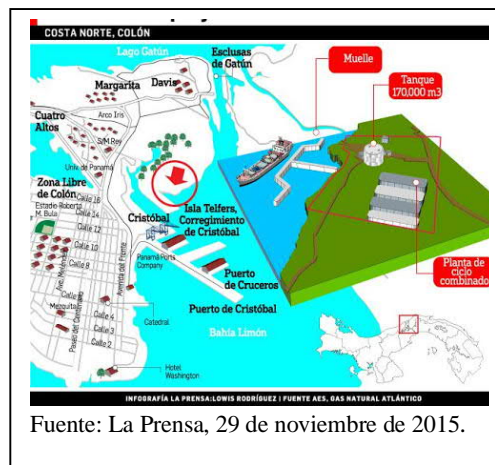


8.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO

El ambiente socioeconómico se refiere a los aspectos sociales, económicos, histórico-culturales y de paisaje que constituyen el entorno humano donde se desarrollará el proyecto. En ese sentido, luego del análisis de las características del proyecto, su ubicación y definición preliminar de potenciales riesgos e impactos a la población, se definió que el área de estudio socioeconómica lo constituyen los lugares poblados de Cristóbal, Ciudad Arco Iris y Margarita, en el corregimiento de Cristóbal, distrito de Colón, provincia de Colón.

- El corregimiento de Cristóbal mantiene una población de 49,422 habitantes¹, según el Censo de 2010 y un estimado al 2020 de 62,033 personas, de las cuales el 51% son hombres y el 49% son mujeres. y está ubicado al sur de la ciudad de Colón. Este corregimiento está ubicado al sur de la ciudad de Colón y comprende áreas que fueron antiguas bases militares durante la ocupación de la Zona del Canal (Davis, Espinar), así como las áreas portuarias del Puerto de Cristóbal, Isla Telfers y los poblados de Gatún, Margarita y Arco Iris. Si bien dentro de este corregimiento hay áreas residenciales, este se caracteriza por la actividad industrial-portuaria, tanto así que, en este corregimiento se localizan tres de los principales puertos del país: Manzanillo International Terminal (MIT, operada por Stevedoring Services of America);
- Colón Container Terminal (administrado por Evergreen International Corp.);
- Cristóbal-Panamá Port Company (el antiguo puerto Cristóbal). Actualmente, se encuentra en construcción Panamá Colon Container Port.

En este corregimiento se localizan, también, varias terminales que brindan servicio de suministro, almacenaje y trasiego de hidrocarburos, como: Colon Oil Services (COASSA) y Panama Oil Terminal (POTSA). Más recientemente, se ha desarrollado en este corregimiento la primera terminal de importación de gas natural licuado (GNL) de Panamá y Centroamérica, cuya Planta de Generación inició operaciones en el 2018 y el Tanque de Almacenamiento de GNL en el 2019.



Fuente: La Prensa, 29 de noviembre de 2015.

El desarrollo portuario e industrial-energético en la provincia de Colón ha sido promovido por el Estado Panameño desde hace algunas décadas. Es relevante señalar que el Plan Indicativo de Ordenamiento Territorial para la provincia de Colón realizado en el año 2007, recomendó que, para el sector de Cristóbal, se concentraran las actividades industriales y portuarias en la Isla Telfers y la zona de Telfers, Mindí, Brazos Brooks y José Dominador Bazán fue definida para el desarrollo urbano-industrial asociado a la generación de empleo en las industrias¹.

El levantamiento de información para la línea de base socioeconómica se llevó a cabo durante el mes de enero y febrero de 2021.

Metodología y Fuentes de Información

La metodología para el componente social de este EsIA corresponde a tres fases:

¹ CONADES (2007). Plan Indicativo de Ordenamiento Territorial Funcional. Provincia de Colón.

Figura 8-1
Proceso metodológico para el componente socioeconómico del EsIA



Fuente: URS Holdings, Inc. 2021.

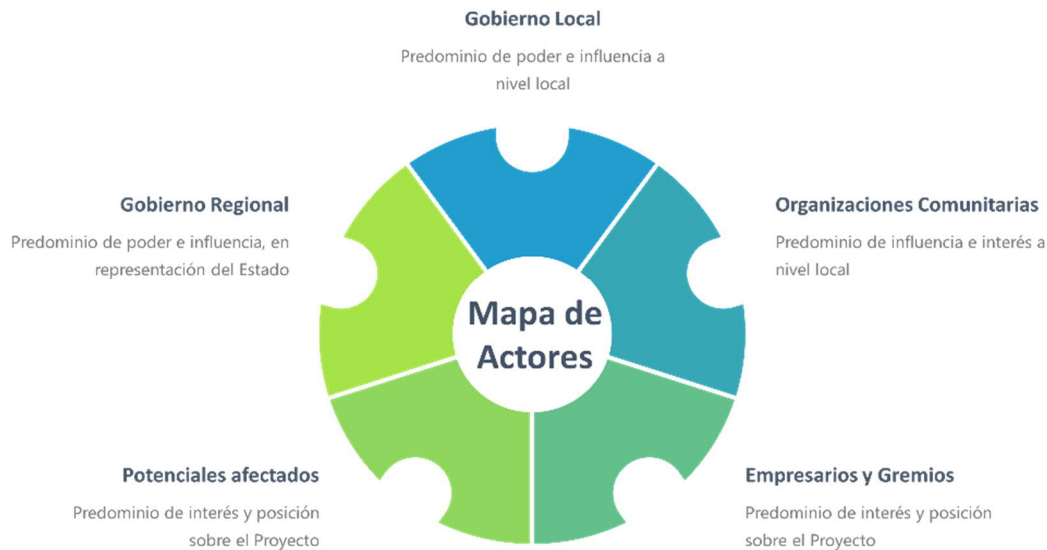
La revisión de documentación consistió en la lectura y análisis de la información socioeconómica del Instituto Nacional de Estadística y Censo (INEC), así como informes de los Ministerios de Economía y Finanzas, Salud, Educación y otros entes, informes sociales del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) y otras entidades internacionales también fueron revisados. Se procedió también a analizar la estadística censal más reciente para el área de estudio, además de estadística ocupacional, económica y otras que complementan la información documental. Se revisaron, también, los Estudios de Impacto Ambiental previamente realizados en el área de estudio y se verificó la información cartográfica y evidencias fotográficas de los lugares poblados ubicados en el área de estudio.

Para la fase de observación de campo, se procedió a elaborar una lista de cotejo que permitiera verificar las condiciones socioeconómicas visibles en el área de estudio, con el propósito de validar la información obtenida de fuentes secundarias. Se aprovecharon las giras para aplicar los instrumentos participativos y realizar un registro fotográfico actualizado del área de estudio.

Como fase primaria necesaria para la participación ciudadana, se procedió a la identificación de potenciales actores claves directos que pudieran ser relevantes para el proyecto. Para facilitar la

identificación se definieron tipologías y se estableció un listado preliminar de actores representativos, constituyendo los tipos de actores que se muestran en la Figura 8-2.

Figura 8-2
Tipología de actores claves para el Proyecto



Fuente: URS Holdings, Inc. 2021.

Con base en esta identificación, se definieron los instrumentos participativos (que serán explicados en detalle en la sección de participación ciudadana), los cuales fueron aplicados tanto a actores claves como a una muestra representativa de la población del área de estudio, en calidad de sondeo.

Como fase final del proceso se procedió a realizar la tabulación y análisis de los datos recogidos en campo y la información documental disponible.

Limitaciones al proceso de investigación

Las principales limitaciones que enfrenta el proceso de investigación social para este documento se refieren a:

- **Restricciones por la pandemia de COVID-19.** Redujo los contactos interpersonales, de manera que fue necesario hacer uso de las más estrictas medidas de bioseguridad para la

aplicación de los instrumentos de forma presencial. En los casos en que los actores claves solicitaran una alternativa para la aplicación del instrumento, se consensuó con ellos el recurso a utilizar (correo electrónico, entrevista telefónica o por WhatsApp).

- **Dispersión en el tiempo y desactualización de la información estadística**, lo que afecta su tratamiento. En la medida de lo posible, se ha procurado utilizar la información más reciente disponible sobre los diversos temas abordados en este acápite.
- **Información parcialmente disponible solamente a nivel de provincia o distrito**. Esto ocurre especialmente con estadísticas económicas, laborales y algunas de organismos especializados en temas de salud, criminalidad y otras. Este factor afecta el nivel de profundidad con el que pueden ser abordado algunos temas a nivel local.

8.1 Uso Actual de la Tierra en Sitios Colindantes

Mediante Decreto 205 de 28 de diciembre de 2000, se aprobó el Plan de Desarrollo Urbano de las Áreas Metropolitanas del Pacífico y del Atlántico, del Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (MIVIOT), en revisión desde el 2018. Dentro de este plan, se especifican los usos propuestos por sector para el área de estudio. Así mismo, el Plan Indicativo de Ordenamiento Territorial Funcional, desarrollado bajo la responsabilidad de CONADES, en el 2007, establece categorías de ordenamiento para esta región.

La importancia que tiene la caracterización de los usos actuales de la tierra en relación con un proyecto radica en que permite identificar su compatibilidad en relación a la ordenación del espacio territorial, la cual se produce, tanto de forma espontánea, como estructurada.

La Tabla 8-1 compara los usos propuestos con los usos actuales en el área de estudio.

Tabla 8-1
Comparación entre Usos de Suelo Propuestos y Existentes en el Área de estudio

Sector	Uso propuesto	Plan de Desarrollo Urbano	PIOTF	Uso Actual predominante
Área de Proyecto (Isla Telfers)	Industrial	Zona de Uso Especializado	Sistema de Centros Urbanos: -Zona de uso urbano-industrial	-Industrial
Cristóbal y Margarita	N/A	Uso Residencial y Residencial Combinado - de alta, media y baja densidad-, uso Mixto Urbano, Industrial, de Transporte, de Operación del Canal y Áreas Verdes.	-Zonas de uso especial (Zona Libre de Colón, Zonas de Puertos, CEMIS, CELA)	-Portuario-Industrial -Residencial de Mediana Densidad

Fuente: URS Holdings, Inc 2021 en base a información de MIVIOT, CONADES.

Como establece la información recopilada y resumida en la tabla presentada, no hay incompatibilidad entre el uso actual del área de estudio, la normativa vigente y el uso propuesto por el proyecto.

8.2 Características de la Población (Nivel Cultural y Educativo)

La provincia de Colón está organizada administrativamente en 6 distritos (Donoso, Chagres, Colón, Portobello, Santa Isabel y Omar Torrijos Herrera), así como 43 corregimientos y cuenta con 960 lugares poblados. El área de estudio se localiza en el distrito de Colón. La estimación de población para este distrito en 2020 era de 257,153 habitantes, mientras que el Censo de 2010 estableció una población de 206,553 habitantes. Como ya se mencionó anteriormente, el área de estudio se localiza dentro de dicho distrito y corresponde a los lugares poblados de Cristóbal, Margarita y Arco Iris, en el Corregimiento de Cristóbal. Ver Figura 8-3.

El Corregimiento de Cristóbal presenta una superficie de 428.5 km², con una población (Censo de 2010) de 49,422 personas, para una densidad de población de 115.3 habitantes/km². Una densidad relativamente baja si se compara con la densidad de Barrio Norte y Barrio Sur en el mismo distrito, que alcanza los 17,000 habitantes/km² en el primer caso y 11,539.6 habitantes/km² en el segundo.

Características Culturales

La provincia de Colón concentra el 29% de la población afrodescendiente del país y el 22.4% de la población de esta provincia es afrodescendiente. En el área de estudio predominan los afrodescendientes, especialmente de origen antillano (30% de la población de Margarita, 59% de la población de Ciudad Arco Iris y 16% de la población de Cristóbal).

En esta región hay presencia de diferentes grupos indígenas, en su mayoría Gunas (en total, alrededor de 0.50% de la población son indígenas), aunque no están presentes en el área de estudio como se señala más adelante. Hacia el área de estudio socioeconómico residen, también, mestizos multiétnicos, y minorías étnicas, especialmente indostaníes, chinos, hebreos y árabes.

Esta riqueza étnica se ve reflejada en los aportes que estos grupos brindan al país, entre los que destacan la música, danza, gastronomía, usos lingüísticos y tradiciones, con una población alegre, a pesar de las fuertes carencias socioeconómicas y de infraestructura en la que viven, hacen de esta región un sitio de particular interés cultural en Panamá.

Características Educativas

La importancia de los aspectos educativos para la caracterización socioeconómica radica en que la educación es un instrumento que contribuye a la movilidad social, a través del desarrollo de ocupaciones bajo la modalidad de empleo o empresarialidad; con ello, se aporta a la calidad de vida del individuo y su familia.

Aunque, en general, el distrito de Colón, presenta indicadores positivos de logro educativo en relación con el resto del país (según el Censo de 2010, el promedio de años de escolaridad fue de 9 frente al 8.4 a nivel nacional y el analfabetismo fue del 1.8%, mientras que a nivel nacional fue de 5.5%), un informe del PNUD (2015) señala brechas en materia educativa a las que no escapa Colón, entre las que destacan: poca calidad de la educación, educación no pertinente y acceso no equitativo a la educación, además de un modelo de gestión universitaria que no responde a las demandas del mundo actual.

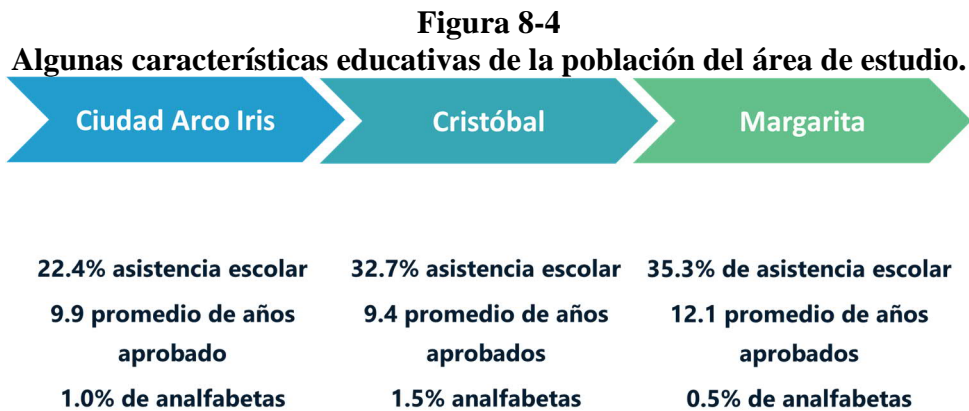
En la Tabla 8-2 se observan los niveles de instrucción de los residentes en el área de influencia socioeconómica. El analfabetismo es muy bajo, entre el 2.80% y el 4.25% de la población no han asistido a la escuela formal y un alto porcentaje de población cuenta con instrucción universitaria (entre el 14.27% y 42.40%), si lo comparamos al resto del país, aunque predomina la población con algún grado de instrucción secundaria. El lugar poblado de Margarita es el que mayor porcentaje de población con educación universitaria presenta, mientras que el lugar poblado de Cristóbal, es el que cuenta con mayor porcentaje de residentes que no han recibido instrucción formal.

Tabla 8-2
Nivel de Instrucción de la Población en el Área de estudio

Provincia	Distrito	Corregimientos	Lugar poblado	Nivel de Instrucción en %			
				Ningún grado	Algún grado de primaria	Algún grado de secundaria	Algún grado de Universidad
Colón	Colón	Cristóbal	Ciudad Arco Iris	2.80	21.45	57.53	18.22
			Cristóbal	4.25	26.39	55.09	14.27
			Margarita	3.13	16.43	38.04	42.40

Fuente: INEC, 2010.

Otros datos relevantes a la educación en el área de estudio se presentan en la Figura 8-4.



Fuente: INEC, 2010.

A excepción de Margarita, que presenta un promedio de años aprobados de 12.1, equivalente a secundaria completa, en el resto de los lugares poblados el promedio oscila entre 9.3 y 9.9,

haciendo un promedio general en el corregimiento de 9.4 años aprobado, lo que equivale a haber completado la educación básica general. El porcentaje de analfabetas es muy bajo con 1% en Ciudad Arco Iris, 1.5% en Cristóbal y 0.5% en Margarita. La asistencia escolar se encuentra dentro del rango normal, a excepción de Ciudad Arco Iris donde es más bajo, con un porcentaje menor al 30%.

8.2.1 Índices Demográficos, Sociales y Económicos

En esta sección se presentan los principales indicadores demográficos, sociales y económicos disponibles para el área de estudio, los cuales se refieren a indicadores que permiten analizar tanto el comportamiento demográfico de la población, como sus niveles, calidad de vida, situación económica, pobreza multidimensional, entre otros aspectos.

8.2.1.1 Índices Demográficos

Se esperaba que en el 2020 se realizará el Censo de Población que corresponde cada 10 años. Sin embargo, la situación presentada por la pandemia de COVID-19 impidió la ejecución normal del Censo. Por esta razón, aún no se tienen datos actualizados de población. Sin embargo, la estimación de población para el 2020 refleja que el país cuenta con una población de 4.219.000 personas, de las cuales 298,344 residen en la provincia de Colón y de estas, 257,153 se ubican en el distrito de Colón.

La República de Panamá presenta un lento crecimiento poblacional y un creciente envejecimiento de la población, con una estructura de la población que refleja que el 26.4 % de la población es menor de 15 años y el 8.2 % es de 65 años y más. La Tabla 8-3 muestra que habitan 11,941 personas en el área de estudio, de los cuales el 60.1% es de sexo masculino y 39.9% es de sexo femenino. El lugar poblado que más residentes tiene es Ciudad Arco Iris. La composición por género refleja una gran disparidad en Cristóbal, con solo 18% de mujeres entre sus residentes.

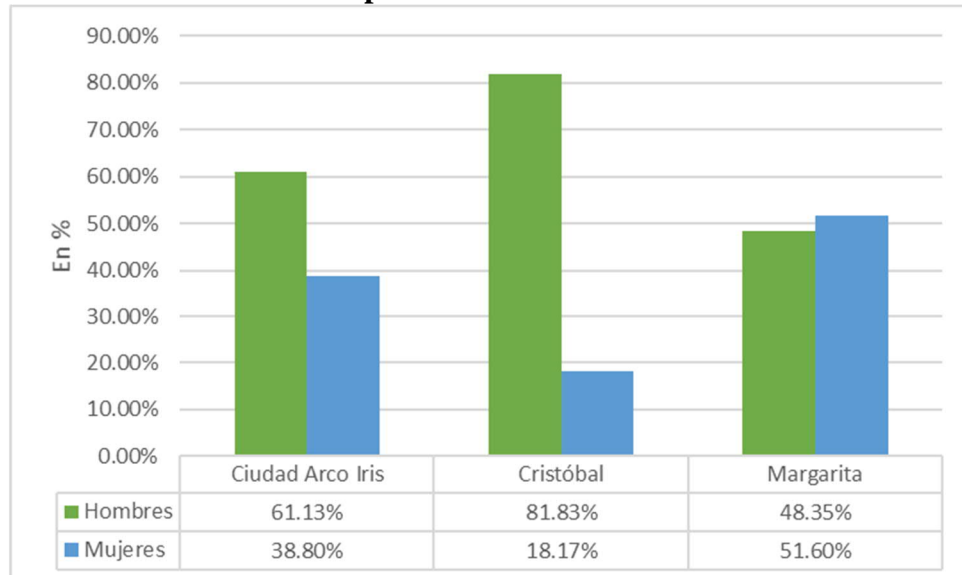
Tabla 8-3
Distribución de la Población en el Área de estudio

Provincia	Distrito	Corregimientos	Lugar poblado	Hombres	Mujeres	Total
Colón	Colón	Cristóbal	Ciudad Arco Iris	2,939	1,869	4,808
			Cristóbal	1,936	430	2,366
			Margarita	2,305	2,462	4,767
Totales				7,180	4,761	11,941
Porcentajes				60.1%	39.9%	100%

Fuente: INEC, 2010.

La Gráfica 8-1 refleja en detalle la distribución por sexo de la población en el área de estudio.

Gráfica 8-1
Población por sexo en el área de estudio



Fuente: URS Holdings Inc. 2021, con base en datos de INEC, 2010.

En cuanto a los grupos de edad, este parámetro permite establecer la carga relativa de la población de un lugar, lo que facilita la identificación de necesidades de cada grupo poblacional, además de identificar la cantidad de población económicamente activa y grupos potencialmente vulnerables.

La información del INEC (2010) presentada en la Tabla 8-4 establece que la mayor parte de la población del área de estudio, se encuentra dentro de la categoría entre 15 y 64 años, es decir, dentro de la población económicamente activa, con muy bajo porcentaje de menores de edad y

personas de tercera edad, lo cual es cónsono con el carácter eminentemente urbano-industrial de lugares como Cristóbal (87% de su población es económicamente activa), mientras que, de manera similar, Ciudad Arco Iris presenta 75.9% de población económicamente activa y Margarita, el 69%. La población entre los 0 y 14 años oscila entre 10.6% al 24.7%, mientras que la población de 65 o más años es de apenas el 2.5% en Cristóbal, 6.4% en Margarita y 7.6% en Ciudad Arco Iris, lo que contrasta con la realidad de otras regiones del país que tienen un carácter más rural.

Tabla 8-4
Categoría de Edad de la Población en el Área de Estudio

Provincia	Distrito	Corregimientos	Lugar poblado	Categoría de Edad en %		
				0 – 14	15 – 64	65 ó más
Colón	Colón	Cristóbal	Ciudad Arco Iris	16.6	75.9	7.6
			Cristóbal	10.6	87.0	2.5
			Margarita	24.7	69.0	6.4

Fuente: INEC, 2010.

En la Tabla 8-5 se amplía la información sobre la población del área de estudio, según se muestra en el Censo de 2010.

Tabla 8-5
Algunas características importantes de la población en el área de estudio, por Provincia, Distrito, Corregimientos y Lugares poblados, Censo 2010.

Provincia, Distrito, Corregimientos y Lugar poblado	Población								
	De 18 años y más de edad	De 10 años y más de edad						Analfabeta	Con impedimento
		Total	Con menos de tercer grado de primaria aprobado	Ocupados		Desocupados	No económica- mente activa		
				Total	En actividades agropecuarias				
Colón	153,996	193,319	8,088	90,769	6,085	9,648	90,865	4,781	4,736
Colón	133,314	166,182	5,491	79,001	1,676	8,664	76,609	3,002	4,052
Cristóbal	32,913	40,525	964	18,467	150	2,244	18,073	472	800
Ciudad Arco Iris	3,861	4,309	111	1,460	3	188	2,624	41	91
Cristóbal	2,086	2,205	13	369	0	46	273	10	19
Margarita	3 400	3 993	36	2 222	8	119	1 570	18	50

Fuente: INEC, 2010.

A pesar de que la Tabla 8-4 muestra que la mayor parte de la población del área de estudio se encuentra dentro de las edades de la población económicamente activa, la información presentada en la Tabla 8-5 muestra que la población de 10 años y más corresponde a 10,507 personas. De estas, el 42.5% de la población representa la carga de dependencia económica de la población que trabaja (ver columna sobre población total no económicamente activa).

Otros indicadores sociodemográficos de la población del área de estudio se muestran en la Figura 8-5.

Figura 8-5
Otros Indicadores Socio demográficos de la
Población en el área de estudio



Fuente: INEC, 2010.

Los indicadores de la Figura 8-5 muestran un índice de masculinidad muy alto en Cristóbal y Ciudad Arco Iris, lo que muestra el predominio de la población masculina sobre la femenina. La mediana de edad está por encima de la media nacional (que es 29,68 años al 2020) en Cristóbal y Margarita. La población indígena es muy baja en relación con la población afrodescendiente.

Pueblos Indígenas

En Panamá, los pueblos indígenas representan el 12.3% de la población nacional que conforman 8 grupos: Bokotas, Bri-bri, Emberá, Wounann, Guna, Naso, Ngäbe y Buglé. Entre 1938 y el año 2020 se han reconocido legalmente 6 Comarcas Indígenas: Guna Yala, Emberá-Wounan, Madugandí, Ngäbe-Buglé, Wargandí y NasoTjër Di. En el área de estudio no hay pueblos indígenas según la definición de la Organización Internacional del Trabajo (Convenio No. 169): *pueblos en países independientes, considerados indígenas que, cualquiera que sea su situación jurídica, conservan todas sus propias instituciones sociales, económicas, culturales y políticas o parte de ellas*. Es decir, en el área de estudio no existe un asentamiento indígena como tal.

Migración e Inmigración

Según el Atlas Social de Panamá, los distritos que en el año 2000 tenían migración neta positiva y en el 2010 pasaron a tener migración neta negativa fueron: Colón, Portobelo, David y San Miguelito. Dichas regiones pasaron de zonas receptoras en el año 2000 a expulsoras en el 2010. Los distritos de Colón, David y San Miguelito estuvieron entre las divisiones administrativas que mostraron los mayores movimientos de entrada y salidas (migración bruta).² En general, la tasa neta de migración para el distrito de Colón fue de 2.4 en el 2000 y de -0.3 en el 2010, con un saldo negativo de -2.7. La proporción de inmigrantes es de 14.5% y el de emigrantes, 15.18%. El índice de eficacia migratoria es de -0.13%.

Por otro lado, en materia de inmigración proveniente de otros países, la estadística del Servicio Nacional de Migración indica que esta ha ido creciendo, para la República de Panamá, de aproximadamente 100,000 personas entre 2010 a 2011, triplicándose anualmente para los años 2012 a 2015. Para el año 2019, el movimiento migratorio fue de 6.3 millones de personas, de las cuales 2.9 eran mujeres y el resto hombres. Los principales países desde donde ingresan personas al país son Estados Unidos, Colombia, Venezuela y Costa Rica, en ese orden.

² MEF (2012). Atlas Social de Panamá. Migración interna reciente en Panamá.

8.2.1.2 Índices Sociales

Los indicadores sociales están relacionados, principalmente con aspectos demográficos, de familia, salud y educación. Para efectos de este estudio, se ha procurado organizar el análisis social incluyendo los datos de nivel de satisfacción de necesidades básicas y desarrollo humano para conocer mejor las características socioeconómicas del área. Adicionalmente, se incluyen otras estadísticas complementarias al tema.

Índice de Desarrollo Humano (IDH)

Este indicador fue promovido por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) y mide las oportunidades de disfrutar de una vida prolongada y saludable, adquirir conocimientos y tener acceso a los recursos necesarios para lograr un nivel de vida decente. Este índice se construye a partir de datos sobre salud, educación e ingreso, las tres dimensiones consideradas como principales, sin las cuales muchas otras suelen ser inalcanzables.

El IDH resume los logros promedio de un país en cuanto a:

- **Una vida larga y saludable:** la esperanza de vida al nacer.
- **Acceso a educación:** la tasa de alfabetización de adultos y la tasa bruta combinada de matriculación (TBM) en enseñanza primaria, secundaria y terciaria.
- **Un nivel de vida digno:** el PIB per cápita expresado en paridad de poder adquisitivo (PPA) en dólares americanos.

Entre 1990 y 2018, el valor del IDH de Panamá (IDHP) aumentó de 0.659 a 0.795, un incremento del 20.6%, colocándolo en el puesto 67, en el grupo de países en Desarrollo Humano Alto. El IDH per cápita de Panamá creció en torno a un 169.2% entre 1990 y 2018. Una vez descontada la desigualdad, el valor del índice cae a 0.626, una pérdida del 21.2% debida a la desigualdad en la distribución de los índices de las dimensiones del IDH. El coeficiente de desigualdad humana de Panamá es del 20.3%. El IDH para el distrito de Colón fue de 0.762 para el 2014. Sin embargo, a

nivel de corregimiento, el IDH fue calculado por última vez en el año 2002 y en aquella ocasión no se midió el IDHP para los corregimientos del distrito de Colón.

En la Tabla 8-6 se describen los principales indicadores utilizados para medir el desarrollo humano del corregimiento de Cristóbal en el año 2002, cuando ocurrió la última medición completa de este índice.

Tabla 8-6
Indicadores de Desarrollo Humano del Corregimiento de Cristóbal

Indicadores de Desarrollo Humano	Corregimiento
	Cristóbal
Ingreso Promedio Anual por persona (balboas)	2781
PEA ocupada con salario mínimo y más %	79.5
Viviendas con materiales aceptables %	94.1
Viviendas con servicios aceptables %	82.4
Logro Ingreso (Índice)	0.582
Logro Escolaridad %	70.1
Logro Educación (Índice)	0.798
Logro nivel de vida (Índice)	0.726
Viviendas con todos los indicadores aceptables %	80.2
Asistencia Neta Combinada	76.8
Alfabetismo	98.3
Escolaridad media (años)	10.2

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

Si se compara con los datos del país para ese momento, Cristóbal presentaba casi 20 puntos porcentuales por encima del índice nacional (0.586) para el logro de nivel de vida, mientras que en los demás indicadores se situaba, en general, dentro del promedio o por encima de los indicadores a nivel nacional.

Índice de Satisfacción de Necesidades Básicas

El Índice de Satisfacción de Necesidades Básicas (ISNB) se establece a partir del índice compuesto que mide vivienda, educación, economía y salud, el cual permite determinar cuán alta es la satisfacción de esas necesidades en la población. Este índice procura ser un mapa que refleje el

nivel de bienestar social de los hogares del país, en el que la información se desagrega hasta la unidad política más pequeña, los corregimientos. El índice se obtiene de calificar ciertas condiciones básicas del conjunto de bienes y servicios de los que los hogares necesitan para vivir.

La Tabla 8-7 presenta los índices de satisfacción de necesidades básicas para el corregimiento de Cristóbal que se mantiene dentro del percentil superior a nivel nacional, con 91.35.

Tabla 8-7
Índice de Necesidades Básicas de los Hogares en el área de estudio

Provincia	Distrito	Corregimiento	Índice de Necesidades Básicas por componentes en %				
			Total	Educación	Vivienda	Economía	Salud
Colón	Colón	Cristóbal	91.35	29.46	48.94	8.61	4.33

Fuente: Ministerio de Economía y Finanzas, 2012.

Los indicadores de la tabla suman, proporcionalmente, el 100% del ISNB del corregimiento. Los indicadores están ponderados así: educación aporta 30% al índice, vivienda el 50%, economía el 15% y salud aporta el 5% al índice. En ese sentido, puede observarse que el indicador que presenta peor ponderación es economía con 8.61% sobre 15% asignado a este aspecto.

Pobreza Multidimensional

En Panamá se midió por primera vez el **Índice de Pobreza Multidimensional (IPM)** en el año 2017, cuyos resultados establecieron el porcentaje de personas en condición de pobreza multidimensional en 19.1%. En el año 2018 este índice se redujo a 19.0% en todo el país. En Colón también se dio una leve reducción. En 2017 tenía un 16.4% de personas pobres multidimensionales, pero para el 2018 esta cantidad se redujo a 16.3%, siendo el logro educativo insuficiente, la precariedad del empleo y el manejo inadecuado de desechos los principales indicadores que contribuyen al IPM. Entre la población joven (de 0 a 17 años) la incidencia de la pobreza representó el 24.3% de su población.

A nivel distrital, para el año 2016 Colón estaba en la posición 66 de los distritos a nivel nacional en cuanto a incidencia, brecha y severidad porcentual de la pobreza extrema y la mortalidad, según

las estadísticas del Ministerio de Economía y Finanzas, en su estudio “Pobreza y desigualdad en Panamá” de mayo de 2017. El distrito de Colón tiene un 12.1% de su población viviendo en pobreza general y el 3.1% de su población se encuentra en pobreza extrema. Por su parte, en el corregimiento de Cristóbal, el 8.1% de su población se encontraba en pobreza general y el 2% en pobreza extrema, como muestra la Figura 8-6.

Figura 8-6
Población en pobreza general y extrema en el corregimiento de Cristóbal.



Corregimiento	Pobreza General (%)	Pobreza Extrema (%)
Distrito Colón	12.1	3.1
Cristóbal	8.1	2.0

Imagen de Peña Morán (2014). La Estrella De Panamá, 24 de agosto de 2014.

Fuente: MEF, INEC, MIDES, 2018.

Para complementar este análisis se presenta, seguidamente, datos relevantes acerca de educación, salud y vivienda en el área de estudio.

Educación, Salud y Vivienda

Los principales indicadores sociales de educación y salud para la provincia de Colón se presentan en la Tabla 8-8 e indican que la tasa bruta de escolarización es de 97.6%, con una tasa de deserción escolar que oscila entre 0.4% (primaria) a 2.6% (secundaria oficial). La tasa de reprobados en primaria es de 5.0 y en secundaria oficial es de 9.9. En cuanto a salud, se observa que el 97.1% de los nacimientos vivos se realizan con asistencia profesional al parto, la tasa de mortalidad general es de 5.03 por cada 1,000 habitantes. La distribución porcentual de las instalaciones de salud por cada 10,000 habitantes es de 6.5 hospitales, 1.1 centros de salud y clínicas y 3.5 médicos.

Tabla 8-8
Indicadores Sociales de Educación y Salud. Provincia de Colón.

Indicador	Provincia de Colón
Tasa bruta de escolarización	97.6
Tasa de deserción escolar (primaria)	0.4
Tasa de reprobados (primaria)	5.0
Tasa de deserción escolar (secundaria oficial)	2.6
Tasa de reprobados (secundaria oficial)	9.9
Tasa de deserción escolar (secundaria particular)	9.7
Tasa de reprobados (secundaria particular)	4.1
Porcentaje de nacimientos vivos con asistencia profesional al parto	97.1
Tasa de mortalidad general*	5.03
Distribución porcentual de instalaciones de salud (capital de provincia)	0.8
Distribución porcentual de hospitales (capital de provincia)	6.5
Distribución porcentual de centros de salud y policlínicas (capital de provincia)	1.1
Distribución porcentual de médicos	3.5
Distribución porcentual de habitantes por médicos	1,285

Elaborado por URS Holdings. Fuente: INEC, 2010; *MINSA, 2017.

La principal información acerca de la situación de salud en el área de influencia socioeconómica se presenta en el acápite sobre Mortalidad y Morbilidad.

Con respecto a la vivienda, el tipo de vivienda predominante en Cristóbal es el apartamento (53.54%) mientras que, en el caso de Margarita (81.77%) y Ciudad Arco Iris (72.63%) predomina la vivienda individual permanente. La Tabla 8-9 describe los diferentes tipos de vivienda en este sector.

Tabla 8-9
Tipo de vivienda en el área de estudio

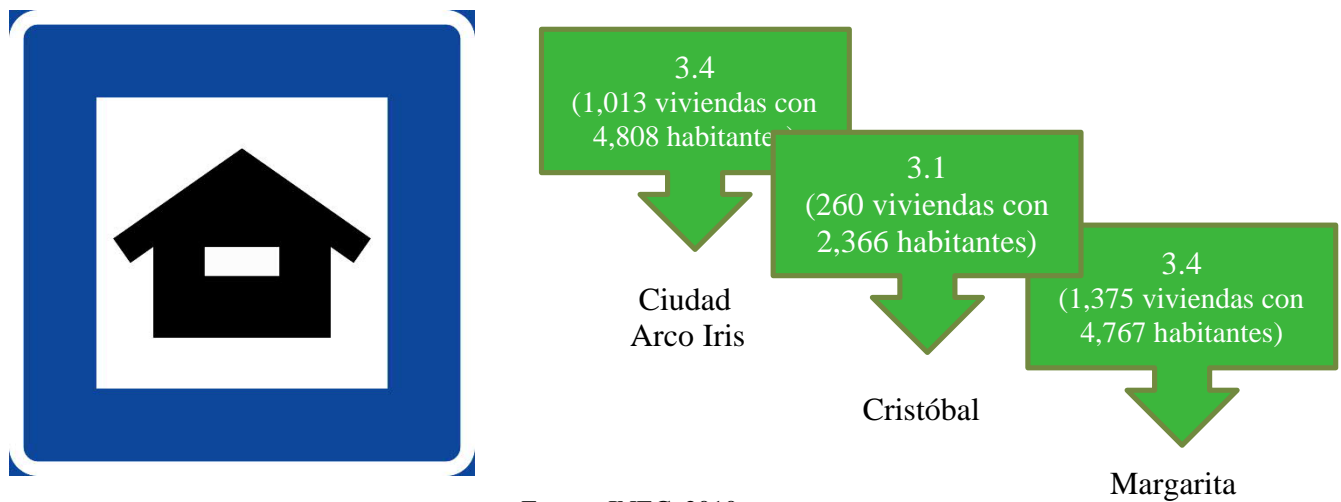
Provincia	Distrito	Corregimiento	Lugares Poblados	Individual permanente	Individual semi permanente	Improvisada	Apartamento	Cuarto en casa o vecindad	En la calle, garita, puerto o	Local no destinado a habitación
Colón	Colón	Cristóbal	Ciudad Arco Iris	72.63	2.14	0.00	15.55	7.73	0.00	1.96
			Cristóbal	10.85	0.00	0.00	53.54	0.00	0.24	35.38
			Margarita	81.77	1.55	0.00	16.35	0.00	0.00	0.30

Fuente: INEC, 2010.

Algunos datos relevantes sobre el promedio de habitantes por vivienda se muestran en la Figura 8-7, considerando que al medir hacinamiento, generalmente se aceptan los valores:

- hasta 2.4 - sin hacinamiento;
- de 2.5 a 4.9 - hacinamiento medio;
- más de 5.0 - hacinamiento crítico

Figura 8-7
Viviendas particulares ocupadas y personas que las habitan
en el área de estudio



Fuente: INEC, 2010.

Por otro lado, al revisar los datos sobre las características básicas de la vivienda, se puede observar en la Tabla 8-10, la situación de la vivienda en el área de estudio.

Tabla 8-10
Algunas Características Importantes de las Viviendas
Particulares Ocupadas en el Área de Influencia Socioeconómica

Provincia, Distrito, 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
Colón	63,502	2,598	4,123	1,686	4,459	4,123	7	8,342	20,304	42,689
Colón	55,069	1,495	1,814	879	1,445	1,513	4	4,539	17,059	34,886
Cristóbal	12,164	193	181	113	122	194	3	604	3,108	6,435

Provincia, Distrito, 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
Ciudad Arco Iris	1,013	0	1	4	0	13	0	32	206	427
Cristóbal	260	0	0	0	1	0	0	15	75	153
Margarita	1,375	0	0	0	0	22	1	13	273	255

Fuente: INEC, 2010.

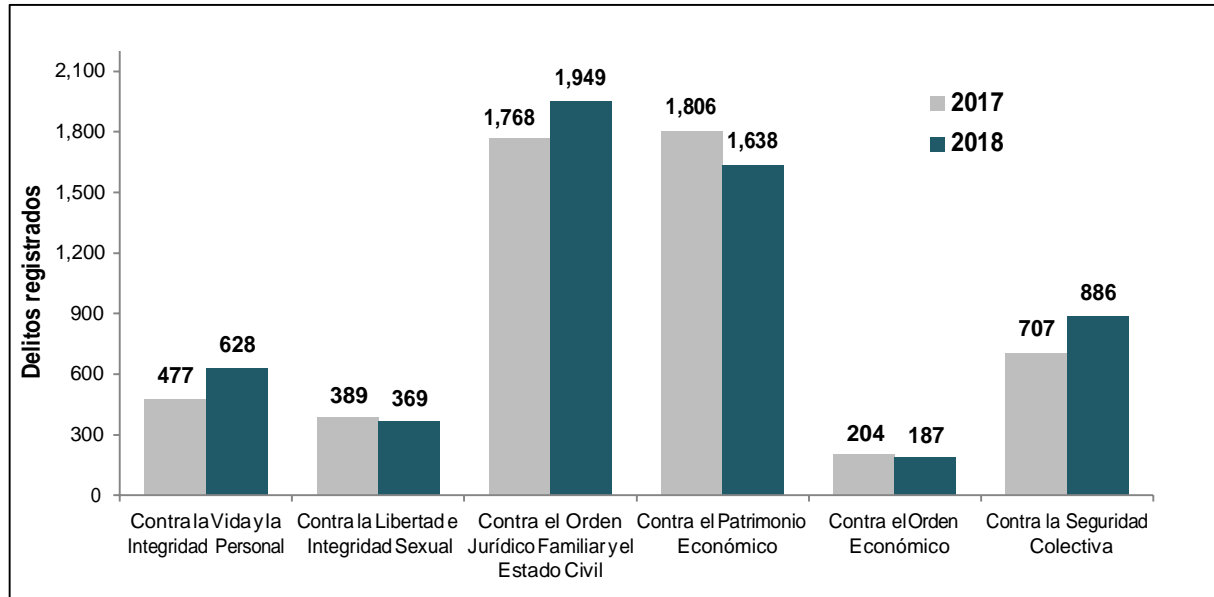
Las principales carencias se ven reflejadas en la presencia de medios de comunicación tradicionales (radio, televisión) y telefonía fija en las residencias del área de estudio.

Seguridad Ciudadana

Con respecto a los delitos en general, para el 2018, Colón estuvo en el séptimo lugar con 369 casos. Con respecto a la violencia intrafamiliar, la modalidad más denunciada fue la violación carnal (49.86%), seguida del acoso sexual con mayor de 14 y menor de 18 años (26.29%) y los actos libidinosos (16.80%). Para el mismo año, los datos de la Policía Nacional indican que, del total de 5,932 casos de delitos y faltas reportados en la provincia de Colón, 1,647 casos (28%), se tipifican dentro de Violencia Intrafamiliar. La estadística emanada de SIEC (Sistema Integrado de Estadísticas Criminales) para el 2018, indican que la violencia doméstica o intrafamiliar se había incrementado en un 10% en la provincia de Colón.

La Gráfica 8-2 muestra los delitos de mayor incidencia en la provincia de Colón para el periodo 2017-2018.

Gráfica 8-2
Delitos de mayor incidencia registrados en la Provincia de Colón:
años 2017-2018.



Fuente: Estadísticas del Ministerio Público de Panamá

De acuerdo con datos plasmados en la Gráfica 8-2 sobre delitos de mayor incidencia registrados en la provincia de Colón, entre el 2017 y el 2018, los delitos contra el orden jurídico familiar y el estado civil son los más relevantes, con 1,949 casos en el 2018, llegando incluso a incrementarse respecto al 2017 en un 10.24%. Le siguen en relevancia los delitos contra el patrimonio (1,638 casos), contra la seguridad colectiva (886 casos), contra la vida y la integridad personal que aumentaron de 477 casos en el 2017 a 628 casos en el 2018.

Con respecto a la presencia de pandillas, la sección de Antipandillas de la Dirección de Investigación Judicial de la Policía Nacional registra que Colón es la segunda provincia con mayor cantidad de pandillas, con 27 (21 judicializadas, 2 en estudio y 4 en investigación). Diez de estas pandillas se localizan en el corregimiento de Cristóbal. Este corregimiento también registra el mayor índice de delitos del distrito de Colón, con 822 casos en el 2018.

La Tabla 8-11 especifica los delitos más relevantes ocurridos en el corregimiento de Cristóbal para el año 2017.

Tabla 8-11
Delitos relevantes en el corregimiento de Cristóbal durante 2017.

Delitos	Cristóbal
Total	126
Robos	32
Robo a persona con arma	23
Hurto	22
Lesiones personales	34
Homicidios	15

Fuente: División de Homicidios, D.I.J., Policía Nacional y el Centro de Estadísticas de Ministerio Público (Plataforma del Sistema Penal Acusatorio. Sistema Mixto Inquisitivo y Adolescentes).

8.2.1.3 Índices Económicos

El Producto Interno Bruto (PIB) de Panamá, durante 2019, en términos absolutos, registró un monto de B/. 43,061.1 millones, lo que significa un incremento en B/. 1,256.8 millones, comparado con igual periodo de 2018. En términos relativos el crecimiento del periodo 2019-18 fue de 3.0%, informó el Instituto Nacional de Estadística y Censo (INEC) de la Contraloría General de la República. Sin embargo, la crisis por COVID-19 ha afectado el crecimiento de Panamá. En su última revisión de agosto, 2020, la firma de Investigación y Desarrollo S. A. (INDESA) proyectó una contracción del crecimiento económico para Panamá de -13.6% al cierre de 2020, comparado con el aumento de 4.0% que previó en igual mes de 2019.

INDESA estimó que la economía del país crecería 4.1%, pero en marzo ya con la declaración de la pandemia redujo sus previsiones en -2.7%, en junio en -4.0%, en julio en 11.4% y para agosto se agravó en -13.6%. Además, prevé que la tasa de desempleo se ubique en 12.9% al cierre del 2020. Por su parte, el Fondo Monetario Internacional estimó que la economía decrecería un 9% al cierre del 2020 y la CEPAL espera que el crecimiento económico para el 2021, sea de 5.5%.

A pesar de la situación de pandemia, algunas actividades económicas tuvieron desempeño positivo en este período, entre ellas: suministro de electricidad y agua, servicios gubernamentales y los servicios de salud y educación, así como la producción de alimentos. El resto de las actividades económicas fueron afectadas negativamente, tales como: la industria manufacturera, construcción, comercio al por menor, hoteles y restaurantes, intermediación financiera, actividades inmobiliarias y empresariales, y otras actividades comunitarias, personales y de servicios.

La actividad comercial en la Zona Libre de Colón reflejó una disminución por el menor desempeño en las reexportaciones de los productos de las industrias químicas, máquinas y aparatos eléctricos; aparatos de grabación o reproducción de imagen y sonido.

Para enero, 2021, el movimiento de contenedores a través de Colon Container Terminal y Manzanillo International Terminal reflejó saldos positivos, con 15.82% y 6.17% respectivamente. Sin embargo, en el caso de Panama Ports Company-Cristóbal reflejó saldo negativo de -34.34%. En general, la movilización de carga creció en 5.3% hasta septiembre de 2020.

Del total de empresas existentes en el país, en la provincia de Colón se ubican 633 empresas dedicadas al comercio al por mayor (por la presencia de Zona Libre de Colón), 85 empresas dedicadas al comercio al por menor, 255 empresas dedicadas a otros servicios, 22 empresas manufactureras, 4 empresas dedicadas a la construcción y 3 empresas que operan en el ámbito del suministro de aguas, alcantarillados, gestión de desechos y actividades de saneamiento.

Ordinariamente el Producto Interno Bruto de la provincia de Colón representa, aproximadamente, el 15% del país, destacando la presencia del comercio al por mayor y por menor (50%), seguido del transporte, almacenamiento y comunicaciones con 27.1%.

8.2.2 Índices de Mortalidad y Morbilidad

No aplica para esta categoría de estudio.

8.2.3 Índices de Ocupación Laboral y Otros Similares que Aporten Información Relevante sobre la Calidad de Vida de las Comunidades Afectadas.

La situación ocupacional del país y de la provincia de Colón se ha visto muy afectada por la pandemia de COVID-19 causando entre marzo de 2020 y, a la fecha, febrero de 2021, estragos en las contrataciones y estabilidad laboral de la población ocupada. En ese sentido, las estadísticas del Ministerio de Trabajo y Desarrollo Laboral muestran que, para enero de 2021, se habían realizado 281 contratos nuevos “definidos”, 62 “indefinidos” y 99 “por obra determinada, mientras

que se habían producido 115 renunciaciones y se habían realizado 92 consultas por despido injustificado. En la provincia de Colón, entre marzo y noviembre de 2020, se habían producido 24,395 contratos suspendidos y se habían reactivado 8,490 contratos.

Datos económicos reflejan que la tasa de desocupación tuvo un incremento significativo respecto a los últimos 20 años, creciendo desde 7.1% en agosto de 2019 a 18.5% en agosto de 2020. Informes oficiales han determinado que, a causa de la emergencia sanitaria, la actividad económica panameña tocó fondo en mayo de 2020, con una caída interanual de 31%. A para fines de 2020, se estimó que la economía panameña podía crecer un 4% en 2021 y no el 5.5% como se previó inicialmente durante la pandemia.

Para agosto de 2019, Colón presentaba el porcentaje más alto de desocupación nacional con 12.1% y también ocupó el más alto en la tasa de desempleo abierto con 10.7%, aunque presentaba el tercer lugar con la mejor mediana de salarios, con B/.693.94.

Según el Censo de 2010, para los lugares poblados del corregimiento de Cristóbal involucrados en este estudio, la ocupación oscilaba entre el 34.18% en Ciudad Arco Iris, 53.63% en Cristóbal y 56.81% en Margarita, con desocupación que iba de 3.04% en Margarita, 4.4% en Ciudad Arco Iris al 6.69% en Cristóbal, lo que refleja que, en estos lugares, en comparación a otros sitios del país, había una baja desocupación.

Con relación a la categoría de ocupación de las personas en el área de estudio, la Tabla 8-12 demuestra que la mayor parte de las personas que residen en esta región y que forman parte del mercado laboral, trabajan en empresas privadas, seguidos de quienes laboran en empresas del gobierno y los que laboran por cuenta propia.

Tabla 8-12
Categoría de Actividad de la Población en el área de estudio

Provincia	Distrito	Corregimientos	Lugar poblado	Empresa del Gobierno	Organización sin fines de lucro	Cooperativas	Empresa Privada	Servicios Domésticos	Por cuenta propia	Patrón o Dueño	Miembro de cooperativa de	Trabajador familiar
Colón	Colón	Cristóbal	Ciudad Arco Iris	22.37	1.39	0.13	56.21	1.95	17.58	0.19	0.00	0.19
			Cristóbal	16.33	0.25	0.25	62.81	4.27	15.58	0.50	0.00	0.00
			Margarita	22.48	1.35	0.22	62.24	1.65	7.73	3.99	0.00	0.35

Fuente: INEC, 2010.

Para la época del Censo de 2010, los datos de la Tabla 8-13 indican que la población ocupada supera a la población no económicamente activa en Margarita (56.82% vs 40.14%) y Cristóbal (53.63% vs 39.68%), no así en Ciudad Arco Iris, donde los ocupados representan el 34.18% y los no económicamente activos representan el 61.42%.

Tabla 8-13
Cantidad y Porcentaje de Población por Condición de Actividad Laboral

Lugar poblado	CONDICION DE ACTIVIDAD			
	OCUPADO	DESOCUPADO	NO ECONÓMICAMENTE ACTIVO	Total
Margarita	2 222	119	1 570	3 911
%	56.82	3.04	40.14	100
Ciudad Arco Iris	1 460	188	2 624	4 272
%	34.18	4.40	61.42	100
Cristóbal	369	46	273	688
%	53.63	6.69	39.68	100

Fuente: INEC, 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 directa 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. Para efectos de este estudio, se analizará este aspecto a partir de la regulación del MIVIOT que expresa que el equipamiento comunitario está integrado por instalaciones educativas, de salud, recreativas y culturales.

Los servicios se refieren, específicamente, a las empresas o entidades públicas, mixtas o particulares, que proveen facilidades a los residentes de una comunidad relacionada principalmente, con infraestructura.

Por su parte, la provisión de agua potable, alcantarillados, energía eléctrica y recolección y disposición de desechos y telecomunicaciones, se consideran aspectos de infraestructura, así como lo concerniente a la red vial, aeropuertos, puertos, entre otras.

Equipamiento

El equipamiento urbano del corregimiento de Cristóbal, hacia el área de estudio incluye:

- *A nivel público:* un Centro de Educación Básica General, una Escuela Primaria (Puerto Escondido), dos Colegios (Simón Urbina y Abel Bravo). La Universidad Tecnológica de Panamá. Además, *a nivel privado:* el Colegio La Salle, la Academia Internacional Árabe Panameña y el Colegio Internacional del Caribe, así como la Universidad Santa María la Antigua también se encuentran en este corregimiento.
- Una Policlínica, un Centro de Rehabilitación Reintegra y un Centro Penitenciario se encuentran en este corregimiento. Los Hospitales más cercanos se localizan en Cuatro Altos y en Barrio Sur, al igual que la oficina regional de Colón del Ministerio de Salud.

- Como parte del equipamiento cultural, en el área de estudio se encuentran varias iglesias cristianas, así como una Mezquita y Centro Cultural Árabe. En el entorno cercano se encuentra el Estadio Armando Dely Valdés³

Servicios

Entre los principales servicios que se pueden encontrar en el distrito de Colón, se encuentran:

- *Servicios Públicos Gubernamentales*: Oficinas de diferentes Ministerios, oficinas municipales como Corregidurías y Juntas Comunales, Policía, Bomberos, entre otros.
- *Servicios Públicos Adjudicados a Empresas Particulares*: Oficinas de las empresas de telefonía y electricidad, por ejemplo.
- *Servicios de Entidades Autónomas y Particulares*: Entidades como IFARHU, INADEH y Bancos diversos.

Infraestructura

Los datos más relevantes sobre infraestructura de servicios públicos para el área de estudio datan del Censo de 2010, los que se presentan en la Tabla 8-14.

Tabla 8-14
Cobertura de los Servicios de la Población en el área de estudio

Distrito	Corregimientos	Lugar poblado	Acueducto Público del IDAAN	Acueducto Público de la Comunidad	Otras formas de acueductos	Porcentaje de Viviendas con Electricidad Pública	Porcentaje de Viviendas Alumbradas con	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
Colón	Cristóbal	Ciudad Arco Iris	99.80	0.10	0.10	99.70	0.00	0.30	0.89	98.82	0.00	0.00	0.30	0.00
		Cristóbal	99.23	0.38	0.38	99.62	0.00	0.38	0.38	99.23	0.00	0.00	0.00	0.38
		Margarita	99.78	0.00	0.22	99.35	0.00	0.65	2.11	97.82	0.00	0.00	0.07	0.00

Fuente: INEC, 2010.

³ Alcance Positivo (2010). Diagnóstico del Municipio de Colón.

Como refleja la tabla anterior, la cobertura de acueducto público y de electricidad es casi 100%. La recolección de desechos tiene carácter privado en esta zona.

Según el Boletín Estadístico del IDAAN, para el 2019, solamente el 57% de la población de la provincia de Colón se servía de alcantarillado administrado por esta institución. Específicamente, la estadística registra que solo 115,943 clientes utilizan este servicio.

Vías de Comunicación

Panamá cuenta con una importante red vial de aproximadamente 11,303.3 kilómetros en carreteras de concreto asfáltico, asfalto, revestido y tierra. Para la provincia de Colón, las principales vías de acceso son la Carretera Panamericana que sigue siendo la principal vía a nivel nacional y la Autopista Panamá-Colón. En el distrito de Colón, la mayor parte de las vías de acceso se encuentran asfaltadas, aunque muchas de ellas en condiciones irregulares.

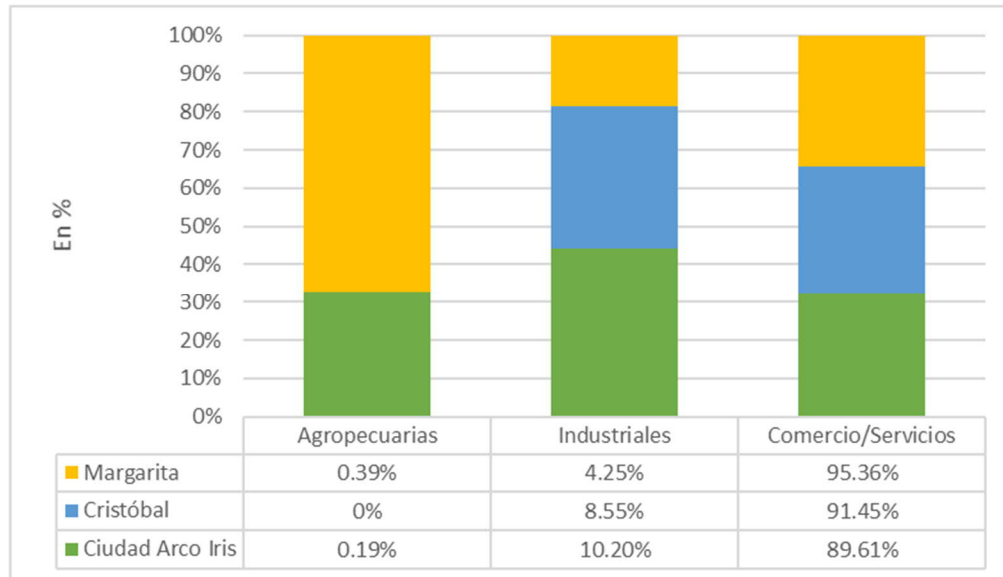
Hacia el área de estudio las principales vías son: Vía Bolívar, Carretera Nuevo Bolívar y la Carretera Puente Atlántico, todas carreteras asfaltadas en condiciones buenas y regulares.

El distrito de Colón cuenta también con el Aeropuerto de France Field y el Ferrocarril Transístmico.

Actividades Económicas

Las actividades económicas en el área de estudio están relacionadas con el comercio, los servicios y la industria, como se muestra en la Gráfica 8-3.

Gráfica 8-3
Distribución Porcentual de las Actividades Económicas
en el Área de estudio



Fuente: INEC, 2010.

El mayor porcentaje de actividades comerciales y de servicios lo tiene Margarita con 95.36%, seguido de Cristóbal con 91.45% y Ciudad Arco Iris con 89.61%. El lugar poblado con mayor porcentaje de actividad industrial es Ciudad Arco Iris, con 10.20%, seguido de Cristóbal, con 8.55% y Margarita, con 4.25%.

8.3 Percepción Local sobre el Proyecto, Obra o Actividad

Durante la etapa de planificación del proyecto denominado “Expansión de la capacidad de regasificación y distribución de gas natural de Costa Norte LNG Terminal S. de R.L.”, se realizó el primer acercamiento con la población dentro del área de influencia del proyecto, con el objetivo de proporcionarles información de las características del proyecto y conocer la percepción ciudadana y de los actores claves sobre las obras a ejecutar, a través de mecanismos de participación ciudadana.

Los días 29 y 30 de abril del presente año, 2021, se llevó a cabo la consulta ciudadana mediante la aplicación de encuestas dirigidas a la muestra poblacional con representatividad estadística y entrevista a un grupo de actores claves en la comunidad de Margarita, corregimiento de Cristóbal

en el distrito de Colón. En total se aplicaron 34 encuestas a pobladores del área y 10 entrevistas incluyendo la entrega de fichas informativas con las generales del proyecto e información de la empresa ejecutora Costa Norte LNG Terminal S. de R.L. Los resultados se presentan con más detalle en el punto 10.5 Plan de Participación Ciudadana.

Durante este proceso, se mantuvo, de manera estricta, las medidas de bioseguridad recomendadas por el MINSA. Las encuestas y entrevistas fueron aplicadas por dos (2) sociólogas, parte del equipo social de la consultoría. Cabe resaltar que, debido a que en esta zona se ubican, tanto barriadas privadas (que no permiten el paso a visitantes no autorizados desde las viviendas) como áreas de riesgo social, se procuró aplicar las encuestas y entrevistas en aquellos lugares donde así lo permitieron los residentes de la zona. Se entiende también que todos los lugares poblados, constituyen parte del área de influencia indirecta, debido a que no hay viviendas ni lugar poblado en las inmediaciones del proyecto que se ubica en una zona industrial.

Resultados de las encuestas

Las encuestas fueron aplicadas a un grupo representativo de población del área de estudio. Como resultado, el 50% de los entrevistados correspondía al género masculino y el otro 50% al género femenino, en su mayoría en rangos de edades de 35 a 44 años (26.47%) y 45 a 54 años (20.59%), y con más de 15 años de residir en la comunidad, por lo cual se puede inferir que la mayor parte de los residentes han percibido el cambio que se ha generado en el corregimiento a lo largo de los años, considerando que cerca del 79.41% ha completado estudios a nivel secundario y cursaron estudios universitarios.

Con respecto a la condición laboral de los residentes encuestados, el 52% trabajan en la actualidad, el resto se ubican en las categorías de trabajo ocasional, que están en busca de empleos, están cesantes por la situación actual o nunca han trabajado por su condición de estudiantes. De quienes trabajan, en su mayoría son empleados del gobierno (26.47%), empleados del sector privado (17.65%), son jubilados (17.65%), tienen negocios por cuenta propia (14.71), están sin ocupación (11.76%), un 8.82% se dedican a estudiar y un 2.94% son amas de casa. Dentro del mecanismo de participación ciudadana, se consultó la opinión de los residentes respecto al proyecto, dando como

resultado que el 67.65% está de acuerdo con la ejecución del proyecto, el 4% les es indiferente contestar la pregunta, sin embargo el 20.59% detallo estar en desacuerdo, principalmente por la preocupación de las afectaciones que se pueden generar a la salud de los pobladores y la fauna marina, otros alegan que se les debería proporcionar mayor información para determinar su opinión al respecto de la ejecución del proyecto en referencia.

Las medidas que los encuestados sugieren para reducir las afectaciones identificadas por ellos están encaminadas a tomar las debidas precauciones sobre el proceso, que no afecte a la población y la fauna marina, la contratación de personal capacitado en su labor y tomar las medidas de bioseguridad ante escapes de gases que pudiesen emitirse.



Foto: Equipo consultor, 2021.

Foto 1. Encuestas realizadas a pobladores



Foto: Equipo consultor, 2021.

Foto 2. Encuestas realizadas a pobladores

Las recomendaciones brindadas por la población encuestada, estuvieron encaminadas a que se contrate mano de obra local debido a que hay varios afectados por la pandemia y se encuentran desempleados; otra de las recomendaciones o sugerencias fue el realizar un buen manejo de los desechos que se podrían generar, así como aplicar medidas de mitigación y brindar mantenimiento durante la fase de operación, con el fin de proteger a la comunidad de posibles afectaciones que se pudiesen generar. De igual manera, solicitaron que las actividades se realicen de forma tal que no afecten a la población vulnerable y que las actividades constructivas sean supervisadas por el Ministerio de Ambiente, así como por parte del personal idóneo.

Resultados de las entrevistas

La opinión de los actores claves de fundamental durante la fase de planificación de un proyecto, obra o actividad, ya que estos suelen aportar su conocimiento y experiencia, lo que contribuye a la protección de la comunidad y el medio ambiente. Estos actores, a la vez, cumplen la función de apoyo en la divulgación hacia la población que desconoce del proyecto.

Los actores claves identificados se ubicaban en su mayoría en el sector empresarial/gremial con un 70% de la representatividad de los actores claves entrevistados y un 30% correspondientes a aquellos del sector gubernamental/político/institucional.

La consulta sobre la presencia de la Central de Gas Natural Costa Norte en la zona, estuvo representada por respuestas que consideraban que este proyecto se ubica en un área alejada de las viviendas. Algunos opinaron que la presencia de la central podría ocasionar fugas de gas generando afectaciones sobre la población, así como contaminación atmosférica. Se les consultó el tipo de afectación que consideran que se pudiese ocasionar en el ámbito social y ambiental, expresando de forma consistente que se generaría afectación ambiental a consecuencia de las fugas de gases, así como la afectación a la población, otros respondieron no tener mucho conocimiento del proceso y la empresa.

Los beneficios que podría generar el proyecto, según los actores claves consisten en que se generarán nuevas plazas de empleo, lo que aportará apoyo económico a los colonenses, reiterando nuevamente la solicitud de contratación de la mano de obra de la región.

Las recomendaciones presentadas por los actores claves fueron las siguientes:

- o Contratación de mano de obra de la región
- o Presentar más información sobre el proyecto a la ciudadanía a través de medios radiales, televisivos, volanteos entre otros.
- o Considerar las medidas de seguridad para resguardar la integridad física y mental de los trabajadores.



Foto: Equipo consultor, 2021.

Foto 3. Entrevista a José Bekford- Cuerpo de Bomberos

8.4 Sitios Históricos, Arqueológicos y culturales Declarados

Como parte del Estudio de Impacto ambiental Categoría II denominado “Elaboración del EsIA Categoría II Expansión de la Capacidad de Regasificación y Distribución de Gas Natural de Costa Norte LNG Terminal” se evaluó la potencialidad histórica cultural en aplicación del Criterio Cinco (5) del Artículo 23 del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto del 2009.

La primera fase de la evaluación se orientó a la revisión de fuentes bibliográficas. Esta etapa se efectuó bajo los siguientes objetivos.

1. Obtener información concerniente a los antecedentes investigativos. Comparar estos contextos arqueológicos (características del depósito arqueológico, así como los rasgos culturales presentes en nuestra área de estudio), con la intención de contar con mayores elementos de análisis para establecer particularidades y/o generalizaciones de nuestro tema de estudio.
2. Conocer los factores tecnológicos y estilísticos utilizados en algunos artefactos encontrados en contextos arqueológicos similares.

3. Contar con datos etnohistóricos que permitan establecer un contexto histórico-sociocultural hasta el momento de contacto europeo. Con ello se esperó contar con una idea, aunque teniendo presente la debilidad de este método, del estadio social de las culturas arqueológicas de esta zona en ese momento, y comparar los datos obtenidos hasta ahora en esta región arqueológica, con el propósito de efectuar un análisis diacrónico del modo de vida y de otros aspectos relacionados con la vida cotidiana de los antiguos habitantes de esta región, al menos durante este periodo.

Una vez concluida la etapa de revisión bibliográfica se procedió con las tareas de campo, aplicando técnicas arqueológicas, las cuales pasamos a describir a continuación:

1. Antes de iniciar las tareas de campo se procuró la identificación geomorfologías con 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.).
2. Se procedió a efectuar un muestreo superficial y subsuperficial determinando que el área del proyecto está intervenida por actividades asociadas a rellenos con diversos materiales.
3. Se geo-referenciaron distintos sectores del área en estudio, en donde se realizaron los sondeos subsuperficiales.
4. Se tomaron fotografías del paisaje circundante y del procedimiento de prospección con la intención de levantar un archivo fotográfico del proyecto.

La prospección se realizó en el área indicada para el proyecto, georreferenciando un total de dieciocho (18) puntos, de los cuales ninguno resultó positivo para material arqueológico. En gran parte del trazado predominan los herbazales de gran altura, en su mayoría paja canalera que reduce la visibilidad del suelo, sin embargo, en los puntos muestreados tanto superficial como con sondeos se pudo determinar que el suelo está compuesto por material de relleno y algunos puntos son inundables. También pudieron observarse escombros de concreto y similares en varios puntos.

Estos resultados se relacionan con el hecho que el área de estudio forma parte de Isla Telfer, una zona producto de relleno con material proveniente de las excavaciones del canal por lo franceses

y que de igual manera siguieron utilizando los norteamericanos. Los posibles hallazgos fortuitos que puedan darse en la etapa de construcción del proyecto probablemente serían de esta época histórica del istmo, prueba de ello el hallazgo de piezas de madera encontradas en excavaciones realizadas por proyectos de construcción en el área.

Para mayores detalles, en el Anexo 8-1 se encuentra el informe arqueológico completo con información histórica del área, la ubicación de los puntos de prospección, fotos de las actividades realizadas, entre otros aspectos de la evaluación.

8.5 Descripción del Paisaje

El análisis de paisaje dentro de un Estudio de Impacto Ambiental solamente identifica, analiza y valora el paisaje de las áreas que potencialmente serán intervenidas por el proyecto, de una manera general, para establecer posibles cambios que pueden ocurrir a la calidad y fragilidad paisajística, tomando en consideración la capacidad de absorción visual y la magnitud de los impactos visuales.

Para este estudio, se realizó el análisis a partir de puntos de observación, en los que el/la investigador/a procura colocarse en la posición del observador, con el propósito de obtener una percepción adecuada de los mencionados elementos paisajísticos. Se utilizaron también fotografías de referencia.

Por metodología, los criterios de ordenación y puntuación de la fragilidad visual de paisaje consideran factores biofísicos, de visualización, singularidad y visibilidad, cuyos elementos y puntuación se presentan en la Tabla 8-15. Por su parte, los criterios de ordenación y puntuación de la capacidad de absorción visual se presentan en la Tabla 8-16.

Tabla 8-15
Criterios de Valoración de la Fragilidad Visual de Paisaje

Factor	Valoración			Elementos
	ALTA	MEDIA	BAJA	
Biofísicos	3	2	1	-Pendiente -Orientación -Densidad vegetación -Diversidad vegetación -Contraste vegetación -Altura vegetación
Visualización	3	2	1	-Tamaño de la cuenca visual -Forma de la cuenca visual
Singularidad	3	2	1	-Compacidad -Unicidad del Paisaje
Visibilidad	3	2	1	-Accesibilidad visual

Fuente: A. Landau, con base en De la Fuente, G. Instrumentos de la Gestión del Paisaje.

La suma total de puntos determina tres clases de fragilidad visual del paisaje:

- Clase I: el paisaje tiene una ALTA fragilidad (24 a 33 puntos).
- Clase II: el paisaje tiene una MODERADA fragilidad (18 a 23 puntos).
- Clase III: el paisaje tiene una BAJA fragilidad (11 a 17 puntos).

Tabla 8-16
Criterios de Valoración de la Absorción Visual de Paisaje

Factor	Valoración			Características
	ALTA	MEDIA	BAJA	
Pendiente (s)	3	2	1	Inclinación
Erosionabilidad	3	2	1	Restricciones por riesgos de erosión e inestabilidad
Regeneración de vegetación	3	2	1	Potencial de regeneración
Diversidad de vegetación	3	2	1	Según tipo
Contraste suelo vegetación	3	2	1	Variedad cromática/continuidad visual
Contraste roca/suelo	3	2	1	Contraste/continuidad/discontinuidad
Antropización	3	2	1	Presencia antrópica

Fuente: A. Landau, con base en De la Fuente, G. Instrumentos de la Gestión del Paisaje.

Los resultados generan cinco (5) clases de zonas que van desde calidad (CV) y capacidad de absorción visual (CAV) bajas, hasta zonas de alta calidad y baja CAV.

Para estimar la vulnerabilidad visual del paisaje frente a la actuación esperada (proyecto), se determinan los impactos que afectan la percepción subjetiva del paisaje, mediante indicadores como:

- Compatibilidad visual
- Modificaciones del colorido del paisaje
- Creación de reflejos-deslumbramientos
- Ocultamiento de vistas
- Afección a la calidad visual y
- Dominancia visual

A partir de estos indicadores se establecen puntajes según las características de la actuación para establecer la magnitud de los impactos visuales. Los puntajes pueden ir desde 1 hasta 10 puntos, según las características mencionadas. La suma total de puntos determina tres clases de impactos visuales:

- Clase I: la actuación tiene un ALTO impacto visual (37 a 60 puntos).
- Clase II: la actuación tiene un MODERADO impacto visual (18 a 36 puntos).
- Clase III: la actuación tiene un BAJO impacto visual (7 a 17 puntos).

Resultados

Durante los recorridos de campo efectuados dentro del componente social, se levantó información gráfica sobre las características de paisaje en la zona del proyecto. La información recopilada sirvió para realizar la valoración de este componente con base en los criterios y puntajes previamente establecidos, considerando que este proyecto es, fundamentalmente, una continuidad de las intervenciones ya existentes en la Planta Costa Norte y, debido a que la tubería tipo gasoducto a instalar, se realizará de forma que no interviene de manera vertical en el paisaje existente.

Descripción del área de estudio de paisaje

El área de estudio de paisaje está constituida por dos unidades de paisaje: el área urbana que predomina en el área de influencia indirecta del proyecto y el área industrial que se localiza en un entorno natural hacia la zona de isla Telfers.

Figura 8-8
Vistas del Paisaje Urbano en el Área de Estudio



Fotos: Equipo de Consultores URS (S. Wong, 2021).

Figura 8-9
Vistas Paisaje Industrial en el Entorno Natural de Isla Telfers



Fotos: Equipo de Consultores URS (E. Lay y S. Wong, 2021)

Luego de identificadas estas unidades de paisaje, se aplicó el análisis de fragilidad y capacidad de absorción visual al paisaje que predomina en el área de huella del proyecto, debido a que es el entorno donde se percibirán los impactos directos del proyecto asociados a paisaje. Este paisaje está dominado por la presencia de la Central Costa Norte y hacia el suroeste, se ubica un terreno sin uso en la actualidad. Frente a la Central, hacia el Oeste se ubica un parche de manglar y un acceso sin significancia visual hacia el Mar Caribe. Al Este de la propiedad se puede observar un área de vegetación arbustiva. Esta es una zona que se encuentra afectada por la presencia de un vertedero de basura a cielo abierto que se ha ido extendiendo hacia la zona arbustiva, donde hay presencia de residuos dispersos en varias partes, probablemente transportados por el viento.

Fragilidad y Capacidad de Absorción Visual del Paisaje en el área de estudio.

El análisis de la fragilidad visual y la capacidad de absorción visual del paisaje se realizó para la huella del proyecto y mostró los siguientes resultados.

Tabla 8-17
Resultados de la Valoración a la Fragilidad y Capacidad de Absorción
Visual del Paisaje en el Área de Estudio

Fragilidad Visual del Paisaje	Puntaje	Clase
Factores biofísicos	8	Clase III. Paisaje con baja fragilidad.
Visualización	2	
Singularidad	2	
Visibilidad	2	
Subtotal	14	
Capacidad de Absorción Visual	22	Clase II. Paisaje de fragilidad media, áreas con capacidad de regeneración potencial media
Cruce de categorías de calidad visual (CV) y capacidad de absorción visual (CAV)	Clase 4. Permite la modificación o mantenimiento parcial de la calidad paisajística.	

Fuente: Elaborado por A. Landau, 2020 para URS Holdings, Inc.

Con base en estos resultados se realizó un análisis de magnitud de los impactos visuales del proyecto sobre el paisaje, con los resultados que se presentan en la siguiente tabla.

Tabla 8-18
Magnitud de los Impactos Visuales en el Área de Estudio

Factor	Puntaje nominal	Puntaje numérico
Compatibilidad Visual	Alta	4
Modificación cromática	Medio	5
Creación de reflejos	Bajo	1
Bloqueo de vistas	Medio	5
Afección a la calidad visual	Bajo	1
Dominancia visual	Bajo	1
	Total	17

Fuente: Elaborado por A. Landau, 2020 para URS Holdings, Inc.

El resultado del análisis de la magnitud de los impactos al paisaje que se producirán por la presencia del proyecto establece que la actuación tiene un **IMPACTO VISUAL BAJO (17 puntos)**.

Recomendaciones

Debido a que el proyecto a ejecutar se localiza en el entorno de la Central Costa Norte, se estima que el impacto visual al paisaje será bajo, ya que las actuaciones más significativas sobre el paisaje ya han sido ejecutadas con la instalación de la Central y otros proyectos que se localizan en el entorno, por lo que se considera que el proyecto a ejecutar no incide, de forma significativa, en la percepción del paisaje en la zona.

De igual manera, es importante resaltar que el entorno del área del proyecto puede potenciar su calidad paisajística, realizando actuaciones como: Jardinería de la zona perimetral del proyecto y apoyo a las autoridades locales para el mejoramiento y limpieza de accesos al proyecto.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA II
PROYECTO DE EXPANSIÓN DE LA CAPACIDAD DE
REGASIFICACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE GAS NATURAL
DE COSTA NORTE LNG TERMINAL

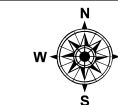
MAPA N° 8-3

ÁREAS DE ESTUDIO SOCIOECONÓMICO

LEYENDA

- **Áreas de estudio socioeconómico**
- Límite de Costa
- Red de drenajes
- Red Vial
 - Vía Principal
 - Vía Secundarias
- Límite de Compatibilidad del Canal de Panamá
- Canal de navegación
- Áreas de influencia del proyecto
 - Área directa
 - Área indirecta
- Límites Administrativos - Provincia de Colón
- Corregimientos del Distrito de Colón

Barrio Norte	Cristóbal
Barrio Sur	Cristóbal Este
Cativá	

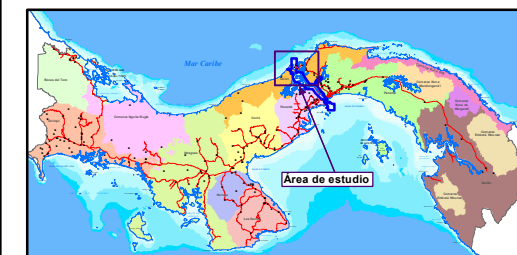


Norte de Cuadrícula U.T.M.
Datum WGS84
Zona 17

Escala:
1:50,000



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:

