propuesta en el Plan de Desarrollo Urbano de las Áreas Metropolitanas del Pacífico y del Atlántico, del Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (MIVIOT). En el mismo, se establecen diferentes categorías de zonificación de usos del suelo con el propósito de que estas áreas se desarrollen en forma concordante con las políticas urbanas establecidas en dicho plan.

Específicamente, la zona del proyecto se ubica en la Zona No. 3, en la que se cita del mencionado Plan: *Los usos del suelo que rigen para este sector son: Residencial y Residencial Combinado de Baja densidad poblacional, Residencial de Mediana Densidad, en mínima expresión territorial, Mixto urbano e Industrial (en los nodos urbanos), Mixto Vecinal y Áreas Verdes. Estas zonas se han distribuido, en general, de la siguiente manera:*

1. *Las zonas de uso Mixto Urbano se han localizado en dos puntos estratégicos: en Vacamonte y en río Caimito, obviamente relacionadas con la intención de crear sendos nodos urbanos. No obstante, se hace indispensable hacer la anotación de que esta última zona, en realidad, está funcionalmente vinculada con el nodo Mastranto, en La Chorrera, aunque administrativamente pertenece al corregimiento J. D .Arosemena, del distrito de Arraiján.*

2. Las zonas de uso Mixto Vecinal se han establecido básicamente a lo largo de las vías principales. Este criterio no es contradictorio con la política del Plan de desalentar las conurbaciones lineales, toda vez que lo que se persigue es que, al asignarse la categoría de Mixto Vecinal, las regulaciones sobre intensidades y magnitudes que debe establecer el Ministerio de Vivienda constituyan un freno al establecimiento de actividades que tengan un alcance o impacto a nivel del área metropolitana oeste, o extraurbano. Estas zonas reflejan, igualmente, la existencia de actividades que hoy día funcionan para las vecindades, comunidades o poblados circundantes: Ciudad Vacamonte, San José y Ciudad del Futuro, Nuevo Arraiján, Vista Alegre y entrada a Bique.

La Tabla 8-2 presenta el uso de suelo predominante, en el área cercana al proyecto (área de influencia indirecta), desde la perspectiva de zonificación urbana. Vale la pena mencionar que en estas áreas no se tiene contemplado el desarrollo de obras relacionadas al proyecto.

**Tabla 8-2**  
**Categorías de Zonificación de Usos de Suelo Urbano en las**  
**Áreas Colindantes con el Proyecto**

Localidad/Sector	Uso de suelo predominante
Ciudad del Futuro	Residencial de Mediana Densidad
Hato Montaña	Residencia de Mediana Densidad y Mixto Urbano
Urbanización Hato Montaña	Residencial de Mediana Densidad

Elaborado por URS Holdings, Inc.

### 8.1.1 Propiedades e infraestructuras

Para identificar las potenciales afectaciones que pudieran surgir como consecuencia de la instalación de los Patios y Talleres de la Línea 3 del Metro, se utilizaron las siguientes herramientas: mapas, imágenes satelitales, planos preliminares del proyecto y 2 visitas de campo realizadas por un equipo interdisciplinario de la consultoría de este estudio, con el apoyo de personal del Metro de Panamá.

### Propósito, alcance y metodología

El propósito de este levantamiento preliminar es realizar un inventario de las posibles afectaciones temporales o permanentes, que podrían generarse, en forma directa, a personas naturales, jurídicas o institucionales, como consecuencia de las actividades de construcción y operación de los Patios y Talleres de la Línea 3 del Metro de Panamá.

Durante los recorridos para identificar las potenciales afectaciones, bajo las especificaciones mencionadas, se procedió a realizar registro fotográfico y georreferenciar el sitio identificado.

Según lo que pudo ser identificado, las afectaciones a estructuras/predios por causa de este proyecto ocurrirán a dos estructuras, una de ellas una casa modelo de una urbanización y una casa deshabitada.

A continuación, las Tablas 8-3 y 8-4 detallan las actividades de verificación en campo y la tipología utilizada para el análisis de las correspondientes afectaciones.

**Tabla 8-3**  
**Actividades de Verificación de Estructuras Afectadas por el Proyecto**

Fecha de Gira de Campo	Propósito
21 de noviembre de 2017	Recorrido preliminar con especialistas del Metro de Panamá, para establecer el sitio previsto para la instalación de los patios y talleres.
12 de enero de 2018	Inventario de Afectaciones

Elaborado por URS Holdings, Inc.

**Tabla 8-4**  
**Tipologías de Análisis de Afectaciones**

Aspecto	Tipología	Descripción
<b>Tipo de Estructura</b>	Permanente (P):	Construcción realizada con materiales de larga duración, ej. Bloques
	Semi-Permanente (SP):	Construcción realizada mediante la combinación de materiales fijos y materiales removibles fácilmente, ej. bloques y metal
	Improvisada (I):	Construcción realizada en su totalidad con materiales de fácil remoción, ej. metal, cañaza
	Ambulante (A):	Construcción que utiliza ruedas para su fácil movilidad.
<b>Tipo de Afectación</b>	Total o parcial	<p><i>Total:</i> es la afectación que ocurre cuando, por actividad de la obra, se debe reubicar o eliminar una estructura construida o instalada en predios o sobre derecho de vía.</p> <p><i>Parcial:</i> es la afectación que se produce cuando, por actividad de la obra, se utilizan espacios en servidumbre o en predios, que afectan el normal desarrollo de las actividades particulares o económicas que se llevan a cabo en un lugar.</p>
<b>Ubicación</b>	Derecho de Vía (DV)	Se refiere a la servidumbre vial o franja de terreno del Estado que no puede ser objeto de apropiación privada y su uso para actividades ajenas a la red vial debe ser autorizado por autoridad competente.
	Propiedad Privada o Institucional (PP o PI)	Predio cuyo dueño cuenta con título de propiedad o derecho posesorio documentado. En el caso de predios institucionales, los mismos han sido debidamente asignados por el Estado para el uso de entidades municipales o instituciones gubernamentales o de servicio.
	Sin definir (SD)	Se refiere a aquellas estructuras o actividades que se desarrollan en un espacio de terreno, cuyo estatus legal no se ha definido al momento de realizar este inventario.

Elaborado por URS Holdings, Inc.

## Resultados del inventario de estructuras

A continuación, se presenta un resumen de las probables afectaciones identificadas por tipo de estructura y por tipo de actividad desarrollada.

**Tabla 8-5**

**Resumen de las Probables Afectaciones por Tipo de Estructura en el predio a utilizar para la instalación de Patios y Talleres de la Línea 3 del Metro de Panamá**

Tipo de Estructura	Tipo de Afectación		Total
	Total	Parcial	
<b>Permanente</b>	2	0	2
<b>TOTAL</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>2</b>

Elaborado por URS Holdings, Inc.

Según su uso o actividad se identificaron las siguientes afectaciones.

**Tabla 8-6**

**Resumen de las Probables Afectaciones por Uso o Actividad**

Tipo de Uso	Tipo de Afectación		Total
	Total	Parcial	
<b>Residencial (deshabitada)</b>	1	0	1
<b>Sin uso definido (casa modelo)</b>	1	0	1
<b>TOTAL</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>2</b>

Elaborado por URS Holdings, Inc.

## Espacios públicos

No hay espacios de uso público que pudieran ser afectados por el proyecto.

### **Características de las Afectaciones:**

Característica	Coordenadas		Descripción gráfica
	Este	Norte	
Casa Modelo de Villas de Amarilo	<b>638917</b>	<b>986681</b>	
Residencia deshabitada	<b>638878</b>	<b>986594</b>	

Aunque en ambos casos las estructuras afectadas son permanentes, la estructura identificada como una residencia unifamiliar deshabitada, se encuentra deteriorada por la falta de uso por largo tiempo.

### **8.2 Características de la población (nivel cultural y educativo)**

Con el propósito de identificar las principales características de la población del área de influencia se utilizó como unidad básica de análisis socioeconómico a la localidad. Esta circunstancia obedece a que varias de las barriadas identificadas in situ no existían durante el Censo de 2010 (ej. PH Residencial Primavera, Parques de Oviedo, Royal Park) y, en otros casos,

el aumento de viviendas ocupadas en barriadas que aparecen en el Censo es exponencial en comparación a la información emitida en 2010 (ej. Hato Montaña). Para aquellas variables, en las que no fue posible obtener información a nivel de localidad, se utilizaron datos a nivel de corregimiento o de distrito. Sin embargo, debido a que la creación de la provincia de Panamá Oeste es posterior al mencionado Censo, existe estadística que se registra como parte de la provincia de Panamá.

Arraiján se desarrolla como ciudad dormitorio, poblada, principalmente, por migrantes que se desplazan del campo a la ciudad y que buscaban mejores oportunidades de vida en la urbe capitalina del país, como por trabajadores de la ciudad de Panamá que, a lo largo de los años, van buscando espacios residenciales a costos bajos o moderados y que salen del centro urbano de la ciudad de Panamá, hacia la periferia (en este caso, el Oeste). Esta circunstancia es aprovechada por desarrolladores urbanos que ofrecen diversos tipos de vivienda para este mercado. Por ello, Arraiján es el tercer distrito con mayor migración bruta a nivel nacional (49,727 migrantes), solo sobrepasado por Panamá y San Miguelito. Sin embargo, al analizar la tasa de inmigración (por cada 1,000 habitantes), se tiene que Arraiján es el distrito que mayor tasa presenta (44.4).

Durante el periodo 2000-2010, esta tasa fue de 32.4 (la mayor a nivel nacional). La mayoría de las personas que ingresaron durante este periodo provenían de los distritos de Panamá, San Miguelito, La Chorrera y la Comarca Guna Yala, cuyas edades oscilaban entre los 18 y 29 años de edad principalmente, siendo una población joven.

En el área de influencia del proyecto, la mayor parte de la población es mestiza, con poco arraigue cultural, asociada su interacción social con el trabajo, más que con la convivencia barrial.

En materia educativa, el corregimiento Juan Demóstenes Arosemena forma parte de la región escolar de Panamá Oeste, que comprende a Arraiján, Chorrera, Capira, Chame y San Carlos, por lo que la principal estadística se refleja por región y no es puntual del sector en estudio.

A partir del Censo de 2010, se deriva que la mayor parte de la población del área de influencia cuenta con estudios a nivel secundario (educación media), siendo Hato Montaña la que presenta mejor estadística de estudios universitarios completados (17.79% de la población), seguido de Urbanización Hato Montaña, con 17.11% y Ciudad del Futuro con 16.54%. Esta estadística refleja porcentajes muy superiores al dato del distrito de Arraiján que indica que el 8.13% de la población total del distrito cuenta con educación universitaria completa. La población que no cuenta con ningún grado escolar oscila entre 2.16% (Hato Montaña) y 3.91% (Urbanización Hato Montaña). En general, el porcentaje de analfabetas en el distrito de Arraiján es de 1.9%.

### **8.2.1 Índices demográficos, sociales y económicos**

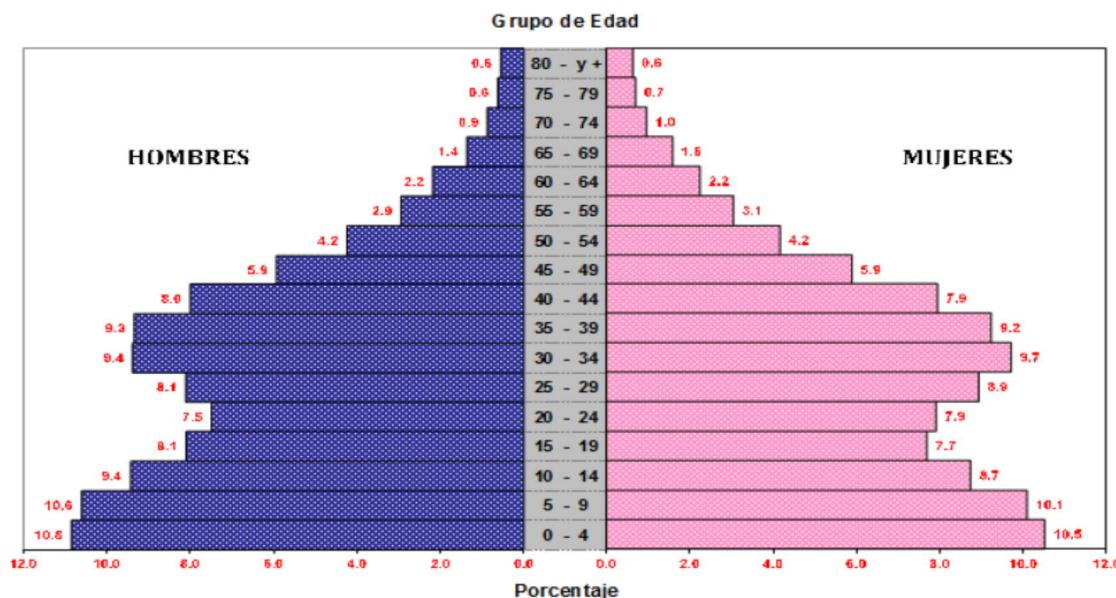
A continuación se presentan los datos de demografía, indicadores sociales e índices económicos relacionados con el área de influencia definida para el proyecto.

- **Demografía**

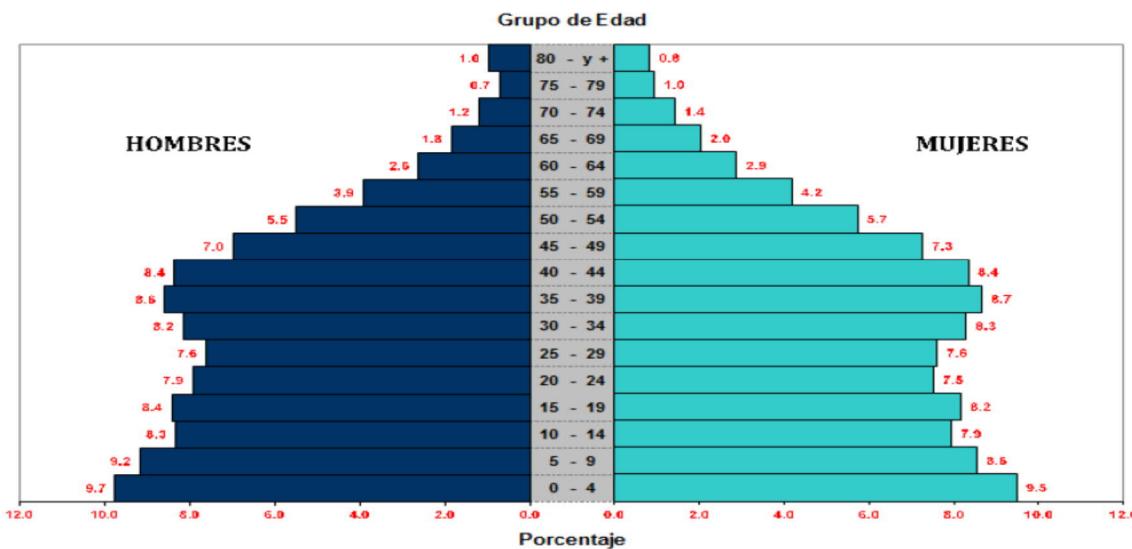
En el distrito de Arraiján, al analizar la estructura de población (Figura 8-2), se observa que el 43.6% de los habitantes son menores de 15 años y el 5.0% son mayores de 65 años, El 68.4%, corresponde al grupo de edad productiva de 15 – 64 años. Los menores de cinco años representan el 26.6 %, el grupo de 5 a 9 años el 8.9%, el grupo de 10-14 años el 8.1% y de 15-19 años el 8.3%. El sexo masculino representa el 49.5% de la población y el sexo femenino, el 50.5%.

**Figura 8-2**  
**Estructura Demográfica del Distrito de Arraiján. Años 2010 y 2014.**

ESTRUCTURA POBLACIONAL DEL DISTRITO DE ARRAJAN, POR SEXO Y GRUPO DE EDAD: AÑO 2010



ESTRUCTURA POBLACIONAL DEL DISTRITO DE ARRAJAN, POR SEXO Y GRUPO DE EDAD: AÑO 2014



Fuente: Ministerio de Salud, 2014.

Los datos demográficos del área de influencia se ofrecen en el presente acápite, a continuación.

**Tabla 8-7**  
**Superficie y Densidad de Población en el Área de Influencia del Proyecto (2010)**

Distrito	Corregimiento	Densidad (hab/km <sup>2</sup> )		
		Superficie (km <sup>2</sup> )	Población (hab.)	Densidad (habitantes/km <sup>2</sup> )
Arraiján	Juan Demóstenes Arosemena	40.7	37,044	909.8

Fuente: Contraloría General de la República, Censo 2010.

Para el año 2010, el corregimiento Juan Demóstenes Arosemena presentaba una alta densidad de población, con 909.8 hab./km<sup>2</sup>.

En cuanto a la distribución por sexo de la población, la Tabla 8-8 expresa que el 47% de la población del área de influencia es de sexo masculino, mientras que el 53% es de sexo femenino. La localidad con mayor cantidad de población, según el Censo de 2010 es Ciudad del Futuro, seguido de Urbanización Hato Montaña y Hato Montaña. En todos los casos, la población femenina presenta una mayor proporción.

**Tabla 8-8**  
**Distribución de la Población en el Área de Influencia Socioeconómica del Proyecto**

Provincia	Distrito	Corregimiento	Localidades	Hombres	Mujeres	Total	
Panamá Oeste	Arraiján	Juan	Ciudad del Futuro	2,486	2,774	5,260	
		Demóstenes	Hato Montaña	604	635	1,239	
		Arosemena	Urbanización Hato Montaña	1,413	1,577	2,990	
			<b>Total</b>	<b>4,503</b>	<b>4,986</b>	<b>9,489</b>	
			<b>Porcentaje</b>	<b>47%</b>	<b>53%</b>	<b>100%</b>	

Fuente: Contraloría General de la República, Censo 2010.

La Tabla 8-9 muestra los principales indicadores sociodemográficos de la población residente en el área de influencia.

**Tabla 8-9**  
**Principales Indicadores Sociodemográficos de la Población del área de influencia**

Provincia, Distrito, Corregimiento y Localidad	Índice de masculinidad (hombres por cada 100 mujeres)	Mediana de edad de la población total	Porcentaje de población menor de 15 años	Porcentaje de población de 15 a 64 años	Porcentaje de población de 65 y más años	Porcentaje de población con edad no declarada	Porcentaje de población indígena	Porcentaje de población negra o afrodescendiente
Panamá Oeste	98.3	28	26.1	67.0	6.9	0.0	4.4	11.3
Arraiján	98.9	27	28.8	66.3	4.8	0.0	9.6	9.7
Juan Demóstenes Arosemena	94.6	28	28.5	66.8	4.7	0.0	4.7	12.0
Ciudad del Futuro	89.6	29	29.8	67.0	3.3	0.0	4.5	14.3
Hato Montaña	95.1	29	29.6	67.2	3.2	0.0	4.2	13.3
Urbanización Hato Montaña	89.6	27	31.4	66.2	2.4	0.0	5.5	12.1

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

Como se deriva de la tabla anterior, en el corregimiento Juan Demóstenes Arosemena el índice de masculinidad es menor de 100, confirmando la presencia de menor población masculina, con relación a la femenina. La mediana de edad es de 28 años, similar a la mediana de la provincia de Panamá Oeste, con una población concentrada (66.8%) en el rango de edad económicamente activa (entre 15 y 64 años).

En cuanto a la población indígena, el 4.7% de la población a nivel de dicho corregimiento (en promedio), pertenece a alguna etnia (resalta en Arraiján la presencia de la etnia Guna) y, en promedio, el 12.0% de la población es afrodescendiente.

#### **Población indígena:**

Dentro del área de influencia del proyecto no se localiza presencia de Comarcas o Pueblos Indígenas; No obstante, en el distrito de Arraiján la presencia indígena es de 9.7%, y específicamente en el área de influencia indirecta se concentra el 4.7% de esa población indígena, la cual reside, dispersa, en las barriadas que integran las diferentes localidades. Específicamente, dentro del área a desarrollar no existen viviendas, ni poblaciones que puedan resultar afectadas.

Por lo anterior, no existe población indígena que pudiera ser afectada y/o desplazada física o económicamente por la construcción de los patios y talleres de la Línea 3 del Metro de Panamá.

- **Índices sociales**

El Instituto Nacional de Estadística y Censo (INEC) señala que los indicadores sociales son instrumentos prácticos que permiten mejorar el conocimiento de distintos aspectos de la vida social, en los cuales estamos interesados. Asimismo, permiten tomar decisiones de políticas públicas y dar seguimiento a los diferentes programas sociales.<sup>1</sup>

Los indicadores sociales están relacionados principalmente con aspectos demográficos, de familia, salud y educación. Por esta razón, se ha procurado organizar el análisis social en este acápite incluyendo los datos de nivel de satisfacción de necesidades básicas y desarrollo humano, que integran todos estos aspectos.

El Índice de Satisfacción de Necesidades Básicas se establece a partir del índice compuesto que mide vivienda, educación, economía y salud y que permite determinar cuán alta es la satisfacción de esas necesidades en la población. Este indicador global va de 0 a 100.

El Índice de Desarrollo Humano, por su parte, es un indicador compuesto que mide el avance promedio de un país en función de tres dimensiones básicas. Estas dimensiones básicas para el desarrollo humano se miden, respectivamente, según la:

1. Esperanza de vida al nacer, es decir la posibilidad que tienen los seres humanos de tener una vida longeva y sana.
2. La tasa de alfabetización de los adultos y la tasa bruta combinada de matriculación en enseñanza primaria, secundaria y terciaria.

---

<sup>1</sup> Instituto Nacional de Estadística y Censo (2014). Indicadores Sociales. Años 2008-2012.

3. Nivel de vida decente, el cual es medido a través del Producto Interno Bruto (PIB) per cápita (PPA en US\$).

La información disponible sobre ambos indicadores se registra por corregimientos, por lo que, para complementar esta información se ofrecen también datos sociales específicos a nivel de localidad, que contribuyen a la comprensión de la situación social en el ámbito de interés para este estudio.

Como muestra en la Tabla 8-10, el corregimiento Juan Demóstenes Arosemena presenta un índice de Necesidades Básicas que lo ubica dentro de los mejores índices a nivel nacional (93.93)

**Tabla 8-10**  
**Índice de Necesidades Básicas de los Hogares en el Área de Influencia**

Distrito	Corregimiento	Índice de Necesidades Básicas por componentes en %				
		Total	Educación	Vivienda	Economía	Salud
Arraiján	Juan Demóstenes Arosemena	93.93	29.56	49.40	10.25	4.71

Fuente: Ministerio de Economía y Finanzas, 2012.

A nivel particular, el indicador de educación es muy positivo con 29.56 sobre 30 puntos; vivienda 49.40 sobre 50, lo cual también es muy alto; 10.25 en economía sobre 15, siendo el indicador con menor puntaje (respecto al nivel máximo alcanzable) y 4.71 en salud sobre 5 puntos.

En cuanto al Índice de Desarrollo Humano, la Tabla 8-11 presenta los resultados para el corregimiento Juan D. Arosemena, para el año 2002, cuando se obtuvo este índice por corregimiento.

**Tabla 8-11**  
**Indicadores de Desarrollo Humano en el Corregimiento del área de influencia**

Indicadores de Desarrollo Humano	Corregimiento	Distrito
	Juan D. Arosemena	Arraiján
Ingreso Promedio Anual por persona (balboas)	3,034	2,448
PEA ocupada con salario mínimo y más (%)	85.9	82.8
Viviendas con materiales aceptables (%)	96.9	92.8
Viviendas con servicios aceptables (%)	75.2	53.9
Viviendas con número de personas por dormitorio aceptable (%)	51.2	60.1
Vivienda con todos los indicadores aceptables	74.9	53.2
Logro Ingreso (Índice)	0.598	0.559
Logro Escolaridad (%)	71.4	65.6
Logro Educación (Índice)	0.795	0.768
Logro nivel de vida (Índice)	0.735	0.640
Asistencia Neta Combinada	74.6	71.7
Alfabetismo	97.7	96.6
Escolaridad media (años)	10.4	9.5

Fuente: PNUD. INDH Panamá 2002. Basado en información de la Contraloría General de la República.

Como se refleja en la tabla anterior, ya en 2002 este corregimiento presentaba indicadores bastante aceptables con relación al distrito de Arraiján, con mejores índices en Ingreso, Población Ocupada, Vivienda y Educación.

Con referencia a los datos existentes sobre vivienda y educación en el área de influencia, que complementan la información sobre indicadores sociales, se presenta la siguiente síntesis.

## Vivienda

La mayor parte de las personas de las localidades involucradas en el estudio residen en viviendas individuales permanentes (residencias de una y dos plantas), como se presenta en la Tabla 8-12.

**Tabla 8-12**  
**Tipos de Vivienda en el Área de Influencia Socioeconómica del Proyecto (en %)**

Provincia	Distrito	Corregimiento	Localidades	Individual permanente	Individual semi-permanente	Improvisada	Apartamento	Cuarto en casa o vecindad	En la calle, garita, puerto o aeropuerto	Local no destinado a habitación
Panamá Oeste	Arraiján	Juan Demóstenes Arosemena	Ciudad del Futuro	99.60	0.20	0.00	0.00	0.07	0.00	0.14
			Hato Montaña	99.75	0.00	0.25	0.00	0.00	0.00	0.00
			Urbanización Hato Montaña	99.56	0.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.11

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

En el área de influencia, como se muestra en la Tabla 8-13, el promedio de habitantes por vivienda es de 3.5 a 3.7 dependiendo de la localidad, lo que se considera moderado, con un total de 2,588 viviendas particulares ocupadas, según el Censo de 2010 (como se expresó anteriormente, este dato se ha casi duplicado en los años posteriores al Censo).

**Tabla 8-13**  
**Viviendas Particulares Ocupadas y Personas que las Habitán en el Área de Influencia Socioeconómica del Proyecto**

Provincia	Distrito	Corregimiento	Localidades	2010		
				Viviendas particulares ocupadas	Personas que las habitan	Promedio de habitantes por viviendas
Panamá Oeste	Arraiján	Juan Demóstenes Arosemena	Ciudad del Futuro	1,418	5,260	3.7
			Hato Montaña	351	1,239	3.5
			Urbanización Hato Montaña	819	2,990	3.6

Fuente: Contraloría General de la República, Censo 2010.

En la Tabla 8-14, se reflejan algunas características de las viviendas. Según estos datos, el único indicador con nivel bajo, se refiere a la presencia de teléfono residencial, por lo que se infiere que los residentes de las localidades analizadas cuentan con los principales servicios y condiciones aceptables en sus viviendas.

**Tabla 8-14**  
**Algunas Características Importantes de las Viviendas Particulares Ocupadas en el Área de Influencia del Proyecto**

Provincias, Distritos, Corregimientos y Localidades	Viviendas Particulares Ocupadas									
	Algunas Características de las Viviendas									
	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
Panamá Oeste	470,465	15,001	6,576	7,181	12,948	13,870	58	36,828	132,014	264,088
Arraiján	57,158	1,870	417	785	963	1,084	5	3,912	15,720	38,795
Arraiján (Cabeceira)	10,195	696	84	237	204	258	1	869	3,167	7,142
Arraiján	8,148	620	24	189	152	178	1	670	2,507	5,618
Juan Demóstenes										
Arosemena	10,025	113	98	59	80	105	-	397	2,258	6,126
Ciudad del Futuro	1,418	1	-	1	1	7	-	14	259	701
Hato Montaña	351	-	-	-	-	7	-	8	54	148
Urbanización Hato Montaña	819	-	-	-	-	8	-	9	145	483

Fuente: Contraloría General de la República, Censo 2010.

### Educación

Los datos sobre educación en las localidades estudiadas confirman lo expuesto al inicio de este capítulo. Estos datos destacan que existe un número importante de personas con educación universitaria y un bajo porcentaje que no ha recibido ninguna instrucción, como se refleja en la Tabla 8-15, a continuación.

**Tabla 8-15**  
**Nivel de Instrucción de la Población en el Área de Influencia del Proyecto**

Provincia	Distrito	Corregimiento	Localidades	Nivel de Instrucción en %			
				Ningún grado	Algún grado de primaria	Algún grado de secundaria	Algún grado de Universidad
Panamá Oeste	Arraiján	Juan Demóstenes	Ciudad del Futuro	3.31	21.85	42.69	32.13
		Arosemena	Hato Montaña	2.16	20.84	38.18	38.82
			Urbanización Hato Montaña	3.91	23.60	38.86	33.62

Fuente: Contraloría General de la República, Censo 2010.

De igual manera, al analizar el promedio de años aprobados éstos están a nivel de educación media (equivalente a quinto año), mientras que el porcentaje de analfabetas es uno de los más bajos del país, con un promedio de 0.6% (0.5 a 0.7%), en las localidades estudiadas (Tabla 8-16).

**Tabla 8-16**  
**Algunas Características Educativas de la Población en el Área de Influencia del Proyecto**

Provincia	Distrito	Corregimiento	Localidades	Porcentaje de población que asiste a la escuela actualmente	Promedio de años aprobados (grado más alto aprobado)	Porcentaje de analfabetas (población de 10 y más años)
Panamá Oeste	Arraiján	Juan Demóstenes Arosemena	Ciudad del Futuro	36.0	10.9	0.5
			Hato Montaña	37.0	11.6	0.5
			Urbanización Hato Montaña	37.6	10.8	0.7

Fuente: Contraloría General de la República, Censo 2010.

• **Índices económicos**

Los indicadores económicos de la República de Panamá se generan a nivel nacional. Existen actividades que se describen como contribuyentes al PIB, al igual que se conoce, en ocasiones, la contribución al PIB de las provincias. Sin embargo, este dato no se particulariza a nivel de distrito o corregimiento y, mucho menos, a nivel de localidad. Por tal razón, los datos que se generan en este acápite son generales.

De acuerdo con el sitio web del Municipio de Arraiján, datos de la Dirección de Tesorería señalan que existe un total de 6,602 establecimientos comerciales en este distrito, que incluyen kioscos, abarroterías, tiendas, salones de belleza, restaurantes, clínicas, farmacias, almacenes de ventas al por mayor y al por menor, hoteles, supermercados, mueblerías, entre otras categorías de comercio, sumado al Centro comercial Westland Mall ya en operación, que se espera llegue a albergar más de 500 almacenes.

En cuanto a las industrias, en Arraiján se localizan 199 empresas que operan diversos rubros como: fábricas de productos alimenticios diversos, procesadoras de mariscos y aves, panaderías, fábricas de productos plásticos, construcción, canteras, fábricas de cemento, cal, yeso y asbesto, bloques y artesanías.

Según el Censo de 2010, entre el 68% y el 87% de los que ejercen actividades económicas en este distrito se dedican al comercio y los servicios. Específicamente en el caso de las localidades del área de influencia, entre el 84.86 y 87.66 % de las personas que trabajan se dedican a este tipo de actividades, como se refleja en la Tabla 8-17.

**Tabla 8-17**  
**Actividades Económicas en el Área de Influencia del Proyecto**

Provincia	Distritos	Corregimiento	Localidades	Actividades Económicas en %			
				Agrope- cuarias	Extrac- tivas	Industriales (Incluye Construcción)	Comerciales /Servicios
Panamá Oeste	Arraiján	Juan Demóstenes Arosemena	Ciudad del Futuro	0.67	0.11	14.36	84.86
			Hato Montaña	1.90	0.16	10.28	87.66
			Urbanización Hato Montaña	0.60	0.00	12.08	87.32

Fuente: Contraloría General de la República. Censo, 2010

### **8.2.2 Índice de mortalidad y morbilidad**

No aplica para esta categoría.

### **8.2.3 Índices de ocupación laboral y otros similares que aporten información relevante sobre la calidad de vida de las comunidades afectadas**

En el Análisis Económico sobre Panamá del BBVA (2013), se señala que la población de Panamá tiene una tendencia creciente en cuanto a estos índices, con una tasa de crecimiento

anual promedio de 1,9% entre 2000 y 2010, pasando de 3,0 a 3,7 millones de personas en dicho período. La proporción de personas en edades productivas crece actualmente de forma sostenida con respecto a la proporción de personas en edades potencialmente inactivas, lo que se conoce como bono demográfico.

Las cifras de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) indican que este bono demográfico se mantendrá hasta el 2025. Así, mientras en 2000 había 1,7 personas entre 15 y 64 años por cada persona en los rangos entre 0 y 14 años y más de 65 años, en 2025 esta relación será de 1,9. Es decir, la tasa de dependencia de Panamá continuará reduciéndose por 13 años más.

Se considera que una oferta laboral en expansión, resultado del bono demográfico, es una oportunidad de crecimiento para un país. Sin embargo, la materialización de los beneficios del bono dependerá de la forma en que la mano de obra se incorpore al mercado laboral. Si no se logran absorber los crecimientos de la población en edad de trabajar o si se crean empleos con bajos niveles de productividad se estaría aprovechando sólo parcialmente el bono demográfico. Es decir, se requiere no sólo mantener bajos niveles de desempleo, sino también una asignación eficiente del factor trabajo.

Durante el año 2016 la economía panameña continúa la desaceleración que traía después del último pico de crecimiento del año 2011, producto principalmente del deterioro de la economía mundial y el debilitamiento de algunas actividades domésticas. Sin embargo, según el BID (2017), Panamá tiene 79.2 puntos en participación laboral (dos más que la región), 74.9 puntos en tasa de ocupación (en comparación con el promedio regional de 71.3). La tasa de formalidad laboral del país es de 47.8 puntos (33.5 es el promedio regional). En el indicador de salario suficiente, Panamá alcanzó 60.3 puntos ante los 46.7 de Latinoamérica.

Esta misma entidad (BID) señala que, aún con rezagos en productividad, Panamá registra una evolución positiva de los indicadores de mercado de trabajo.

Además de la fuerte creación de empleo, la productividad laboral, medida como el PIB por ocupado, creció con dinamismo durante los últimos años. La tasa de crecimiento anual promedio fue de 5% entre 2004 y 2012. Los sectores que favorecieron dicho aumento fueron la construcción, con un crecimiento de 8% promedio anual y los servicios de transporte y comunicaciones (7,5%) y de hoteles y restaurantes (6,1%). Por su parte, la productividad del sector de intermediación financiera creció a la par con la productividad promedio de la economía, en un 5% anual.

Los avances futuros en productividad laboral dependerán de las mejoras en la calidad de la educación y la capacidad del capital humano local de adaptarse a los requerimientos del aparato productivo.

La Encuesta de Mercado Laboral (EML) de agosto de 2017 indica que la tasa de participación en el mercado de trabajo se mantuvo estable entre marzo 2016 y marzo 2017, con 64.7%, con un aumento de 0.4 puntos porcentuales de la participación femenina (de 51.5 en 2016 a 51.9 en 2017), mientras que en el caso de los hombres bajó en 0.8 (de 78.9 en 2015 a 78.1 en 2017).

La tasa de participación por áreas demuestra que el 71.2% de la población de 15 y más años, se concentran en el área urbana, de los cuales el 64.7% participaron activamente en el mercado laboral, respecto al área rural donde la tasa de participación fue de 64.4% (una disminución de 0.2%).

En cuanto a la tasa de desempleo (5.6%) ésta permaneció estable, mientras que el desempleo abierto subió de 4.2% a 4.6%. Panamá Oeste tuvo la segunda tasa más alta de desempleo (5.6%), con Colón (6.5%) en primer lugar.

La mayor concentración en la distribución de la población ocupada se encuentra en la empresa privada (43.9%), seguido de los trabajadores por cuenta propia (27.4%), trabajadores del gobierno (15.7%), trabajadores familiares (4.9%) y servicio doméstico (4.2%).

Este mismo reporte señala que, a nivel nacional, el 66.9% de los ocupados se desempeña en empresas del sector terciario (comercio, servicios, transporte, entre otros), mientras que el 19% se ubica en la industria manufacturera y el 14.1% realiza actividades del sector primario (agricultura, ganadería, pesca y otros).

De manera concreta, la situación laboral en el área cercana al proyecto muestra una alta tasa de ocupación, característica de un área eminentemente urbana, con altos niveles de vida y de satisfacción de necesidades básicas.

Tal y como se presenta en la Tabla 8-18, según datos censales del 2010, la mayor parte de la población se encuentra ocupada, con porcentajes superiores al 59%, con un porcentaje de desocupación menor al 4%, siendo Hato Montaña la localidad con mejores condiciones de ocupación laboral.

**Tabla 8-18**  
**Condición de Actividad de la Población en el Área de Influencia del Proyecto**

Provincia	Distritos	Corregimientos	Localidades	Ocupado	Desocupado	No Económicamente Activo
Panamá Oeste	Arraiján	Juan Demóstenes Arosemena	Ciudad del Futuro	59.98	3.94	36.08
			Hato Montaña	64.15	1.45	34.40
			Urbanización Hato Montaña	62.32	2.57	35.12

Fuente: Contraloría General de la República, Censo 2010.

#### **8.2.4 Equipamiento, servicios, obras de infraestructura y actividades económicas**

Dentro de este acápite se presentan los principales aspectos relacionados con el equipamiento, la provisión de servicios y de infraestructura pública en el área de influencia del proyecto, así como las principales actividades económicas a las que se dedica la población.

El equipamiento urbano es el conjunto de recursos e instalaciones, con distintas jerarquías y grados de complejidad que ofrece el estado u otras entidades para satisfacer diferentes necesidades de la comunidad. Existen muchas formas de clasificar estos equipamientos, pero, para efectos de este estudio, se ha establecido una clasificación funcional:

- *Equipamiento Administrativo/Institucional*: incluye organismos del Estado, entidades autónomas, ONG's, de seguridad y otras similares.
- *Equipamiento Sociocultural*: se refiere a la presencia de instituciones educativas, de salud, recreación, deportivas, religiosas, entre otras.
- *Equipamiento de Comercio y abastos*: integraría elementos como mercados, centrales de abastos y otras.
- *Equipamiento de Comunicación y Transporte*: comprende terminales de transporte, oficinas de correos, otras.

Así mismo, se consideran servicios públicos la provisión de agua potable, alcantarillados, energía eléctrica y recolección y disposición de desechos, principalmente.

La infraestructura estaría referida al transporte: red vial, aeropuertos, puertos, canales; a la energía: electricidad (desde alta tensión hasta el alumbrado público); redes de agua potable, redes de desagüe, redes de manejo y disposición de desechos y redes de telecomunicaciones.

## Equipamiento

En el sector de Arraiján el equipamiento urbano está organizado de manera irregular. Las entidades municipales están distribuidas por corregimiento y las entidades estatales han sido establecidas dependiendo de la disponibilidad de espacio. Así, por ejemplo, las oficinas del Municipio de Arraiján están en Burunga, el Tribunal Electoral se ubica en Nuevo Chorrillo, la Casa de la Tercera Edad en Nuevo Arraiján y el Cuerpo de Bomberos en Arraiján Cabecera y Nuevo Arraiján. Cada corregimiento tiene su Corregiduría y hay cuatro estaciones de policía. El

sector de Howard es la sede de la Agencia para el Área Económica Especial de Panamá Pacífico y en Rodman se encuentran el Servicio Nacional Aeronaval.

A nivel sociocultural, Arraiján cuenta con diversas instituciones educativas del nivel primario y secundario. Centros universitarios como la Universidad Cristiana de Panamá, Iglesias de diversas denominaciones cristianas, ocho canchas de fulbito, dos gimnasios y varios pequeños parques recreativos se localizan en este distrito. En las localidades del área de influencia, la oferta de este equipamiento es limitada.

Los equipamientos comerciales y de abastos se caracterizan por la existencia de varios mercados públicos, almacenes Compita y algunos centros que albergan distintas actividades comerciales.

En relación a comunicaciones y transportes, en Arraiján se encuentran oficinas de correos, pequeñas terminales de buses y varias centrales de taxis.

## **Servicios**

El Censo Nacional de Población y de Vivienda del año 2010, estimó que en la República de Panamá, la cobertura de los servicios de agua potable para ese año alcanzaba al 92.9% de la población, con una tasa del 98.2% en el sector urbano y del 78.1% en el sector rural. No obstante, se considera que la calidad del servicio es baja, especialmente en las zonas rurales y áreas periféricas de los centros urbanos, debido a la baja calidad en la potabilidad y la discontinuidad del suministro, particularmente en época seca.

En el caso del saneamiento, la cobertura nacional en 2010 era del 94.5%, estando el 33.1 % de la población conectada a alcantarillado, el 30% a un tanque séptico, y el 31.4% a una letrina. En zonas urbanas, la cobertura de saneamiento alcanza el 98.9%, mientras que a nivel rural llega al 85.2%. La gran mayoría de los hogares rurales poseen tanque séptico o letrina para la eliminación de sus aguas residuales. No obstante, las condiciones sanitarias de estos sistemas son precarias, y no garantizan la salubridad de la población, generando consecuentes problemas socioambientales.

Algunos de estos servicios en el área metropolitana de Panamá han colapsado debido al crecimiento de la población, la falta de planificación urbana y la existencia de infraestructuras obsoletas o inadecuadas. Los mayores problemas se enfrentan en el manejo y disposición de desechos sólidos, el servicio de transporte público urbano, además de la provisión de agua potable ya mencionada. Todos estos problemas se detectan en Arraiján.

En relación con los desechos sanitarios, las áreas de Burunga y Cerro Silvestre en Arraiján son las que presentan mayores problemas en cuanto a la recolección de desechos, seguidas de Arraiján, lo que obliga a las personas a incinerar o quemar sus desechos. Los servicios complementarios de reciclaje son incipientes y el Municipio tampoco cuenta con un Relleno Sanitario que provea un servicio ambientalmente más amigable.

En general para toda el área de influencia del proyecto la cobertura de servicios es excelente; ya que la mayoría de las viviendas cuenta con la infraestructura de servicio, a pesar de que la provisión de los servicios en algunos sectores es insuficiente. La Tabla 8-19 es explícita en cuanto a la información de estos servicios para el área del proyecto.

**Tabla 8-19**  
**Cobertura de los Servicios de la Población en el Área de Influencia del Proyecto**

Distrito	Corregimiento	Localidades	Acueducto Público del IDAAN	Acueducto Público de la Comunidad	Otras formas de acueductos	Porcentaje de Viviendas con Electricidad Pública	Porcentaje de Viviendas Alumbradas con querosín/diésel	Otros	Porcentaje de desechos recolectados por el sector público	Porcentaje de desechos recolectados por el sector privado	Porcentaje de desechos recolectados en terrenos baldíos	Porcentaje de desechos depositados en ríos y quebradas	Porcentaje de desechos que se incineran o se queman	Porcentaje de otras formas de recolección de desechos
Arraiján	Juan Demóstenes Arosemena	Ciudad del Futuro	100.00	0.00	0.00	99.51	0.00	0.49	26.02	73.62	0.00	0.00	0.28	0.07
		Hato Montaña	100.00	0.00	0.00	97.15	0.00	2.85	5.13	92.59	0.00	0.00	1.42	0.85
		Urbanización Hato Montaña	100.00	0.00	0.00	99.76	0.00	0.24	12.94	86.94	0.00	0.00	0.12	0.00

Fuente: Contraloría General de la República, Censo 2010.

## Infraestructura

En el área de influencia, destaca la presencia de la carretera Panamericana y de la autopista Arraiján-Chorrera. Además, en el distrito de Arraiján se encuentra el aeropuerto de Howard, parcialmente utilizado. De igual manera, en Arraiján se localiza el puerto de Vacamonte.

Las principales redes de telefonía y electricidad interconectan las diferentes barriadas cercanas al proyecto, además de que todas las localidades cuentan con acceso a televisión e internet.

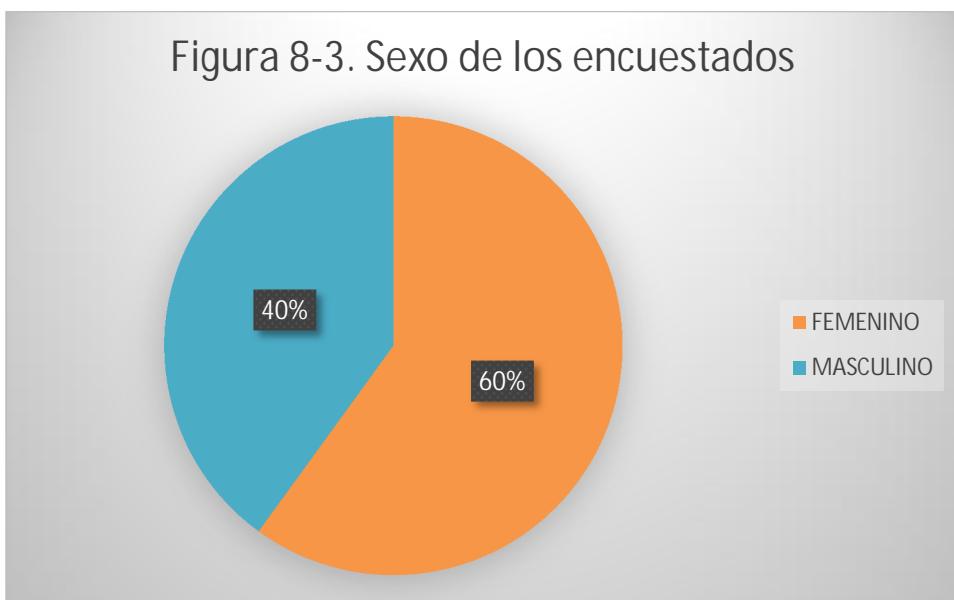
### **8.3 Percepción local sobre el Proyecto, obra o actividad (a través del plan de participación ciudadana)**

En el área de huella del proyecto no existe población que pudiera ser afectada directamente por el proyecto. Sin embargo, se identificó el área de influencia indirecta y fue en esta área donde se aplicaron los instrumentos participativos para este Estudio de Impacto Ambiental.

#### **8.3.1 Percepción obtenida a través de la Encuesta Ciudadana**

Se aplicó una encuesta a una muestra representativa de 60 residentes ubicados en las barriadas más cercanas al proyecto. El detalle de estos resultados se presenta en las gráficas a continuación:

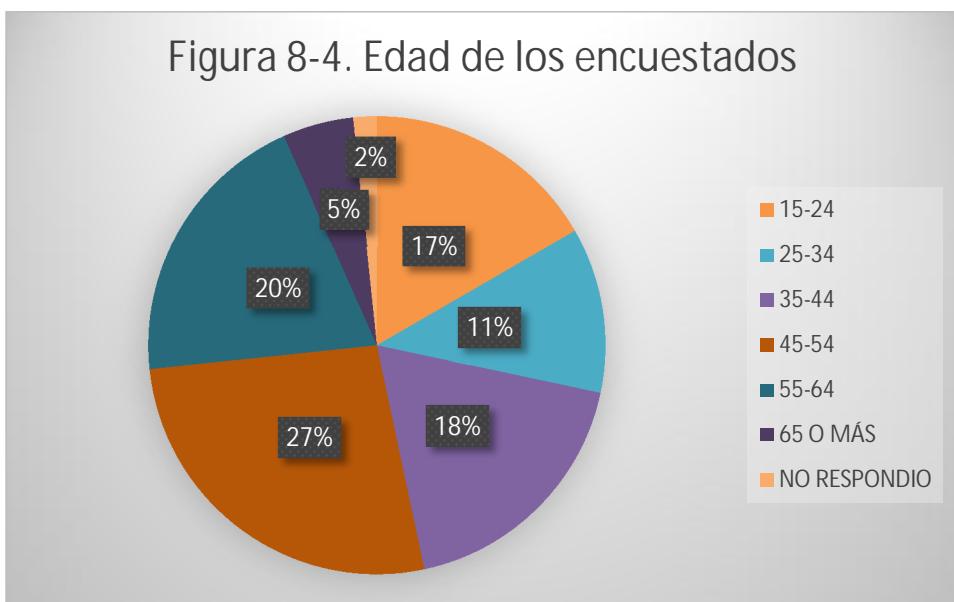
Figura 8-3. Sexo de los encuestados



Elaborado por URS Holdings, Inc.

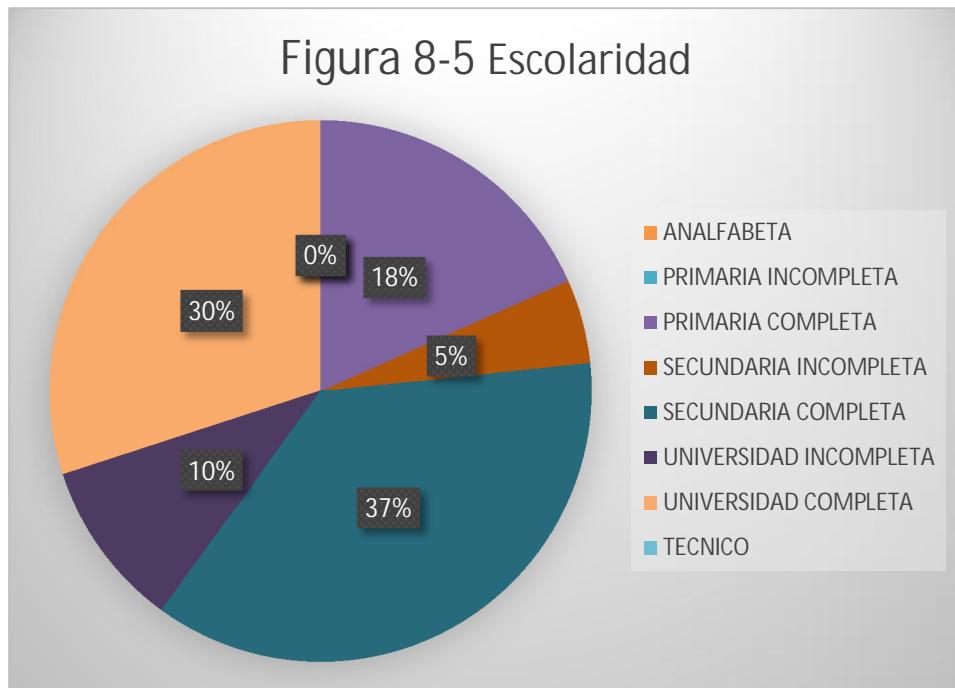
Como se aprecia en la figura anterior, el 60% de los encuestados son de sexo femenino y el 40% son de sexo masculino.

Figura 8-4. Edad de los encuestados



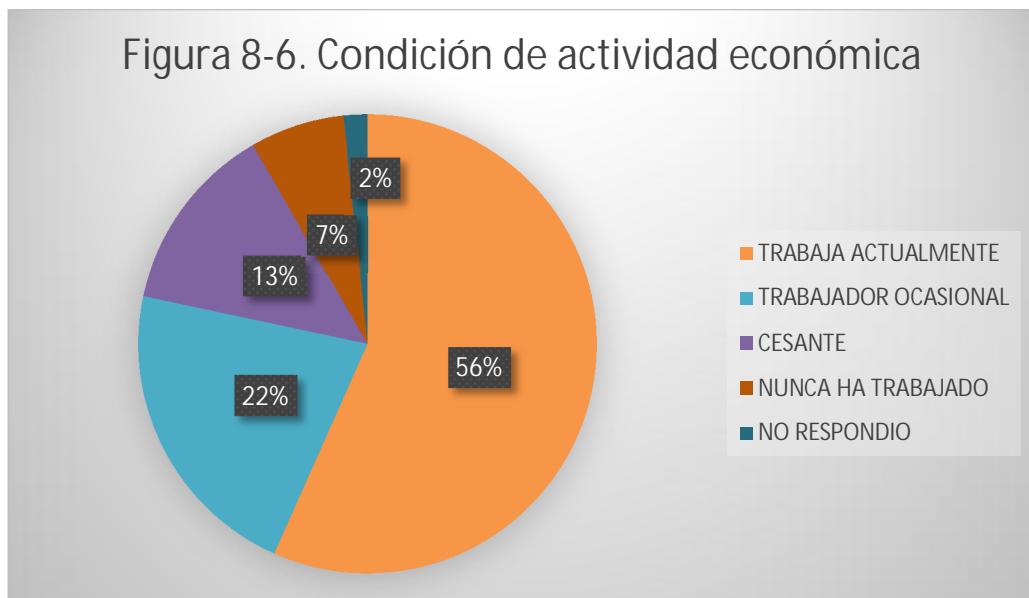
Elaborado por URS Holdings, Inc.

La mayor parte de los encuestados corresponden a un rango de edad entre 45 y 54 años (27%), seguidos de quienes tienen entre 55 y 64 años (20%). El 18% se ubica en el rango entre 35 y 44 años, el 17% corresponde a quienes tienen entre 15 y 24 años; el 5% representa la población de 65 años y más, mientras que el 2% no respondió.



Elaborado por URS Holdings, Inc.

El 37% de los encuestados ha completado la secundaria, mientras que el 30% posee universidad completa. Ambas estadísticas sobrepasan la media nacional que indica que la mayor parte de la población panameña no excede el 9no grado de enseñanza básica general. Por su parte, el 18% ha completado la primaria y el 10% posee universidad incompleta. El 5% posee universidad incompleta.

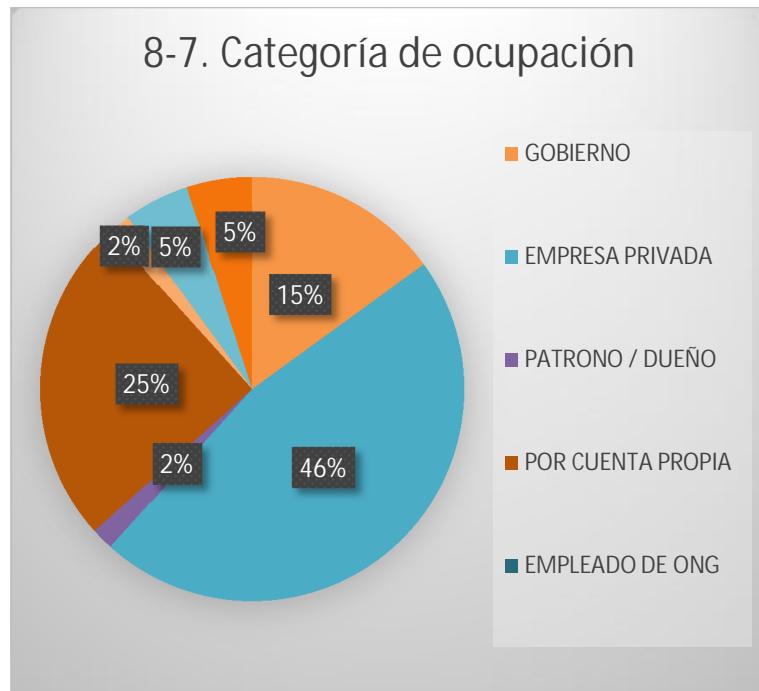


Elaborado por URS Holdings, Inc.

Como se aprecia en la figura anterior, el 56% de los encuestados se encuentra trabajando actualmente, seguido de quienes son trabajadores ocasionales, que representan el 22% de la muestra. El 13% se encuentra cesante (lo que representa un porcentaje bastante superior a la media de desempleo nacional, que se sitúa en 5%), el 7% nunca ha trabajado y el 2% no respondió la pregunta.

Si se consideran los datos de edad, la mayor parte de los encuestados, no solo se encuentran dentro del rango de población económicamente activa, sino que también se encuentran trabajando.

En cuanto a la categoría de ocupación, la Figura 8-3-5 muestra los resultados generales de la muestra de población encuestada.

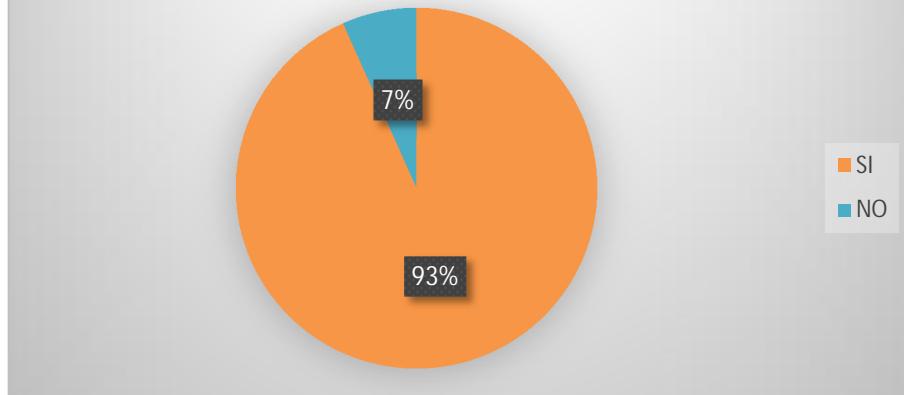


Elaborado por URS Holdings, Inc.

En el caso de las categorías de ocupación de los encuestados, el 46% trabaja en empresa privada, seguido de quienes trabajan por cuenta propia (25%). El 15% labora en el gobierno, un 5% respectivamente es trabajador familiar o nunca ha trabajado. Un 2% es miembro de una cooperativa de producción.

Al consultar a los encuestados sobre el Proyecto a ejecutar, se obtuvieron los resultados que se muestran seguidamente:

### 8-8. Conocimiento de la intención del Metro de desarrollar la Línea 3

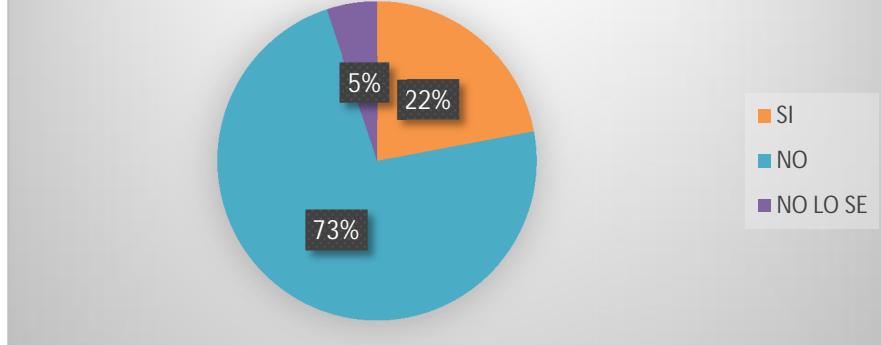


Elaborado por URS Holdings, Inc.

El 93% de los encuestados respondió que conocía la intención del Metro de Panamá de realizar la Línea 3 en la ruta desde el Puente de las Américas a Arraiján. Por su parte, el 98% de los encuestados manifestó estar de acuerdo con la construcción de Patios y Talleres en el sitio indicado, mientras que al 2% le es indiferente.

En cuanto a potenciales impactos, los encuestados respondieron según se muestra en la siguiente figura.

Figura 8-9. Consideración sobre si habría afectaciones sociales o ambientales



Elaborado por URS Holdings, Inc.

Como se indica en la figura anterior, el 73% considera que el proyecto no generará afectaciones sociales o ambientales, mientras que el 22% indica que si se producirán afectaciones. Un 5% indicó no conocer si habría afectaciones. En ese sentido, los encuestados indicaron que las afectaciones estarían relacionadas con el polvo y el ruido, tala de árboles, posibles tranques en la vía, cambio de uso de suelo y movimiento de tierra, principalmente.

Por otro lado, sobre los beneficios del proyecto, 22 encuestados mencionaron que habría más empleos, 20 indicaron que el proyecto agilizaría el transporte y reduciría los tranques, 10 señalaron las mejoras a la calidad debida y a la economía y 9 señalaron que se apoyaría la Línea 3 con las instalaciones de patios y talleres.

Un aspecto importante de la consulta fue conocer las recomendaciones/sugerencias que los encuestados pudieran aportar para un mejor desarrollo del proyecto. Las personas que emitieron comentarios sugirieron que se haga lo más pronto posible, que se planifique bien, que se provean más asientos en los vagones del tren y se produzca el menor daño posible al medio ambiente.

### 8.3.2 Percepción de Actores Claves a través de la Entrevista

Considerando que la zona donde se desarrollará el proyecto es, principalmente, residencial, se identificaron algunos actores sociales que responden a una tipología de actores institucionales y empresariales, por lo que se aplicó una entrevista estructurada a 10 de estos actores. La lista de estos actores se presenta seguidamente:

**Tabla 8-20**  
**Listado de Actores Claves entrevistados**

No.	Nombre	Cargo
1	Velia Trujillo	Corregidora del Corregimiento de Juan Demóstenes Arosemena
2	Ilka Lajón	Gerente Estación Puma- Hato Montaña
3	Fernando Armuelles	Sub-Gerente Machetazo- Hato Montaña
4	Santiago Fonseca	Gerente Comercial/Amarilo Villas de Arraiján
5	Mayorin Coba	Secretaria Administrativa-Vidrios Beracan, S.A.

No.	Nombre	Cargo
6	Mayra Herrera	Ventas de Hato Montaña
7	Laura Osorio	Gerente de Almacenaje, S.A.
8	Maricruz Goti	Encargada de Sucursal Ventas Internacionales Erli
9	Yohanny Pinder	Niñera -Lola Day Care
10	Tony Lee	Administrador Ferretería Afu

A la pregunta sobre **¿cuáles serían las ventajas/desventajas de construir los patios y talleres de la Línea 3 del Metro de Panamá en el predio indicado en la pancarta?** los entrevistados coinciden que, entre las ventajas está, que habrá un mayor movimiento de comercio en el área, pero sobre todo, que su ubicación es muy buena porque está lejos de las viviendas. Algunos entrevistados indicaron la generación de empleos, la valorización de las propiedades y la accesibilidad para brindar el mantenimiento al equipo (trenes), como las principales ventajas. Como desventaja mencionaron que el ruido, polvo y contaminación visual que afectará la actividad comercial, así como los tranques son las principales desventajas del proyecto.

En cuanto a la consulta sobre si el proyecto pudiera presentar perjuicios o afectaciones ambientales/sociales, durante su construcción u operación, la percepción de los entrevistados es que entre las afectaciones ambientales estará la tala de árboles, movimiento de tierra, el cambio de uso del suelo, posibles deslizamientos y la generación de polvo. Las principales afectaciones sociales que mencionaron fueron los tranques en el área debido a la construcción y a las actividades de la iglesia en el cementerio.

Entre los principales comentarios que surgieron como aportes de los entrevistados se pueden mencionar:

- Que se agilice el inicio de construcción.
- Que se considere el tema de los tranques que ya afecta a la población en la actualidad.
- Reparar la carretera después de la construcción y señalizar adecuadamente.
- Que se extienda la construcción de la Línea 3 hasta la Chorrera.
- Que se señalice bien el área de construcción y que el personal utilice EPP.

- Que una vez esté operativo, será beneficioso tanto para los comercios como para la población.

#### **8.4 Sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados**

El proyecto está ubicado en una zona que arqueológicamente pertenece a la región denominada como Gran Darién, dicha zona se extiende a partir de la provincia de Darién hasta el área conocida geográficamente como Chame, incluyendo las Comarcas Emberá Wounaan Área 1 y Área 2, Madugandí, Wargandí y la Guna Yala. La cronología cultural para la región central, la que se extiende desde aproximadamente Punta Chame hasta el río Tabasará al Sur de la división Continental, y desde el río Indio al Calovébora al Norte de la división Continental (Cooke 1976<sup>a</sup>), comprende seis períodos (Isaza 1993).

El área cultural denominada Gran Darién, ha sido poco estudiada y ha sido utilizada por algunos arqueólogos en Panamá para establecer un horizonte arqueológico con características particulares como, por ejemplo, tipos cerámicos que han sido vinculados a dicha región y que han sido registrados e investigados por diversos arqueólogos en Panamá (Richard Cooke, Beatriz Rovira, Carlos Sánchez, Gladys Casimir de Brizuela, entre otros). La cerámica es un elemento que surge de la interacción entre el contexto cultural y el medio natural, incluyendo prácticas que permiten el abastecimiento y utilización de las materias primas que se requieren en la manufactura artefactual. Por consiguiente, esta es utilizada como un elemento que, estudiado holísticamente, puede ayudar a inferir procesos y cambios sociales.

Son pocos los proyectos de investigación con largo plazo que nos permitan establecer enunciados concluyentes sobre el área cultural del Gran Darién. No obstante, no sólo han sido limitadas las excavaciones arqueológicas en esta área, sino que son incipientes las estrategias que tiene la arqueología panameña para poder consolidar un enfoque más holístico que permita establecer una aproximación etnohistórica para el entendimiento de estas antiguas sociedades en el Darién.

Con el objetivo de identificar la presencia de recursos culturales en el área del proyecto, se desarrolló una evaluación del área, como se detalla en el Informe Arqueológico (Anexo 8-5). La primera fase de dicho estudio fue orientada a la revisión de fuentes bibliográficas y, posteriormente, se procedió con las tareas de campo, las cuales iniciaron con la identificación en mapas de posibles áreas o zonas que fueran más acertadas al momento de utilizarlas como sitio de ocupación humana en el pasado. (p.e. márgenes de ríos, quebradas, cercanas a tierras fértiles, cimas de colinas, terrazas, próxima a fuentes de materia prima etc.), en las cuales se procedió a efectuar un muestreo manual superficial y sub superficial, durante el cual se geo-referenciaron distintos sectores del área en estudio, en donde se realizaron dichos sondeos, levantando un archivo fotográfico del proceso.

La topografía del terreno es plana, lo cual ayudó al momento de realizar la prospección. La vegetación es escasa y se pudieron observar árboles dispersos, en su mayor parte el terreno comprende de zonas abiertas con herbazales de baja y mediana altura posiblemente debido a que éste fue utilizado para la ganadería y la agricultura.

Se prospectaron 72 puntos en total, cuatro de estos resultaron positivos, específicamente se encontraron estructuras, tanto en pie como caídas, realizadas con materiales y técnicas de construcción pertenecientes al período colonial, probablemente de finales del siglo XIX o principios del siglo XX. Esta zona fue utilizada como una finca dedicada para la ganadería extensiva, en donde en el siglo XIX Arraiján y La Chorrera fueron latifundios que organizaban sus fincas en grandes extensiones de terreno. La técnica constructiva de las estructuras encontradas consistió en rocas unidas con calicanto, en donde el volumen de rocas resulta mayor en la base con respecto al lado más alto.

En el Anexo 8-5 se presenta el Informe Arqueológico completo y debidamente firmado por el arqueólogo responsable.

## 8.5 Descripción del paisaje

Para el presente estudio, el concepto de paisaje se refiere a la manifestación visual o externa del territorio, derivada de la combinación de una serie de factores como son la geomorfología, vegetación e incidencia de perturbaciones de tipo natural y de origen antrópico y que se genera a partir de lo que un observador es capaz de percibir de ese territorio. Lo que interesa en este caso es el entorno visual que se logra percibir desde su punto de observación (cuenca visual).

El objetivo de este análisis es identificar, caracterizar y valorar la realidad paisajística del área donde se desarrollarán los patios y talleres de la Línea 3 del Metro de Panamá y su área de influencia, identificando su calidad y fragilidad visual.

Como estrategia metodológica se decidió utilizar un método mixto, a partir del Modelo Rojas y Kong (1998) modificado, que valora los recursos visuales, la calidad visual y la fragilidad visual del paisaje. De esta manera, se procedió a realizar un análisis de visibilidad desde puntos relevantes de observación y afluencia de personas, para identificar aspectos como: cuenca visual, unidad de paisaje e inventario de recursos, con el propósito de determinar la calidad visual y, en el caso de la fragilidad visual, se consideraron factores biofísicos, de visualización e histórico-culturales.

Para la valoración de los diferentes elementos paisajísticos se precisaron puntajes, definidos como se señala en la Tabla 8-21.

**Tabla 8-21**  
**Criterios de Valoración del Paisaje en el Área de Influencia del Proyecto**

Categoría	Valoración			Elementos	Rangos
	ALTA	MEDIA	BAJA		
Calidad Visual	3	2	1	-Vegetación -Morfología o Topografía -Hidrología -Fauna -Acción Antrópica -Visibilidad y	$\geq 16$ = Alta 11 a 15 = Media $\leq 10$ = Baja

Categoría	Valoración			Elementos	Rangos
	ALTA	MEDIA	BAJA		
				Variabilidad -Singularidad	
<b>Fragilidad Visual</b>	3	2	1	-Biofísico -Visualización -Histórico-cultural	9 = Alta 6 a 8 = Media 3 a 5 = Baja

Elaborado por URS Holdings, Inc.

## Resultados

En el área del proyecto se distinguen dos tipos de paisajes. Por un lado, el que corresponde al sitio de instalación de patios y talleres, con dominancia de potreros; por el otro, el paisaje urbano que se percibe a lo largo de la carretera Panamericana y desde las barriadas residenciales que circundan el proyecto. Los resultados del análisis de paisaje para ambos tipos de paisaje se presentan en este acápite.

### Paisaje en predio del Proyecto

La Tabla 8-22 muestra el resultado del análisis del paisaje en el predio donde se ejecutará el proyecto.

**Tabla 8-22**  
**Valoración de la Calidad Visual en el Predio del proyecto**

Elemento Valorado	Valoración	Descripción
Vegetación	2	La presencia de vegetación arbustiva y arbórea se detecta en gran parte del área perimetral y en algunos sectores dentro del predio.
Morfología o Topografía	2	Topografía irregular en algunas áreas, con pendiente descendente hacia sus extremos.
Fauna	1	No se observa presencia de fauna silvestre.
Formas de Agua	1	No hay fuentes de agua dentro del predio
Acción Antrópica	2	En el predio no se desarrollan actividades humanas, aunque sí ocurre en el área circundante
Visibilidad y Variabilidad Cromática	1	Visibilidad moderada. Variabilidad cromática baja.
Singularidad	1	Baja. El paisaje no proporciona ningún rasgo que pueda

Elemento Valorado	Valoración	Descripción
		ser considerado como singular.
<b>Total</b>	<b>10</b>	<b>Baja</b>

Elaborado por URS Holdings, Inc.

### Paisaje en el área de influencia indirecta del Proyecto

Por su parte, en el área de influencia indirecta del Proyecto, el paisaje está dominado por la carretera Panamericana, diversos tipos de construcciones y una cuenca visual amplia producto de las irregularidades del terreno.

**Tabla 8-23**  
**Valoración de la Calidad Visual en el área de influencia indirecta del Proyecto**

Sector Ciudad del Futuro		
Elemento Valorado	Valoración	Descripción
Vegetación	2	Se observa vegetación arbustiva y arbórea dispersa en el entorno urbano en crecimiento.
Morfología o Topografía	2	Topografía con pendientes que van de leves a moderadas.
Fauna	1	No se observa presencia de fauna silvestre.
Formas de Agua	1	Son irrelevantes en la percepción visual
Acción Antrópica	2	Moderada, área urbana en proceso de expansión urbana.
Visibilidad y Variabilidad Cromática	1	La cuenca visual va de moderada a amplia. La variabilidad cromática es baja.
Singularidad	1	Baja. El paisaje no proporciona ningún rasgo que pueda ser considerado como singular.
<b>Total</b>	<b>10</b>	<b>Baja</b>

Elaborado por URS Holdings, Inc.

Tanto en el predio donde se ejecutará el proyecto, como en el área de influencia indirecta, la calidad visual del paisaje se considera **baja**.

El análisis de la fragilidad del paisaje se presenta en las siguientes tablas.

**Tabla 8-24**  
**Valoración de la Fragilidad Visual en el predio del Proyecto**

Factor	Valoración
<b>Biofísico</b>	<b>2</b>
<b>Visualización</b>	<b>1</b>
<b>Histórico-Cultural</b>	<b>1</b>
<b>Total</b>	<b>4</b>

Elaborado por URS Holdings, Inc.

Según este análisis, la fragilidad del paisaje en el sitio de proyecto se evalúa como **baja**.

**Tabla 8-25**  
**Valoración de la Fragilidad Visual en el área de influencia indirecta del Proyecto**

Factor	Valoración
<b>Biofísico</b>	<b>1</b>
<b>Visualización</b>	<b>2</b>
<b>Histórico-Cultural</b>	<b>1</b>
<b>Total</b>	<b>4</b>

Elaborado por URS Holdings, Inc.

Como se aprecia en la tabla anterior, la fragilidad del paisaje ha sido valorada como **baja**.

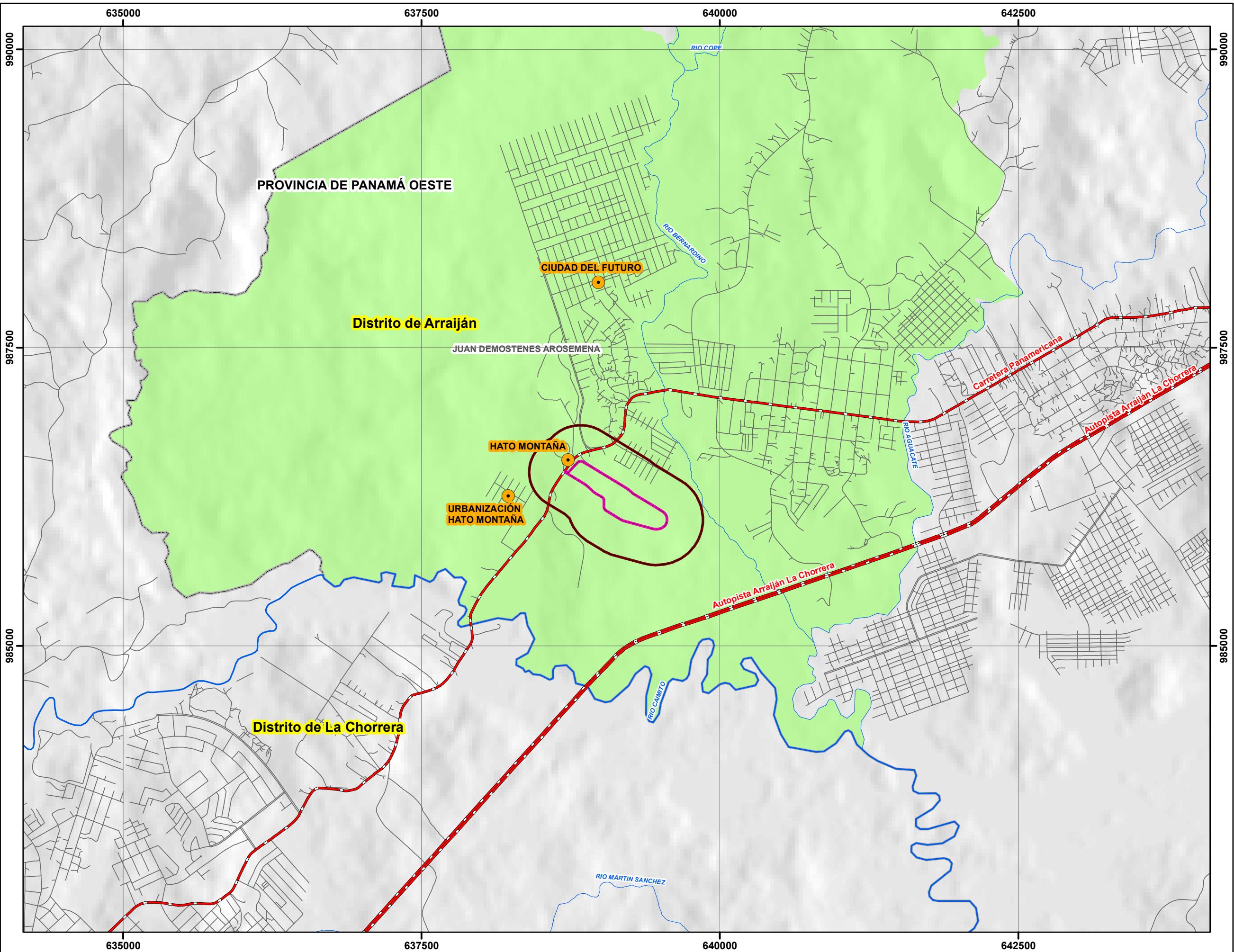
El siguiente registro fotográfico muestra imágenes del paisaje en el área de estudio.



### REGISTRO FOTOGRÁFICO

<b>PROYECTO:</b> Estudio de Impacto Ambiental Categoría II: Patios y Talleres de la Línea 3 del Metro de Panamá		<b>Ubicación:</b> Área del Proyecto
<b>Foto No.</b> <b>8-1</b>	<b>Fecha:</b> Noviembre, 2017	
<b>Lugar de la Foto:</b> Predio del Proyecto		
<b>Descripción:</b> Paisaje típico		

<b>URS</b>		<h3>REGISTRO FOTOGRÁFICO</h3>
<b>PROYECTO:</b> Estudio de Impacto Ambiental Categoría II: Patios y Talleres de la Línea 3 del Metro de Panamá		<b>Ubicación:</b> Área del Proyecto
<b>Foto No.</b> <b>8-2</b>	<b>Fecha:</b> Enero, 2018	
<b>Lugar de la Foto:</b> Área de Influencia Indirecta del Proyecto		
<b>Descripción:</b> Paisaje típico		



ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORÍA II  
PATIOS Y TALLERES DE LA  
LÍNEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ

FIGURA N° 8-1

ÁREA DE ESTUDIO SOCIOECONÓMICO

LEYENDA

- Ríos Principales
- Ríos Secundarios y Quebradas

Red Vial

- Principal
- Secundaria
- Límite de Distritos

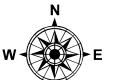
Lugares poblados o barriadas que forman parte del área de influencia del proyecto

Límites administrativos de la provincia de Panamá Oeste del área de influencia del proyecto

Corregimiento de Juan Demóstenes Arosemena

Áreas del Proyecto

- Área de Influencia Directa
- Área de Influencia Indirecta



Norte de Cuadrícula U.T.M.  
Datum WGS84  
Zona 17

Escala:  
1:30,000

0 0.3 0.6 1.2 1.8 Kms.

Localización Regional



Fuente: IGN "Tommy Guardia / Contraloría General de la República de Panamá / Base de Datos SIG - URS Holdings Inc./Atlas Ambiental de la República de Panamá, Año 2010.

Promotor:



Consultor:

