

CAPÍTULO VIII

8 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO

8.1. Uso actual de la tierra en sitios colindantes

En el área de influencia del proyecto existe una gran variedad de usos y ocupaciones del territorio. Esas formas de uso y ocupación son además muy heterogéneas, en especial, dentro del territorio marino y costero.

En Chiriquí, como en otras partes del mundo, existe una tendencia al acaparamiento y venta de tierras insulares y costeras para el desarrollo turístico. Durante los últimos 30-40 años, a la compra de tierras por nacionales para la producción agropecuaria, la recreación y el turismo, se añade más recientemente la tala de bosques y lotificación de islas para su venta, lo cual es anunciado por Internet y las redes sociales de manera abierta al público. Esto ha contribuido a atraer a extranjeros amantes del trópico y su diversidad biológica y cultural, quienes sienten una especial inclinación hacia la conservación y recuperación de recursos naturales y paisajísticos de una gran riqueza. Este es el caso, por ejemplo, de la Isla de Muertos y Boca Chica.

Esta tendencia contrasta con el uso tradicional que durante los últimos 100 años al menos, por parte de familias locales provenientes de Pedregal, Alanje, San Lorenzo y otros, que han venido realizando actividades agropecuarias en estas islas e islotes, según recuerdan sus abuelos. Además, con frecuencia tienen caseríos muy precarios en donde suelen pasar los fines de semana y meses de verano, dedicados a la pesca y actividades agropecuarias, de lo que depende su sustento familiar, que completan al vender sus excedentes.

Esta población de isleños en particular las mujeres, se desplaza durante la semana hacia localidades urbanas donde atienden la escuela de sus hijos o se emplean durante la semana, manteniendo sus casas también en tierra firme. Si se visitan las islas durante la semana laboral, de seguro encontrarán con mayor frecuencia a hombres mayores y/o pescadores que permanecen al cuidado de sus fincas y pertenencias, por la inseguridad y la delincuencia que se ha agravado en el área.

En general, los lugareños tienen “Derechos Posesorios” aún no reconocidos; y son pocos los que han logrado registrar sus propiedades hasta el momento. Desconfían de los títulos de propiedad

EsIA, Cat. III, denominado “Proyecto Puerto Barú”, ubicado en el distrito de David, provincia de Chiriquí.

porque temen que les impongan impuestos si exceden los B/. 32,000.00 que estipula la Ley. Hace al menos 9 meses han creado una *Asociación de Isleños del Distrito de David*, que está en proceso de obtener su personería jurídica y aspira a reglamentar sus derechos posesorios porque reconocen su vulnerabilidad frente al acaparamiento más reciente de islas y costas. Aunque la Ley 80 de 2009³⁷, reconoce la posesión legítima de acuerdo con lo que establece el Código Civil, aunque no se hayan obtenido los títulos de propiedad, indica también que si el Estado decide vender tierras sobre las cuales existen derechos posesorios legítimos (de más de 5 años de permanencia en el sitio), el poseedor tendrá la primera opción a compra. No muchos podrían ofertar lo suficiente para la compra de las tierras que usufructúan y se verían desplazados de ellas.

La Ley 80, por otra parte, no habla de compra de terrenos costeros e insulares, sino de la concesión de tierras nacionales e indica una tabla de valores que regula estos derechos posesorios y concesiones como se ve a continuación (Cuadro 8.1)

Cuadro 8.1. Tabla de valores que regula derechos posesorios y concesiones.

REGIÓN Y ZONA	DESDE 15 - 30 HA (EN B/)	MÁS DE 30 HA (EN B/)
Región 1. Costas del Pacífico		
Zona 11. Desde Playa Lajas hasta Horconcitos	30,000.00	75,000.00
Zona 12. Desde Horconcitos hasta Punta Burica (zona 12)	9,000.00	22,500.00
Región 3. (Insular)		
Zona 8. Islas de la provincia de Chiriquí	1,500.00	4,500.00

Fuente: Ley 80

La tenencia de la tierra es el tema central de los conflictos que se vislumbra con bastante nitidez en el área bajo estudio. Isla Muerto, por ejemplo, está ocupada por extranjeros, se encuentra lotificada y a la venta. Varias instalaciones en la isla reciben al turismo nacional e internacional, entre ellas Mango Bay y otros propietarios que empiezan a desarrollar una oferta de menor escala.

³⁷ Ley 80 de 31 de diciembre de 2009, publicada en Gaceta Oficial N° 2638-B donde se reconoce derechos posesorios y regula la titulación en las zonas costeras y el territorio insular con el fin de garantizar su aprovechamiento óptimo y dicta otras disposiciones”.

Las islas o islotes ocupadas con una permanencia más larga han sido consideradas todas como parte del Área de Influencia Directa (AID) del proyecto Puerto Barú, siendo sus habitantes entrevistados durante el sondeo exploratorio y posteriormente encuestados para la EsIA. Estas islas son fundamentalmente Sevilla, Bajo Pipón, Bóquita Abajo, Boquita Centro, Chalapa, la Pitahaya y Sabino. De igual modo se visitaron las islas donde existen proyectos de desarrollo y oferta turística, y la información fue complementada por las redes sociales.

Figura 8.1. Mango Bay en Isla de Muertos



Como parte del área de influencia directa (AID) e indirecta (AII) del proyecto en tierra firme, podemos decir que la mayor parte de las comunidades hacia el oriente (Chiriquí y San Lorenzo), constituyen zonas de carácter rural que han formado núcleos de población, asentada principalmente en las márgenes de la carretera Interamericana. Con el tiempo, se han estructurado como lugares poblados y hasta corregimientos. Al igual que la población de la costa vinculada a las islas, se desplazan hacia los centros urbanos como David y la cabecera de los corregimientos, donde tienen empleo; o bien, se quedan y producen en sus fincas, lo necesario para subsistir. Producen lo básico, arroz, yuca, plátano, maíz, frutales, hortalizas y otros productos, como la cría de aves de corral, cerdos, ganado y chivos o cabras en pequeñas cantidades.

También suelen pescar si viven cerca de los esteros o de pequeños puertos que tradicionalmente se utilizan en el área, tales como Puerto La Victoria o de Las Vueltas, Punta de Tierra, Mangote y otros que ni tienen nombre pero que permiten la entrada y salida de pequeños botes. Entre estos puertos o más bien muelles, se utilizaba también Puerto Cabrito, pero con la construcción del Centro Penal, su acceso fue prohibido y no cuenta con una servidumbre alterna.

Figura 8.2. Visuales de Poblaciones Aledañas a Puerto Cabrero



Estas poblaciones se abastecen de provisiones en tiendas de abarrotes comunitarias, mercados, farmacias y almacenes locales. Sus hijos asisten a escuelas primarias rurales y se atienden en centros de salud. Sus excedentes para la venta los llevan a Las Vueltas o a Pedregal, según lo que les quede más cerca.

El área de influencia indirecta (AII) es en general urbana o peri-urbana. Los principales poblados se ubican en los corregimientos de Chiriquí, Las Lomas y la propia ciudad de David (Cabeceira de la provincia). Como se ha indicado, la capital actúa como el centro principal de abastecimiento, servicios y entretenimiento para toda la población en estudio, -directa e indirecta-, debido a que se encuentra bastante cerca a todos ellos.

Otras comunidades como Las Vueltas, Chorcha Abajo y Sabana Bonita, más cercanas a la carretera Interamericana tienen un desarrollo residencial tradicional, lo cual se vuelve masivo hacia Las Lomas y Chiriquí, con barriadas de mejores condiciones y servicios.

Un sector más pequeño maneja actividades mayores de producción agropecuaria. Grandes cantidades de tierra están destinadas a la producción de ganado, como en isla Sevilla, en la isla Pitahaya, donde un solo propietario tiene más de 100 ha con ganado; o en Chorcha Abajo, en dirección a Punta de Tierra, donde la empresa BICSA tiene unas 113 ha dedicadas al agroturismo y ganado. Existen explotaciones de caña y arroz importantes en Calle Larga, donde encontramos el Central Azucarero de Alanje S.A. (La Doradita, CADASA) con unas 1000 ha en explotación.

La explotación de la palma aceitera es también importante en el área de Las Vueltas y en los terrenos colindantes con la Facultad de Ciencias Agropecuarias, en Chiriquí.

Figura 8.3. Explotación Ganadera y de Palma Aceitera



Las marinas constituyen otro de los usos del territorio. Existen instalaciones con maquinaria, galeras con lanchas grandes y una serie de recursos que apoyan esta actividad tanto en Islas Secas, como en otros poblados cercanos con salida al mar. Estas marinas desarrollan una oferta turística bien conocida, que suele estar vinculada a la coordinación de giras, reservas y hostales en las islas.

En breve, el área de influencia del proyecto está ocupada principalmente por usuarios del sector agropecuario con un marcado contraste entre ellos. Mientras algunos pocos poseen grandes extensiones de tierra en monocultivo y ganadería (con más de 500 ha en producción ganadera o de palma aceitera, caña y otros productos), la mayoría tiene pequeñas parcelas o fincas de producción que a veces se limitan a los patios de las casas, o bien al desarrollo de puestos de venta de productos agrícolas, pequeños comercios y tiendas de abarrotería e industrias pequeñas.

También se observa un gran contraste en la ocupación y tenencia de las costas e islas. Mientras pescadores e isleños ocupan algunas islas en condiciones muy precarias, quizás con derecho posesorio o con título de propiedad, donde producen lo indispensable para su consumo y venta de excedentes en la pesca y la producción agropecuaria de baja intensidad, se observa una transformación relativamente reciente en el área, donde islas enteras son propiedad privada con actividades orientadas hacia la conservación y el turismo de lujo de baja intensidad.

Figura 8.4. Instalaciones de Acceso al Mar en comunidades aledañas

	
Marina Chorcha en Chorcha Abajo	Hangar en Isla Seca para almacenamiento y arreglo de botes en el taller

Situación del ordenamiento territorial institucional.

El área de influencia del proyecto se extiende desde David y Pedregal al occidente, hasta Horconcitos en el oriente, incluyendo todas las islas ocupadas en ese arco. Considerando la división político-administrativa del área, los distritos de David y de San Lorenzo aportan entre ambos un total de 17 comunidades o lugares poblados, todos los cuales fueron visitados y posteriormente encuestados, de acuerdo con su proximidad y conectividad en el uso del territorio. Estos lugares poblados se clasifican en área de influencia directa (AID) o indirecta (All)³⁸ como lo vemos en la Error! Reference source not found..

En el Distrito de David, se incluyen comunidades procedentes de 3 corregimientos Chiriquí, Pedregal (en particular, las islas) y Las Lomas, mientras que el Distrito de San Lorenzo incluye comunidades situadas en los corregimientos de Boca Chica, Boca del Monte y Horconcitos. Aun cuando se consideran 17 comunidades encuestadas, se incluyen 6 más que han sido incluidas en

³⁸ Área de influencia directa. Área afectada por los impactos directos de un proyecto, obra o actividad. Se puede determinar por la dirección de los cauces de agua que el proyecto atraviesa. En áreas marino-costeras se deben tener en cuenta las diferentes rutas marítimas conectadas al proyecto. Área de influencia indirecta. En esta se incluyen principalmente impactos socioeconómicos, tales como los cambios en el valor de la tierra, el desarrollo de nuevas actividades relacionadas al proyecto, y los efectos sobre la calidad de vida de las personas. También se incluye la influencia sobre otras zonas que, aunque aparentemente alejadas, están interconectadas (por ejemplo, los daños sobre los manglares inciden sobre los arrecifes).

EsIA, Cat. III, denominado “Proyecto Puerto Barú”, ubicado en el distrito de David, provincia de Chiriquí.

entrevistas, talleres y sondeo exploratorio. En total, así, son 23 sitios de interés en el área de influencia.

Cuadro 8.2. Área de influencia socioeconómica y cultural. Lugares poblados en AID y AII de acuerdo con distritos y corregimientos.

DISTRITO Y CORREGIMIENTOS	LUGARES POBLADOS EN AID*	LUGARES POBLADOS EN AII **
Distrito de David		
Corregimiento de Chiriquí	1. Cañazas 2. Chorcha Abajo 3. La Gloria	1. Chiriquí 2. La Pita o Chorchita 3. Sabana Bonita 4. Zapote
Corregimiento de Pedregal (islas)	4. Bajo Pipón 5. Bóquita Abajo y Centro 6. Isla Sevilla 7. Pitahaya 8. Sabino 9. Higueros	(Ninguno)
Corregimiento de Las Lomas	(Ninguno)	5. Mata del Limón
Distrito de San Lorenzo		
Corregimiento Boca Chica	Boca Chica	(Ninguno)
Corregimiento Boca del Monte	Las Vueltas o Puerto La Victoria	
Corregimiento Horconcitos	(Ninguno)	Horconcitos

(*) Forman parte del AID, Isla de Muertos, que al ser privada no pudo ser incluida; Mangote, del Corregimiento de David Cabecera que solo tiene trabajaderos; y Batipa, propiedad privada en la que no vive población. En el Censo, además, Las Vueltas ó Puerto Victoria se consideran 2 comunidades, pero al trabajar en ella es una sola. Lo mismo ocurre con Bóquita Abajo y Bóquita Centro, que al final consideramos una sola.

(**) Forma parte del AII, la comunidad de Pedregal, incluida en entrevistas, talleres y sondeo exploratorio

El distrito de David cuenta con la normativa de ordenamiento territorial, que establece las categorías y usos e incluyen en esta caracterización la industria, comercio, actividades agropecuarias, institucionales, residencias rurales de baja y alta densidad, y transporte, entre otras, de acuerdo con su Plan de Ordenamiento Territorial (MIVIOT, 2015).

El Plan Estratégico Distrital de San Lorenzo (2017) identifica como una necesidad la elaboración del Plan de Ordenamiento Territorial para el distrito. Para todos aquellos que participaron de la consulta ciudadana en este estudio, su elaboración constituye una ALTA prioridad, en cuanto

EsIA, Cat. III, denominado “Proyecto Puerto Barú”, ubicado en el distrito de David, provincia de Chiriquí.

manifiestan un sentimiento de inseguridad respecto a los mecanismos de asignación y ejecución de proyectos que cambian la dinámica del uso del territorio en el que se encuentran³⁹.

En 2019, con el financiamiento de CECOM-RO se elaboró el Plan Indicativo de Ordenamiento Territorial (PIOT) para el Turismo Sostenible del corregimiento de Boca Chica, distrito de San Lorenzo. Los resultados del análisis del ejercicio participativo determinaron 5 ejes de intervención enfocados en el turismo sostenible, que integran aspectos socioeconómicos y ambientales, a saber:

1. Conservación, protección y regeneración ambiental,
2. Desarrollo turístico,
3. Desarrollo agropecuario,
4. Turismo de bajo impacto y
5. Sostenibilidad.

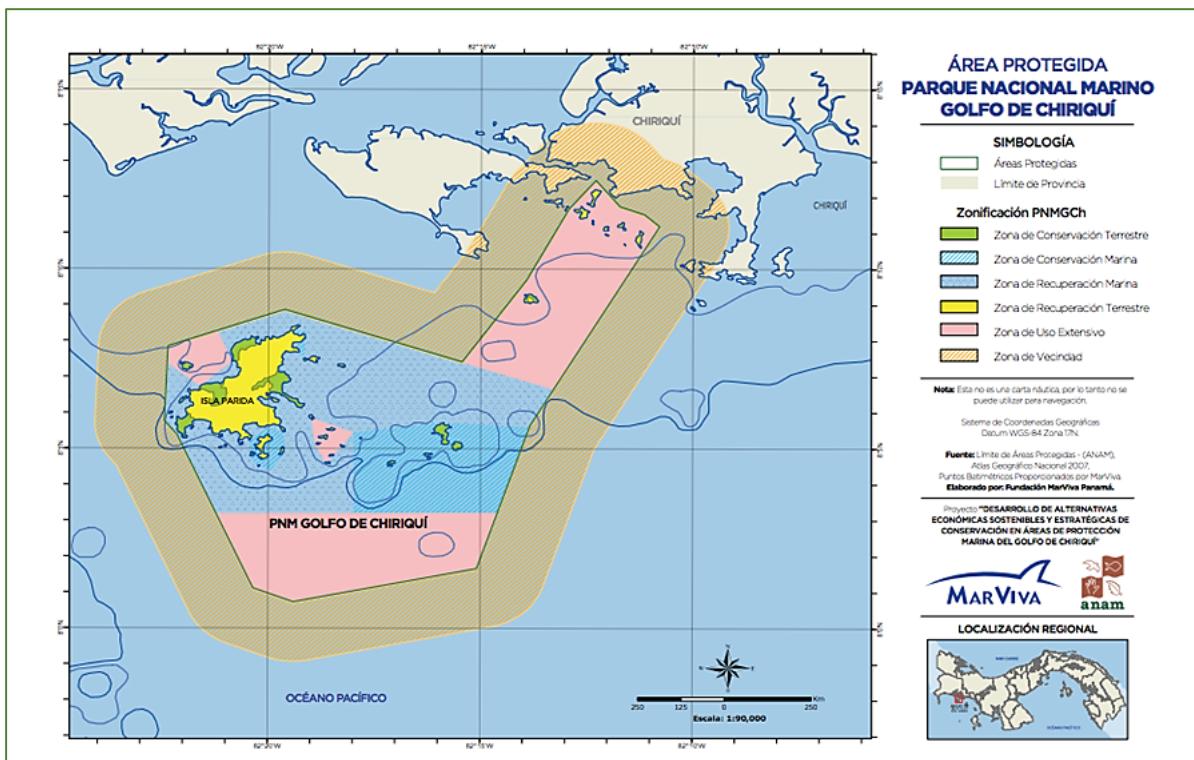
A partir de estos ejes, se establecieron categorías para la propuesta indicativa del ordenamiento territorial que se establece.

El territorio bajo estudio incluye dos área protegidas a las que se ha dedicado especial atención: el *Parque Nacional Marino Golfo de Chiriquí* (en lo sucesivo, PNMGCh) creado mediante la Resolución de Junta Directiva 019-941 del Instituto Nacional de Recursos Naturales Renovables (INRENARE); y la “*Zona Protegida de Manglares de la Costa del Distrito de David*” declarada como un área protegida municipal mediante el Decreto Nº 21 de 6 de junio de 2007 y publicada en su momento por el Municipio en la Gaceta Oficial Nº 25884.

El PNMGCh se ubica entre los distritos de David y San Lorenzo, incluyendo los corregimientos de Pedregal y Boca Chica (Figura 8.5. Mapa del Parque Nacional Marino Golfo de Chiriquí). Tiene una extensión de 14,740 ha, de las cuales el 10% es terrestre, compuesta por 44 islas, islotes y cayos. El resto del Parque, de unas 13,264,19 ha, es marino. Tras un amplio proceso participativo con representantes de los distintos sectores interesados, cuenta con un Plan de Manejo aprobado desde el 30 de diciembre de 2011 por la entonces Autoridad Nacional del Ambiente, mediante la Resolución AG-0745-2011. Este Plan de Manejo constituye una herramienta que ordena y permite a todos los usuarios y visitantes organizar sus actividades de conservación, producción y desarrollo desde una óptica de sostenibilidad y manejo de los recursos marinos y terrestres presentes en este ecosistema.

³⁹ Un ejemplo de ello fue la construcción del Penal en el área de acceso a Cabrito, utilizado por los pescadores. No se incluyó una servidumbre y se les negó la entrada al área ocasionando un obstáculo para la actividad de la que dependen.

Figura 8.5. Mapa del Parque Nacional Marino Golfo de Chiriquí



Vale la pena indicar que, de acuerdo con lo proyectado, la línea de navegación que utilizarán las naves está fuera de los límites del PNMGCh, aunque pasa cerca del área clasificada como “Zona de Vecindad” que representa el área de amortiguamiento de “Uso Público”. Esta constituye parte del territorio que bordea los límites del Parque y por ella pasa actualmente un sinnúmero de actores o partes interesadas, entre ellos pescadores, turistas y visitantes locales.

Por otra parte, la *Zona Protegida de Manglares de la Costa del Distrito de David*⁴⁰, aún no se encuentra adscrita al Sistema Nacional de Áreas Protegidas. En 2008, un grupo de organizaciones públicas y privadas encabezadas en ese momento por la ANAM, Conservación Internacional (CI), The Nature Conservancy (TNC) y el Programa Nacional de Administración de Tierras (PRONAT) elaboraron una propuesta administrativa que aspiraba a convertirse en un instrumento de mayor jerarquía que la declaratoria municipal. En dicha propuesta se formalizan los límites precisos y la

⁴⁰ Acuerdo Municipal N° 21 de 6 de Junio de 2007, "Por el cual se adoptan disposiciones para la protección del ambiente y los manglares en las costas del Distrito de David." [Https://Vlex.Com.Pa/Vid/Proteccion-Ambiente-Manglares-Costas-David-30563979](https://Vlex.Com.Pa/Vid/Proteccion-Ambiente-Manglares-Costas-David-30563979)

normativa para el área protegida, que incorporaba los terrenos costeros marinos adyacentes localizados en los Municipios de Alanje y San Lorenzo, estableciendo así un corredor longitudinal protegido de manglar.

En ese año 2008, Darío Tovar, especialista en planes de manejo de áreas protegidas, estimaba que este corredor protegido podría alcanzar las 76 mil ha, incluyendo en ellas estuarios, fangales y ecosistemas demersales, con límites más al NE con el Refugio de Vida Silvestre La Barqueta Agrícola, hasta llegar a los límites colindantes con el Parque Nacional Marino Golfo de Chiriquí. La intención de la propuesta buscaría administrar el polígono como una sola unidad de manejo. El PRONAT elaboró dicho polígono determinando una superficie aproximada de 77 mil ha.

En adición a lo anterior, en 2010 se inician nuevos esfuerzos y se aplican recursos importantes para elaborar estudios y trabajos de campo que le dan continuidad a los estudios anteriores (ANAM-TNC-CI-PRONAT) y que concluyen en 2011 con una *Propuesta Integral de Ordenamiento de los Recursos Forestales y Pesqueros de los Manglares de David y los ecosistemas afines*. Dicha propuesta indicó, además, la necesidad de elaborar un Plan de Manejo del área protegida, ampliada de la iniciativa municipal de David, que orientara a los usuarios y a las autoridades en el manejo, conservación y mejor uso de los recursos. El mencionado “Plan de Manejo de los Manglares de David y áreas adyacentes de los distritos de Alanje y San Lorenzo”, se elaboró con el esfuerzo y participación de unos 290 actores interesados en el tema, que contribuyeron con sus propuestas a partir de múltiples talleres y reuniones. Este proceso culmina en noviembre de 2014, cuando se hace entrega formal de todos estos documentos a la ministra de Ambiente, la señora Mirei Endara, para su estudio y ratificación. Sin embargo, a la fecha, no ha sido aprobado y se encuentra en evaluación por el Ministerio de Ambiente.

Aun así, es necesario considerar estos manglares en su doble condición de “*recurso marino-costero*” y “*recurso natural*”. Como recurso marino costero, forman parte de los ecosistemas ribereños de playas, estuarios y esteros, y por tanto están sujetos al aprovechamiento, conservación y protección señalados en el artículo 2 de la Ley General de Ambiente. Como “*recurso natural*”, está normado por la misma Ley, en el artículo 73 del Capítulo VII, “*Recurso Hidrobiológico*”; contenido en el Título IV de los Recursos Naturales. En este sentido, la protección de este

EsIA, Cat. III, denominado “Proyecto Puerto Barú”, ubicado en el distrito de David, provincia de Chiriquí.

ecosistema y su biodiversidad debe ser rigurosa. Con ello, cualquier inversión queda protegida de cambios asociados a eventos extremos del clima, oleajes, tormentas y subida del nivel del mar, entre otros.

De acuerdo con el estudio de CATHALAC (2008)⁴¹ la provincia de Chiriquí concentra el 25% de la superficie de manglares que existen en el país, y tan solo el Golfo de Chiriquí tiene una cobertura de 50,133 km² de manglares. A pesar de que nuestro país cuenta con la mayor cantidad de especies de mangle del continente americano⁴² -11 de las 65 especies reconocidas en el mundo algunas de ellas se encuentran entre la Lista Roja de la UICN, siendo el mangle salado (*Avicennia bicolor*) y el mangle piñuelo (*Pelliciera rhizophorae*) dos de las 7 especies que encontramos en el Golfo de Chiriquí en “estado de vulnerabilidad de amenaza”. Los estudios de Ibañez (2006) indican que estos bosques de manglar en el Golfo de Chiriquí son considerados uno de los más importantes de la Región Pacífica Tropical, constituyendo uno de los mayores y mejores indicadores ambientales y paisajísticos de la Región Biogeográfica Neotropical.

Al respecto, existe la intención de conformar el *Corredor Biológico Altitudinal de Gualaca* (Error! Reference source not found.), para mejorar la conservación de los manglares a todo lo largo del corredor marino del Pacífico Tropical Oriental, dentro del cual Panamá, con sus manglares y ecosistemas asociados contribuye con la gran riqueza de servicios ecosistémicos que aportan y la biodiversidad que contienen. Sustentan esta propuesta una cantidad de estudios científicos, que han sido revisados para esta evaluación. Los fondos aportados para sustentar los estudios provienen de fuentes diversas entre los que se encuentran el propio Ministerio del Ambiente, el Fondo Mundial del Ambiente, Conservación Internacional, PNUD/GEF, el BID, MarViva y la UNESCO, entre otros. La propuesta final fue entregada en marzo de 2018, con estudios sustentados por el Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE, según su sigla).

⁴¹ CATHALAC 2008. *Mapas Bases del Ecosistema de Manglar de los Golfo de Chiriquí; Montijo, Provincia de Veraguas; y San Miguel, Provincia de Darién. Proyecto “DIAGNÓSTICO DEL ESTADO ACTUAL DE LOS MANGLARES, SU MANEJO Y SU RELACIÓN CON LA PESQUERÍA EN PANAMÁ. (PRIMERA ETAPA)”. Panamá, República de Panamá. 76 páginas. Financiado con fondos del Fideicomiso Ecológico de Panamá (FIDEKO), administrado por la Fundación NATURA.*

⁴² *Atlas Mundial de los Manglares (Spalding et al, 2011)*

Figura 8.6. Mapa del Corredor Biológico Altitudinal de Gualaca y ocho rutas de conectividad propuestas.



La propuesta técnica validada a través de múltiples consultas y talleres de participación ciudadana (CATIE 2018), concluye que: *el territorio del CBAG comprende una extensión de 348.473,5 ha, de las cuales el 46% cuenta con cobertura forestal. Está ubicado en la provincia de Chiriquí, entre los distritos de Alanje, David, Gualaca, San Lorenzo, San Félix, Remedios y una parte de Tolé. El CBAG pretende mantener la conectividad altitudinal desde la Reserva Forestal Fortuna y parte del Bosque Protector de Palo Seco en el sector Norte, pasando por los ríos Chiriquí, Chorcha, Gualaca, la gran Meseta de Chorcha, cerro Batipa hasta el Refugio de Vida Silvestre Playa La Barqueta en el sector oeste, incluyendo el área protegida Manglares de David, así como la conectividad horizontal entre los núcleos de manglar de los sectores de Boca Chica, Santa Cruz hasta la sección de manglares entre Remedios y Tolé*⁴³.

De ser aceptada y formalizada la creación de este Corredor, un polígono protegido como este constituiría sin duda una herramienta de ordenamiento territorial que prevé el uso de sus recursos de acuerdo con su vocación y oportunidad para el desarrollo de actividades en el área. Entre ellas

⁴³ Ibid, pág. 18

se cuenta el manejo y funcionamiento de actividades turísticas de toda la región occidental (Chiriquí, Bocas del Toro y la Comarca Ngöbe), actividades portuarias de recibo y envío de carga, operaciones que respeten la capacidad de carga y, sobre todo, la conservación sostenible de los ecosistemas y la biota que contienen, como parte de sus atractivos y necesidades. En la figura que contiene el polígono propuesto se observa una gran similitud con la propuesta de conectividad que plantea el CECOM-ro hacia el Atlántico, vía la carretera Gualaca que constituye una de las mayores ventajas observadas en la ubicación del puerto en estudio.

8.2. Características de la población (nivel cultural y educativo)

Situación Sociocultural

Del análisis de la encuesta y el sondeo exploratorio realizado en la región se puede sacar un rápido perfil general, que habla del estilo de vida social y cultural que impera especialmente en el área de influencia directa. Por ejemplo, en cuanto a permanencia y movilización, el 92% vive en forma permanente en los lugares poblados donde fueron encuestados; y solo el 7% no. Los que mayormente se movilizan lo hacen entre viviendas cercanas y son los isleños, que suelen tener casas en Pedregal o en David, donde pasan la semana laboral. Los que lo hacen, indican que se mueven debido a la búsqueda de servicios de salud (14%); trabajo (12%); trabajo y salud (3%) o debido a la escuela de los niños (1%). En esencia, se trata pues de un movimiento comunitario casi cerrado en el sistema del área de influencia social, un hábitat de contornos no muy extendidos que abriga en el tiempo formas bastante consuetudinarias de vida (costumbre).

Por otro lado, las condiciones precarias de vida, pero al mismo tiempo el contacto con el medio urbano y el mercado de la construcción han configurado un estilo de vivienda “en transición”. De esta ya se habla en el acápite correspondiente al tema, pero es importante destacar en el área, la preferencia hoy por el piso de cemento (60%), luego el de tierra (20%), o de baldosas (19%). Se observa en los resultados de la encuesta que los que proceden de Bóquita, isla Higueros, isla Pipón, Pitahaya y Sabino tienen piso de tierra; otros como Isla Sevilla (83%) o Las Vueltas (20%) comparten la situación. Es decir que en los más rurales hay un arrastre de tradición.

Sobresale el problema del agua de uso humano, bastante serio, cuya situación precaria reconocen las Juntas Administradoras de Acueductos Rurales (JAAR's). Esto es aún más crítico en las islas,

con poca población. ¿Cómo resuelve el usuario el problema?... o tienen un pozo (sin tener un análisis de la calidad de agua) o la traen de tierra firme en bote cuando se mueven.

En cuanto a la disposición de la basura, existe un alto porcentaje de población, especialmente en las áreas de carácter rural y de la influencia directa, que quema o entierra la basura, oscilando entre el 100% en las islas Bóquita y Zapote, y porcentajes que no bajan de 75% como en Cañazas (78%), Chorcha Abajo (97%), o La Pita (86%). Por otra parte, entre lugares poblados correspondientes a residenciales, urbanizaciones y otros de carácter más urbanos, el 49% indica que lo hace a través de los municipios, y el 9% a través de la contratación de un servicio privado. Todo esto da una clara visión el carácter ruralista de vida que domina sobre todo el área de influencia directa y sus extensiones por el estuario, a pesar de la vecindad a la ciudad principal.

Organización de la familia.

La regularidad del tipo de familia en el área, según lo observado durante el sondeo exploratorio y los resultados de la encuesta, es la familia nuclear, en la que, con frecuencia, además de los padres e hijos, viven los abuelos con ellos y en ocasiones, algún familiar mayor al que hay que cuidar. La composición de la familia según el número de miembros indica que un 9% tiene entre 7 y más miembros que comparten el hogar; el 46% dice que su familia es de entre 4-6 miembros; y el 45% restante indica que en sus hogares actualmente hay menos de 3 personas. Hay que tomar en cuenta que cuando los hijos terminan la secundaria o abandonan los estudios, si son mayores de edad salen a trabajar quedando los más viejos solos. Esto en especial se observa entre los isleños.

En cuanto a la composición según grupos de edad, la encuesta reconoce en el área de influencia directa 100 menores de 18 años, de los cuales 74 asisten a la escuela; y conviven con ellos 42 personas mayores de 60 años. La proporción es parecida para el área de influencia indirecta, donde se indica que en 82 hogares encuestados se registran 104 menores de 18 años, de los cuales 76 asisten a la escuela; mientras que hay 52 mayores de 60 años conviviendo en el hogar.

Como se ha planteado anteriormente, ambos grupos (menores de 18 y mayores de 60 años) contribuyen a la economía del hogar a través de programas como la Beca Universal y el programa Especial de Transferencia Económica a los Adultos Mayores (hombres y mujeres) que entrega

120.00 balboas mensuales a las personas adultas mayores de 65 años o más que no gozan de una jubilación o pensión por parte de la Caja del Seguro Social; es decir, personas que están en condición de riesgo social, vulnerabilidad, marginación o pobreza.

Por otra parte, sobre los 181 hogares encuestados, 84 personas están entre los 18 y menos de 50 años (el 46%); el 52% están entre las personas mayores de 50 años; y el 2% restante no responde. Se observa pues, en todo esto, que la mayoría la compone una población en edad productiva y económicamente activa, a la vez que al asistencialismo se ha transformado en una fuente permanente de ingreso familiar.

Sobre la escolaridad registrada, el 29% dice que alcanzó su mayor nivel educativo en la primaria: un 20% la completa y el 9% es incompleta al momento de la aplicación de la encuesta. Un 40% manifiesta haber alcanzado su nivel más alto para la secundaria: 15% completa y 25% incompleta. En el nivel universitario se encuentra un 15% de los encuestados: 9% alcanzó a completar la universidad, mientras el 6% tiene algún año aprobado. El 16% no respondió a la pregunta. Es una de las provincias del país con mayor abandono del sistema educativo, lo cual pasa a reflejarse en lacras sociales y por ende en la unidad familiar.

Función del género en la actividad social y productiva.

Las mujeres en edad productiva por lo general tienen algún trabajo eventual o temporal por el que reciben alguna remuneración; manejan algún emprendimiento desde su hogar, como la preparación de comidas, duros, o venta de frituras, producción de plantas ornamentales, artesanías y otras. Además, se encargan del cuidado de los niños y los adultos mayores; se ocupan del aseo y mantenimiento del hogar y administran las entradas de los subsidios. Aquellas que viven cerca de estuarios, costas e islas, también se dedican a recoger conchas y a la pesca, la siembra de tubérculos, hortalizas y cría de gallinas, cerdos y aves. Son pocas las mujeres profesionales que tienen empleos por los que reciben un salario regular en el gobierno o la empresa privada.

Según datos de la encuesta, hay una presencia mayor de mujeres que de hombres en el área de influencia, que marca una diferencia de 10 puntos porcentuales: 55% de mujeres y 45% de hombres. De acuerdo con el Censo, es conocido que la esperanza de vida es mayor para las mujeres (82 años) que para los hombres (75 años). Cabe recordar además que, si bien para el año 2000

migraban más las mujeres que los hombres, esa relación al 2010 se invierte, siendo 1,7% más los hombres que lo hacen que las mujeres en la provincia. De igual modo, el grupo etario que con mayor intensidad busca mejorar sus condiciones sociales y económicas, está entre los 15 y 29 años, estabilizándose después de los 30 cuando van logrando armar una familia.

En el área de influencia al proyecto, es bastante común encontrar hogares donde la jefa de familia es de hecho, la mujer, porque el hombre se encuentra ausente, en algún otro distrito de la provincia mientras mantienen un contrato de trabajo temporal o permanente. Ellos envían apoyo en provisiones o dinero para la manutención de la familia, que con frecuencia es escaso. Tal vez contribuya esta situación a que haya mayor número de mujeres en el área de influencia.

Durante los recorridos del sondeo exploratorio, se pudo comprobar que algunos hombres presentes en proyectos privados o en empresas de producción agrícola o pecuaria a gran escala, pertenecen a otros lugares poblados de la provincia chiricana. Trabajan como cuidadores, personal de vigilancia, limpieza, atención a los turistas o como técnicos y/o peones. En el caso de mujeres indígenas ngäbés residentes en Las Vueltas, se dan casos similares en los que los hombres permanecen en islas o proyectos en donde residen a veces más de un mes y regresan a casa durante 3-4 días aportando algunas provisiones o enviando dinero para el cuidado de los hijos y la alimentación. En general, los hombres se dedican a las actividades del cultivo agrícola, la pesca o la producción ganadera, cuando viven en sus casas; y disponen de algunos medios de producción propios, como botes e instrumentos para la pesca, la agricultura o la ganadería en pequeña escala. Otro grupo proveniente de áreas más urbanas son funcionarios públicos, profesores o jubilados que han podido adquirir su vivienda con préstamos. Se verá con mayor detalle este punto al tratar las actividades económicas propias del área de influencia al proyecto.

En cuanto a las actividades del hogar, los hombres participan poco en la atención y apoyo de sus hijos en la escuela, o responsabilidades de mantenimiento de la casa, pero si lo hacen en la formación de sus hijos varones para el trabajo, siendo frecuente que les enseñen a pescar, a cultivar la tierra, a usar los instrumentos de labranza y cría de animales. El cuidado de las niñas les corresponde a las madres con mayor frecuencia.

De las áreas visitadas, en general las más rurales poseen una ética frente al trabajo de gran orgullo, responsabilidad y disciplina sobre lo que hacen. Comparten algunos valores que, a su vez, les fueron traspasados por sus padres y sus abuelos, cuando el campo “exigía de hombres fuertes, serios, responsables y de palabra”. Para ellos, las nuevas generaciones son débiles y se quejan de la irresponsabilidad y vagancia de los más nuevos, frente al trabajo.

Organizaciones y redes sociales.

El nivel de organización encontrado en campo es bastante pobre. A pesar de que 62% de los encuestados manifiestan que existen organizaciones sociales en el área (113 de 181 encuestados), a la hora de responder cuáles son esas organizaciones y los líderes que se destacan, solo un tercio de ellos (33%) responden reconociendo algunas organizaciones, pero solo son mencionados 34 líderes. La mayor parte señala que están desprestigiados o que solo representan a alguna parte de la población; no a toda. Entre los más frecuentes aparecen los líderes religiosos, representantes de corregimiento o suplentes, y deportivos. Hay muchas anécdotas de fracasos que han dejado a su paso y las comunidades han perdido su confianza, salvo algunas excepciones. No trabajan por la comunidad, ni con ella⁴⁴ es la queja general.

Como se observa enseguida (Cuadro 8.3), 38% no reconoce organizaciones; el 62% si lo hace. Las que alcanzan mayor reconocimiento son en este orden: las religiosas (38%); deportivas (29%), las sociales (13%), las productivas (12%) y las tradicionales y otras (cada una con 7%).

⁴⁴ En los Anexos se incluye la lista de las personas reconocidas como líderes y forma de localizarlas por comunidad o tipo de organización que representan. Ver Anexo 5 de la Encuesta.

EsIA, Cat. III, denominado “**Proyecto Puerto Barú**”, ubicado en el distrito de David, provincia de Chiriquí.

Cuadro 8.3. Organizaciones sociales que son reconocidas en el área de influencia directa e indirecta.

CUENTAN CON ORGANIZACIONES SOCIALES; TIPO DE ORGANIZACIONES																			
Dist.	L. Pobl.	Total	NO		SI		Sociales		Productiv.		Relig.		Tradic.		Deportiv.		Otras		
Área infl. Directa (AID)		Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
S. Lorenzo	Boca Chica	11	6	55	5	45	4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
David	Boquita	2	2	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
David	Cañazas	9	8	89	1	11	0	0	0	0	0	0	0	0	1	11	0	0	
David	Chorcha Abajo	32	3	9	29	91	2	6	6	19	26	81	1	3	16	50	4	13	
David	Isla Los Higueros	1	1	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
David	Isla Pipón	2	1	50	1	50	0	0	0	0	1	50	0	0	0	0	0	0	
David	Isla Sevilla	6	1	17	5	83	1	17	3	50	2	33	0	0	0	0	0	0	
David	La Lajita	15	8	53	7	47	0	0	0	0	5	33	1	7	4	27	0	0	
David	Las Vueltas	15	4	27	11	73	1	7	1	7	5	33	2	13	6	40	3	20	
David	Pitahaya	5	3	60	2	40	0	0	1	20	2	40	0	0	0	0	0	0	
David	Sabino	1	1	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Totales AID		99	38	38	61	62	8	8	11	11	41	41	4	4	27	27	7	7	
AII (Indirecta)																			
David	Chiriquí	35	10	29	25	71	11	31	5	14	13	37	5	14	11	31	2	6	
S. Lorenzo	Horconcito	21	9	43	12	57	4	19	1	5	5	24	2	10	9	43	0	0	
David	La Pita	7	2	29	5	71	0	0	1	14	5	71	2	29	2	29	0	0	
David	Mata De Limón	10	6	60	4	40	1	10	1	10	0	0	0	0	0	1	10		
David	Sabana Bonita	3	1	33	2	67	0	0	1	33	2	67	0	0	2	67	0	0	
David	Zapote	5	1	20	4	80	0	0	2	40	2	40	0	0	1	20	2	40	
David	Sin Dato	1	1	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Totales AII		82	30	37	52	63	16	20	11	13	27	33	9	11	25	30	5	6	
Gran Total		181	68	38	113	62	24	1	22	12	68	38	13	7	52	29	12	7	

A pesar de la valoración que hacen las personas sobre las organizaciones existentes y sus líderes, existen, sin embargo, algunas de carácter reciente que los unen como redes para enfrentar y solucionar problemas que les resultan comunes a muchos de ellos. Este es el caso del reconocimiento de los derechos posesorios sobre sus tierras, que ha despertado un interés principal en la región, frente a la amenaza real que existe de acaparamiento y venta de tierras. En particular sobre los que tienen tierras en costas e islas, y que han debido organizarse para actuar frente a la Ley 80 de 31 de diciembre de 2009, que reconoce derechos posesorios y regula la titulación en las zonas costeras y el territorio insular con el fin de garantizar su aprovechamiento y dicta otras disposiciones.

Otro ejemplo lo constituye la Federación Nacional de Organizaciones de la Pesca Artesanal de la República de Panamá (FENAPESCA), que cuenta con miembros representantes de Chiriquí y en particular, Pedregal⁴⁵ y aglutina 17 organizaciones de pesca artesanal en el país, debidamente registradas. Está también, la Cooperativa de Pescadores de las Islas, que cuentan con voceros como los señores Gustavo Morales (apoderado judicial, en la primera y vocal de la segunda) y Pilo Díaz, (secretario de FENAPESCA y Vocal de la Cooperativa). Golfo Vivos, otra organización que lucha por la conservación de los ecosistemas marino-costeros y el ambiente, vinculada al resto del país y a Conservación Internacional, cuenta con la participación y trabajo de voluntarios ambientales jóvenes, estudiantes y profesionales, con una expresión muy fuerte para el Golfo de Chiriquí y que trabaja desde el año 2016. Esto indica que si bien, las organizaciones locales han ido perdiendo la confianza de la población, actuar en redes junto con otras organizaciones del país, es una esperanza que abre espacios y visiones más amplias para el desarrollo socio ambiental y de los ecosistemas productivos de la región.

Imaginario social del estuario y prácticas conservacionistas en uso.

El imaginario social del entorno ambiental, al cual van unidas, por lo general, prácticas del uso de los recursos del medio natural convertidas muchas veces en tradiciones y costumbres de la localidad, ocupa un lugar de primer orden al expresar de diversas maneras el relacionamiento de la sociedad con el ambiente; y su mayor relevancia se observa cuando estas formas de relacionarse

⁴⁵ Filiberto Díaz, es actualmente el secretario de FENAPESCA, dirigente activo de las islas en Pedregal, prov. Chiriquí

logran devenir un factor vivo de la identidad local de pueblo. ¿Qué es lo que hicieron nuestros antepasados que hoy no se hace o se nos impone, y que no compatibiliza con la herencia del imaginario sobre el medio natural en que nos movemos?, es muchas veces un factor invisible de conflicto social que solo puede desentrañarse considerando la antropología cultural.

Para abordar algunos elementos de juicio propios de esta caracterización, se solicitó a las comunidades y personas visitadas traer a su memoria aquellas actividades tradicionales de las que participaron cuando eran niños y de aquellas que les hablan sus abuelos. De igual forma, se les solicitó valorar lo que pensaban que ha cambiado y si esto era mejor, peor o ni una ni otra, desde su presente, entendiendo que, si es peor, hay ya un elemento de contradicción que afecta al sujeto, aunque esto no llegue a ser antagónico. Así se revisaron las siguientes actividades:

- En relación con las ocupaciones tradicionales y de carácter productivo en la familia, aquellas entre la agricultura, la pesca y la ganadería, o la combinación de las tres, a las que se dedicaron sus abuelos. El 20% no respondió o no recordaba; y dentro del 80% restante, el 48% declaró que a la agricultura; el 6% a la pesca y el 5% a la ganadería por separado. Sin embargo, el 17% dijo que, a una combinación de las tres actividades, lo que en su conjunto indica el 74% de las respuestas. Llama la atención que también señalaron la actividad industrial (6%), respuesta referida sobre todo a Zapote (20%), Chiriquí (11%), Boca Chica (9%) y La Lajita y Las Vueltas, cada una con 7% de mención industrial.
- En cuanto a las actividades de carácter tradicional que más han cambiado y que extrañan, sobresalieron aquellas de carácter religioso (25%, como las navidades, día de reyes, etc.); actividades comunitarias (9%); las reuniones familiares y otras similares (8% cada una o en su conjunto 16%, referidas a paseos, salidas al río en verano, celebraciones especiales con los mayores...); aquellas relacionadas con la producción y venta de productos agrícolas y pecuarios (7%, referidas a ferias, exposiciones y otras de carácter local, regional y provincial); y eventos deportivos (3%). Todas ellas suman el 60% de los que respondieron. Un 40% restante no sabe, no recuerda o no da respuesta.
- Relativo a las actividades productivas que han cambiado y extrañan, se ordenaron en dos grandes grupos de remembranzas, quedando un tercero sin capacidad de opinar: Un primer grupo se refirió al reemplazo de las actividades productivas más tradicionales por otras emergentes (33%), muchas de las cuales están ligadas a la tecnificación e industrialización (un

11% incorporó este fenómeno). Un segundo grupo se refirió a la pérdida o disminución de los recursos, por ejemplo, la pérdida de suelos en áreas cultivadas (16%), o la pérdida de especies marinas. Pero vale destacar que un 45% no opinó o dijo no tener elementos de juicio sobre el tema... ¡algo preocupante!

- Respecto a las tradiciones en las relaciones que se practican entre familiares y amigos, un 30% no respondió. El 70% restante indicó que hoy día se convive mucho menos que antes y más bien se mantiene contacto a través de tecnologías como el celular y los correos (51%); el 13% dice que todo se mantiene igual; y el 6% manifiesta que hay cambios indiscutibles, porque hoy hay muchos problemas familiares, y por otras causas, refiriéndose principalmente a patologías sociales: drogas, delincuencia y otras, que los alejan de la convivencia familiar.

Ahora bien, en relación con las herramientas o instrumentos para la producción, añoran o extrañan el uso de instrumentos tradicionales de labranza, el uso de animales de fuerza para arar o trabajar en el campo, así como el uso de diferentes instrumentos clásicos para la pesca; extrañan pues, “las cosas como se hacían antes”. En su conjunto el 33% se refiere a ello, hablan del reemplazo de herramientas de trabajo manual por herramientas mecanizadas, el cambio de uso de la cuerda de pescar por otros aparejos, o el reemplazo de animales de fuerza. Un segundo grupo compuesto por el 17% de los encuestados indica que, para ellos, no ha cambiado nada, todo sigue igual. Y el restante 50% no responde, no tiene criterio porque dice que no recuerda o no sabe (una cifra bastante alta). Resulta interesante en particular, analizar el porcentaje de las respuestas para quienes nada ha cambiado, pues la vida para ellos se mantiene igual que en el tiempo de sus abuelos; y es menester acotar que hay quienes son actualmente productores agrícolas de la misma manera en que los fueron sus abuelos, a pesar de los nuevos contextos del desarrollo. Todo pareciera indicar que hay un personaje que permanece anclado en el pasado; sin embargo, habrá que analizar más en detalle, qué es lo que no cambia en el imaginario de este productor y por qué, que lo lleva incluso a aferrarse a lo tradicional.

En lo que toca al estado del ambiente y los recursos naturales, se da la mayor participación en las respuestas, y esto es una buena señal de la preocupación que se tiene sobre el tema. Solo un quinto (20%) de los encuestados no responde y el 11% opina que nada ha cambiado, todo sigue igual. El 69% de las opiniones restantes, se refieren con pesar al deterioro de los recursos y disminución de la biodiversidad. En orden descendente, la disminución de especies nativas (23%); la deforestación

y tala de bosques (18%); la disminución de la fauna marina (10%); la disminución de la flora y fauna (8%); y la contaminación en general y disminución de los caudales de agua (8%). Hay una multiplicidad de especies que se recuerda haberse consumido en el pasado y que hoy día se ha perdido con el deterioro de sus hábitats o el sobreconsumo sin medida de las especies más apreciadas. En general recuerdan un ambiente mucho más próspero y diverso que en la actualidad.

Sobre los recuerdos en cuanto a qué ha cambiado en el paisaje, el 12% no responde y un 18% dice que todo está igual que antes. Respecto al 70% restante, el 51% afirma prácticamente lo mismo que en lo relativo al ambiente y sus recursos: hablan de paisajes deforestados (44%), más contaminados (6%) y con menor cantidad de especies (1%). Esto habla por sí solo de la intervención de una cultura basada en una visión exclusivamente antrópica que se sirve de la naturaleza y sus recursos sin medida. El 3% sin embargo, indica que aprecian los resultados de proyectos de recuperación ambiental en el área, lo cual dicen mejora el paisaje y da esperanzas de que se pueden hacer las cosas de otra forma.

En cuanto a la valoración misma del “*imaginario social*” (Cuadro 8.4), un primer grupo califica las antiguas prácticas y tradiciones como mejores (59%) debido a que traían una mayor convivencia familiar y comunitaria; las cosas se hacían afectando mucho menos el ambiente (9%). Un 7% no sabe o no responde. Un segundo grupo opina que “no eran ni mejores ni peores” (13%) o que todo está igual (6%). Y hay un tercer grupo que responde que todas estas tradiciones antiguas eran “peores” (7%).

Cuadro 8.4. Valoración del “imaginario social en el área de influencia

Valoración del imaginario social Las cosas antes eran:	Nº	(%)
Mejores	106	59
Ni mejores ni peores	24	13
Peores	12	7
No responden	22	22
Total	181	

En síntesis, se percibe un serio factor de preocupación en el imaginario respecto a un desarrollo con introducción de tecnologías y la explotación intensiva de los recursos naturales, por razones sobre todo de una incompatibilidad de este con el medio y las tradiciones heredadas, percibida

empíricamente a partir de los cambios en el paisaje y la reducción de los recursos ambientales disponibles, que afectan a nivel del sujeto elementos de su propia identidad. Esto, además, se está haciendo de manera excluyente, lo que provoca rechazo. En el fondo, se viene forjando así un “imaginario social” sostenido en la debilidad de las instituciones y un Estado que no apoya a la gente ni al cambio social para que todos prosperen. Si a ello se agrega que cada uno está entregado a su suerte; las organizaciones son débiles y están desacreditadas; muchos no confían en nadie y piensan que, si las cosas cambian, es para peor y, por ende, para el mal de mucha gente entonces, al final de cuentas lo que se viene cuajando es un embrión crítico de conflicto social.

Trama sociocultural vigente.

Este punto mantiene una relación estrecha con el punto anterior, al identificar cuáles son los problemas y tipos de conflicto más relevantes que experimenta la región de estudio y que están afectando el cotidiano sociocultural. Relativo a los problemas ambientales, estos fueron los resultados:

Cuadro 8.5. Principales problemas ambientales que reconocen

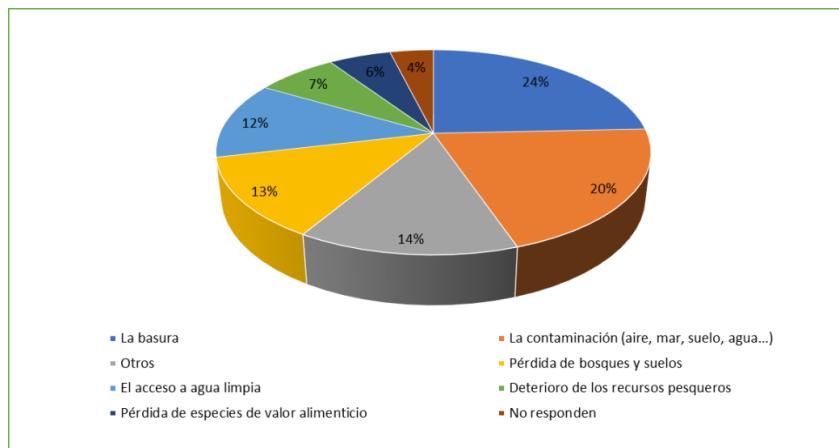
Principales problemas ambientales de la región	Nº	(%)
La basura	44	24.0
La contaminación (aire, mar, suelo, agua...)	37	20.0
Pérdida de bosques y suelos	23	13.0
El acceso a agua limpia	22	12.0
Deterioro de los recursos pesqueros	13	7.0
Pérdida de especies de valor alimenticio	10	6.0
Otros	25	14.0
No responden	7	4.0
Total	181	100.0

Fuente: Encuesta Socioeconómica. EIA Puerto Barú, junio de 2021.

Para fines de este análisis, un 56% de la muestra indica que los principales problemas derivan de la basura, la contaminación de las fuentes (aire, mar, suelo y agua) y el acceso al agua limpia, de calidad; mientras que el 26% se refiere a problemas relativos a la pérdida de bosques y suelos, el deterioro de los recursos pesqueros y a la pérdida de especies de valor alimentario. En general, se muestran preocupados por las consecuencias que están experimentando y que desmejoran su

calidad de vida al consumir agua, alimentos o productos, provenientes de los medios naturales contaminados (20%), o bien, frente al deterioro de los ecosistemas de los cuales dependen para la vida. Lo que no se tuvo claro es el nivel de percepción sobre la responsabilidad que tienen en este deterioro las autoridades que los norman.

Gráfica 8.1. Principales problemas ambientales en el área de influencia, en porcentajes



De igual modo, principales conflictos se refirieron a los siguientes aspectos:

Cuadro 8.6. Conflictos emergentes en la región de influencia del proyecto.

Principales tipos de conflictos en la región	Nº	(%)
1. Inseguridad, delincuencia, trasiego de drogas	71	39.0
2. Acceso a mercados	10	6.0
3. Tenencia de la tierra	8	4.0
4. Venta de tierras (islas, costas...)	8	4.0
5. Invasores que ocupan las tierras, desorden	6	3.0
6. Exclusión de la población en áreas de pesca y otros recursos de valor. Acceso a recursos.	5	3.0
7. Otros	22	12.0
8. Ninguno	41	23.0
9. No responde	10	6.0
Total	181	100.0

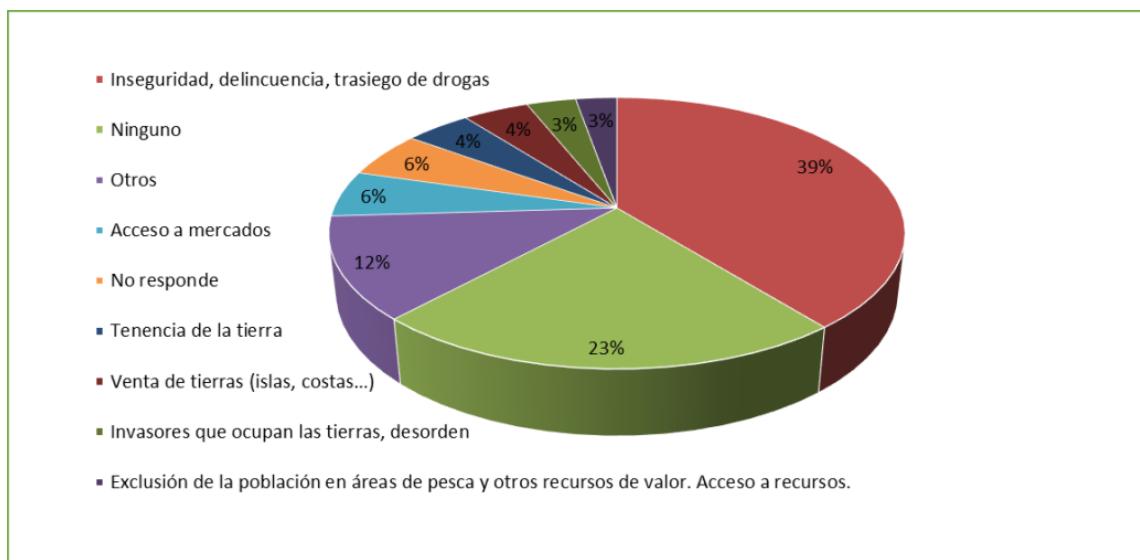
Fuente: Encuesta Socioeconómica. EIA Puerto Barú, junio de 2021.

Tanto en la muestra de la encuesta como durante el sondeo exploratorio, la condición de inseguridad, delincuencia por robos menores y el trasiego de drogas en el área es el mayor conflicto

que experimentan la población, su familia y su propiedad. El riesgo asociado al consumo de droga por los menores es muy importante y delicado. Otros conflictos que van emergiendo en la conciencia colectiva es el acceso a mercados; es relevante porque es muy escaso. Si además no tienen electricidad o no disponen de equipo para mantener sus excedentes, pierden la posibilidad de sacar su producción lo cual es ya difícil por el transporte.

Relativo a los conflictos de tenencia de la tierra, la venta de tierras y los precaristas que invaden (12% en su conjunto) está emergiendo a la luz pública. Con frecuencia, manejan mejor esta información los pescadores que van observando el movimiento desde las islas, ya que la transformación ocurre frente a sus ojos muy rápidamente; pero para habitantes de lugares poblados más alejados de la costa, no es fácil percibirlo. El conflicto que habla sobre la exclusión de la población en áreas de pesca y otros recursos de valor encuentra eco en la recién concesión otorgada a una empresa chilena para el manejo de unas 49 mil ha de mar en el Golfo de Chiriquí, lo cual unió a los hombres de mar contra esto que, intuyen, los deja sin el recurso principal del cual viven.

Gráfica 8.2. Conflictos emergentes en la región de influencia del proyecto



En conclusión, existe viejos y nuevos factores de conflictos vigentes, los nuevos llegando con una velocidad que deja atrás la suficiencia espiritual colectiva o conciencia social con capacidad de ordenarlos y transformarlos en oportunidades de cambio a favor de la calidad de vida. La vecindad

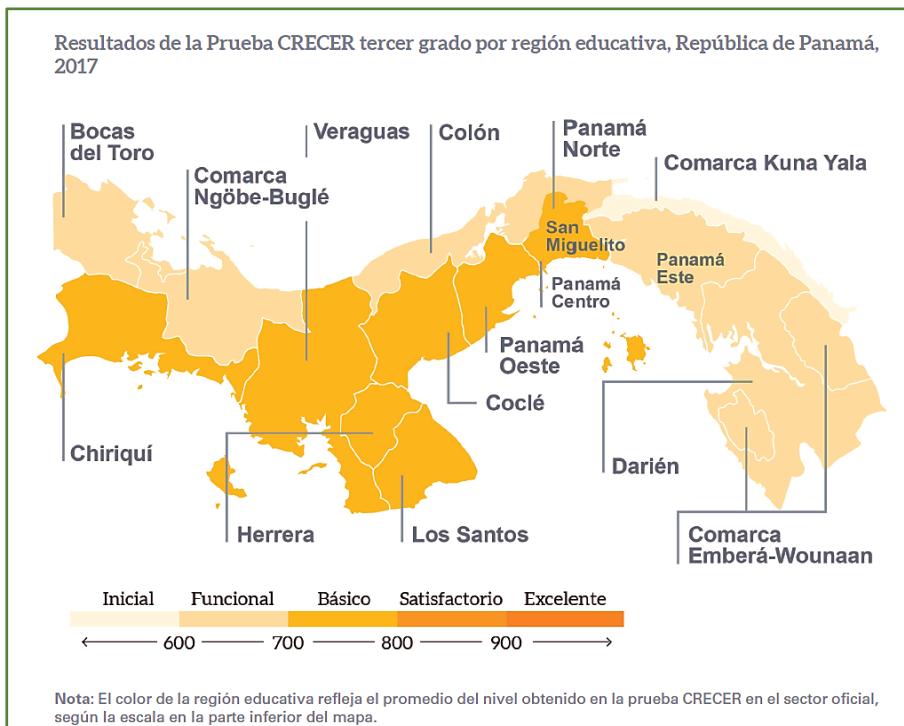
con la vida urbana, sin que esta sea un vehículo de desarrollo social y humano que los favorezca agrava además la situación. Lo que perciben permanentemente con esta “intromisión” del desarrollo y de la llamada “civilización” de la urbe, bajo el alcance de su visión, es una pérdida de sus espacios de vida, lo cual alimenta, por un lado, patologías sociales de alto riesgo y por el otro, desesperanzas que cultivan solo potenciales explosiones.

Educación.

La situación educativa para Chiriquí no puede entenderse sin ver el contexto del país. No se trata únicamente de cifras que nos describan cuántas instalaciones, docentes, matrícula y abandono del sistema educativo existe. Hay una relación directa entre pobreza y desnutrición, inaccesibilidad a los centros educativos, una pobre oferta de servicios educativos y preparación para la vida y el trabajo, y la prioridad que el Estado le asigna a la educación.

Siendo Panamá uno de los países con mayor crecimiento en América Latina, solo invierte en educación el 3,3% del PIB: 0,1% en educación inicial, 1,1% en primaria, 1% en secundaria (premedia y media) y 1% en terciaria (universidad) (BID, 2017). Los estudiantes que quedan rezagados en la edad o que repiten con frecuencia abandonan el sistema escolar, sin que existan estrategias para reincorporarlos. El mapa que muestra los resultados de la evaluación de la prueba CRECER (2017) revela un país que apenas llega a ser “básico” en algunas regiones del Pacífico, entre las que está Panamá Centro, Panamá Oeste, la región central del país y Chiriquí. Las comarcas indígenas, y en general el sector Caribe, revelan una evaluación aún más deficiente.

Figura 8.7. Resultados de la Prueba CRECER tercer grado por región educativa.



Fuente: CRECER

La UNICEF publicó en noviembre de 2019⁴⁶ un análisis basado en cifras proporcionadas por el Ministerio de Educación para los diferentes niveles del sistema educativo, desde pre-escolar hasta secundaria, y a partir de los resultados de la última evaluación realizada en 2017 de CRECER. Este informe revela que “5 de cada 10 estudiantes de tercer grado no logran siquiera el nivel básico en lectura” y que el 17% de los jóvenes entre los 15 y 24 años (unas 120 mil personas) “no estudia ni genera ingresos; el 50% de ellos son amas de casa, el 32% está desempleado y el 15% está inactivo por otras causas.” Esta información guarda relación directa con los patrones de migración que encontramos en Chiriquí, que buscan oportunidades de empleo en otros distritos de la propia provincia o salen hacia otras regiones del país.

De acuerdo con este informe que analiza en detalle las cifras de los estudiantes matriculados según nivel pre-escolar, primaria, pre-media, media y secundaria en el país, así como la tasa neta en porcentajes del estado de la escolaridad en cada nivel, la provincia de Chiriquí se encuentra entre

⁴⁶ UNICEF (2019). *Situación de los derechos de la niñez y la adolescencia en panamá. A 30 años de la Convención sobre los Derechos del Niño. Panamá, noviembre 2019.*) en: <https://www.unicef.org/panama/media/1621/file/Capitulo%20derecho%20a%20la%20educacion.pdf>

las regiones que tienen la mayor cantidad de estudiantes que repiten, o con sobreedad en cada uno de estos niveles y lamentablemente, también entre los que abandonan el sistema escolar.

La oferta educativa en el país no llega a una amplia mayoría de los estudiantes en ninguno de los niveles educativos. Así, por ejemplo,

- En el nivel pre-escolar, el 40% de los niños entre los 4-5 años, no asisten a ningún centro de atención; y para la provincia, el 37% de los 10.892 niños en esas edades queda por fuera.
- En el nivel de primaria (de 6-11 años), se registra en el país una población de 437.546 niños para 2018, y 25.980 niños en la provincia, para el mismo año. De estos, el 83% asiste en 2016; 90% en 2017 y 94% en 2018. Si bien la cobertura es mucho mejor hay muchos niños con sobre edad que tienen una mayor probabilidad de abandonar la escuela y entre 2017 y 2018, “aumenta en 19% la cantidad de estudiantes que repiten la primaria (61% de niños y 39% de niñas a nivel nacional)”. La provincia de Chiriquí también se encuentra entre las regiones con mayor cantidad de niños que repitieron.
- En Pre-Media (de 12-14 años) la población para 2018 es de 217.225 adolescentes, de los cuales asisten a nivel nacional el 69%. Para Chiriquí, la tasa neta fue de 73% en 2018. De igual modo, la provincia aporta entre las regiones con mayor sobreedad entre los adolescentes y también entre los que más abandonan la escuela. El 27% de adolescentes ya no estaba en el sistema.
- En el nivel de la Educación Media (15-17 años), de 15.671 estudiantes registrados en Chiriquí para el 2018, la tasa neta de matrícula fue de 63% (el 37% ya no estaba registrado en el sistema escolar). A nivel nacional, el 15% de los adolescentes estaba sobre la edad y entre 2017 y 2018, aumentó en 55%, al pasar de 1985 a 3.074 estudiantes. Se sabe también que entre el 2016-2018 salieron del sistema un total de 10.399 adolescentes estando la provincia entre las regiones con más estudiantes que se salen del colegio.

Desde este ángulo, la Provincia se encuentra entre las que más aportan a la sobreedad o rezago de los estudiantes, a la repetición y finalmente al abandono de la escuela. La pandemia de estos últimos 2 años solo ha empeorado la situación.

En el área de influencia del proyecto es notoria la escasa cantidad de centros educativos; la dispersión y baja densidad de la población; los bajos recursos de una economía que depende de la

subsistencia en actividades agropecuarias y la pesca fundamentalmente, y el acceso a mercados para la venta de sus excedentes. Muchas familias dependen casi exclusivamente de la beca universal y otros subsidios para sostener la economía familiar en el área, pero esto no significa que se aplican a la educación.

Estos subsidios no se complementan con un seguimiento o estímulo del Estado para mejorar la calidad de la educación que reciben, que tampoco se interesa por recuperar a los estudiantes que abandonan o repiten. En las áreas mayormente rurales, les resulta mucho más difícil conectarse al sistema de manera virtual.

Esto ayuda a entender que de acuerdo con un estudio de MITRADEL y la OIT en 2017, el desempleo juvenil triplica el desempleo general. Los resultados de las decisiones de la baja inversión en la educación hoy pueden observarse claramente en la región en estudio.

En cuanto a la Educación Superior, la inequidad que expresan los datos registrados se ha incrementado en estos años de pandemia, en los que la transición hacia la universidad es aún más grave. Entre los niveles más bajos encontramos estudiantes que no disponen de luz eléctrica en sus casas, mucho menos de internet y que entran al sistema universitario con un rezago difícil de superar. Las obligaciones que tienen en casa y sus responsabilidades para afrontar lo básico le dificultan el acceso a una buena educación, y la exigencia que les plantean los estudios son difíciles de enfrentar. Aun así, existe entre muchos jóvenes el deseo de ir a la universidad para mejorar sus ingresos en el futuro.

De acuerdo con el Censo (2010)⁴⁷, entre la población de 15 a 39 años se registró para la provincia de Chiriquí en el año 2000 un total de 9.449 personas que asisten a la Universidad (3.438 hombres y 6.011 de mujeres, casi el doble). En 2010, la cifra ascendió a 29.676 personas (11.108 hombres y 18.568 mujeres).

En la provincia de Chiriquí existe una oferta de universidades públicas y privadas con carreras y planes de estudios diversificados. Entre ellas, al año 2021, 4 universidades públicas: la Universidad

⁴⁷ Op. Cit. INEC. Censo 2010. Cuadro 18. Población de 15 a 39 años de edad que asiste a la Universidad en la República, por sexo, según provincia y comarca indígena: Censo 2000 y 2010.

de Panamá, con la facultad de Ciencias Agropecuarias; la Universidad Autónoma de Chiriquí (UNACHI, David); la Universidad Especializada de las Américas (UDELAS, David) y la Universidad Tecnológica de Panamá (UTP, David). En el sector privado hay 7 universidades: Columbus University (David), Universidad del Istmo (UDI, David), la Universidad de Cartago (UCA, David), la Universidad Latina de Panamá (ULAT, David), la Universidad Tecnológica OTEIMA (David, por sus siglas Ordenadores, Tecnología, Educación, Idiomas, Medio Ambiente y Agro), la Universidad ISAE (David-Puerto Armuelles) y la Universidad Santa María La Antigua (USMA, David). Como vemos, casi todas ubicadas en la ciudad de David.

En el Error! Reference source not found. extraído del Censo 2010 para efectos de los estudios superiores únicamente, se indica que, en la provincia de Chiriquí, de un total de 384.768 personas de 4 años y más de edad, el 12,3% alcanza niveles de instrucción posteriores a la educación media. Si bien un 11,5% tiene algún grado universitario, las cifras indican que todos están por debajo del 1% en los estudios de posgrado (0,6%), maestrías (0,9%), doctorado (0,1%), superior no universitario (1,0%), vocacional (0,8%), y de enseñanza especial (0,3%). En cuanto a los dos distritos de interés para el estudio, si bien en el distrito de David el 35,1% respecto al total provincial está en el sistema educativo, sólo el 17,4% tiene algún grado universitario. El resto de los estudios superiores tiene porcentajes muy bajos de población en el sistema.

El contraste con el Distrito de San Lorenzo, mucho más rural, es todavía más bajo. San Lorenzo tiene un 5,5% de la población con algún grado universitario, del total de su población en el sistema educativo (6.897 personas que representan el 1,8% respecto al total de la provincia de Chiriquí). Por contraste, las cifras y sus porcentajes indican que no llegan a alcanzar estudios superiores ni el 0,5% de ellos.

En estas condiciones se puede comprender que el área en estudio tiene un nivel educativo muy bajo para competir por buenos empleos o mejores ingresos. Invertir en la región puede generar un polo de desarrollo que estimule la formación de capacidades orientadas al turismo, empleos indirectos y la oferta de nuevos emprendimientos para mejorar su calidad de vida. Esto se vería favorecido por acuerdos específicos entre el proyecto y entidades públicas como el INADEH. De otro modo, una parte significativa de la fuerza de trabajo tendría que provenir de áreas más distantes.

Figura 8.8. Centros Educativos en el Área de Influencia Indirecta

	
Mi Escuelita, escuela rural primaria	Universidad OTEIMA, David

EsIA, Cat. III, denominado “**Proyecto Puerto Barú**”, ubicado en el distrito de David, provincia de Chiriquí.

Cuadro 8.7. Población de 4 y más años en la República, por Nivel de Instrucción, para la provincia de Chiriquí y distritos de interés al proyecto en evaluación. Censo 2010

País, Provincia de Chiriquí y distritos de interés	Total	POBLACIÓN DE 4 Y MÁS AÑOS DE EDAD								Promedio de años aprobados	
		Nivel de instrucción									
		Algún grado universitario	Postgrado	Maestría	Doctorado	Superior no universit.	Algún año vocacional	Enseñanza especial	No declarado		
TOTAL DEL PAÍS	3,120,819	390,474	18,485	38,802	4,680	34,052	43,572	8,383	10,099	8.4	
PROV. CHIRIQUÍ	384,768	44,410	2,363	3,314	424	3,960	3,124	1,065	198	8.0	
En (%)	12.3	11.5	0,6	0,9	0,1	1,0	0,8	0,3	0,05		
Distrito de David	134,909	23,552	1,386	1,995	255	1,724	1,368	407	34	9.4	
En (%)	35.1	17,4	1,0	1,5	0,2	1,3	1,0	0,3	0,02		
Distrito de San Lorenzo	6,897	381	19	14	2	31	58	17	0	6.2	
En (%)	1,8	5,5	0,3	0,2	0,03	0,4	0,8	0,2	0		

Fuente: Censo Nacional de Población y Vivienda, 2010. Modificado por la consultora, para destacar el área de influencia o de interés

8.2.1 Índices demográficos, sociales y económicos

A continuación se presentan los índices demográficos, sociales y económicos relevantes para la elaboración del presente EsIA.

Composición según origen

La población del área de influencia directa es principalmente mestiza, indígena (14%) y afrodescendientes (4%). Desde hace unas tres décadas, en las áreas costeras e insulares hay también presencia de extranjeros, procedentes de Europa y Estados Unidos. En las islas la predominancia es mestiza. A su vez, en la región continental se incrementa el número de población indígena, quizás debido a la existencia de actividades agropecuarias en el área de influencia, cuya mano de obra proviene de la comarca Ngöbe Bugle.

A continuación, se muestra el porcentaje de la población indígena y afrodescendiente en las comunidades del área de influencia del proyecto⁴⁸.

Cuadro 8.8. Porcentajes de la población indígena y afrodescendiente que reside en las comunidades del área de influencia directa.

Distritos, Corregimientos y lugares poblados	Porcentaje de población indígena	Porcentaje de población afrodescendiente
Distrito de David (cabecera)		
Mangote	54.17	0.00
Corregimiento Chiriquí		
Batipa	100.00	0.00
Chiriquí	2.06	2.55
Chorcha Abajo	2.58	4.80
La Gloria o La Lajita	18.56	8.25
Sabana Bonita	0.96	0.00
Zapote	10.07	4.32
Corregimiento Las Lomas		
Mata de Limón	25.74	5.39
Corregimiento Pedregal		
Bajo Pipón	0.00	50.00
Boquita	0.00	0.00
Isla Chalapa / Sevilla	0.00	0.00
La Pitahaya	0.00	0.00
Sabino	0.00	0.00
Distrito de San Lorenzo		

⁴⁸INEC. Op. Cit. Extraído del cuadro 5. Principales indicadores sociodemográficos y económicos de la población de los lugares urbanos de la República, por provincia, distrito, corregimiento y barrios que los integran.

EsIA, Cat. III, denominado “Proyecto Puerto Barú”, ubicado en el distrito de David, provincia de Chiriquí.

Las Vueltas	53.33	0.00
Puerto Victoria o Las Vueltas	18.79	0.67

Fuente: Censos 2010

De acuerdo con la encuesta realizada durante el proceso de consulta, el 76% de los integrantes de estas comunidades, a) han nacido en el lugar en que fueron encuestados, b) en un lugar del mismo distrito, o c) en David; el 11% nace en algún distrito de la provincia chiricana, y un 7% nace o proviene de un lugar fuera de la provincia.

Así mismo, el 66% tiene más de 15 años de vivir en el sitio, el 23% tiene en promedio entre 6 y 15 años y el 8% tiene menos de 5 años. Es decir que la mayoría tiene mucho tiempo de vivir en el sitio y muchos de ellos relatan que al menos hasta donde recuerdan, sus abuelos también vivieron en el sitio donde hoy día fueron encuestados. Desde este punto de vista hay pues, un arraigo al lugar.

Crecimiento, densidad y dispersión poblacional.

- Dominio regional.**

El último Censo Nacional de Población y Vivienda (2010)⁴⁹ sitúa la población total del país en 3,405,813 habitantes, frente a los 2,839,177 que tenía en 1990; es decir, registra un crecimiento de 566,636 personas. La provincia de Chiriquí refleja un crecimiento total en el mismo periodo de 48,083.

Siendo la provincia de Chiriquí la segunda más poblada del país, su crecimiento es lento, lo cual está directamente asociado con la disminución de su nivel de fecundidad, al igual que, en términos generales, el país. En el Cuadro 8.9 podemos apreciar cómo va cayendo la tasa de crecimiento desde 1911 hasta el 2010, tanto en el país, como en la provincia. Si bien en 1911 la provincia chiricana concentraba casi un quinto de la población total del país (18,8%), registra un descenso sostenido, representando el 14% en 1990, el 13% en el año 2000 y 12,2% en 2010. Este resulta un primer indicador de que, además de bajar la tasa de fecundidad en términos de hijos por mujer

⁴⁹ Uno de los mayores obstáculos en el campo de los estudios de población es la estadística, que no realizó la actualización del Censo Poblacional en 2020 y actualmente es representante gran vacío de información en toda investigación social.

nacidos vivos, también es una provincia que va expulsando parte de su población más joven, que migra hacia la capital y otras ciudades del país en busca de empleo.

Cuadro 8.9. Total, de Población del país y tasa de crecimiento anual (por cada 100 habitantes) de la República de Panamá y la Provincia de Chiriquí. Censos Nacionales de 1911 a 2010.⁵⁰

Año	Total, del país	Tasa de Crecimiento del país	Total, Provincia Chiriquí	Tasa de Crecimiento de Chiriquí	(%) de población respecto al país
1911	336,742		63,364		18.81
1920	446,098	3.17	76,470	2.11	17.14
1930	467,459	0.47	76,918	0.06	16.45
1940	622,576	2.76	111,206	3.56	17.86
1950	805,285	2.56	138,136	2.15	17.15
1960	1,075,541	2.94	188,350	3.15	17.51
1970	1,428,082	3.06	236,154	2.43	16.53
1980	1,805,287	2.37	287,350	1.98	15.91
1990	2,329,329	2.58	322,130	1.14	13.82
2000	2,839,177	2.00	368,790	1.36	12.98
2010	3,405,813	1.84	416,873	1.23	12.24

Existe una tendencia global de movilidad de la población desde las áreas rurales hacia zonas urbanas y ciudades capitales. En Panamá, esa población migrante tiende a concentrarse en la Región Interoceánica, que acoge casi el 70% de la población total. Guardando las proporciones, dentro de la provincia chiricana ocurre algo similar, registrándose una densidad promedio de 64,2 hab/km², superada por el distrito de David que concentra la mayor cantidad de población urbana de la provincia, con 167 hab/km² como podemos observar en el Cuadro 8.10. Esta situación, vista al interior del distrito de David es superada a su vez por uno de sus corregimientos, que crece más rápidamente en el período: Las Lomas, que llega a los 245,1 hab/km².

⁵⁰ Extraído y ampliado por la consultora a partir del Cuadro 10. Población en la República, por provincia y Comarca Indígena. Censos: 1911 a 2010. INEC. Resultados Finales Básicos. 15 de diciembre de 2010.

Cuadro 8.10. Superficie, población y densidad de población del país, la provincia de Chiriquí, Distritos y Corregimientos del área de influencia del proyecto. Censos Nacionales de 1990 al 2010⁵¹

País, Provincia, Distrito y Corregimiento	Superficie (km ²)	Población				Densidad (hab/km ²)		
		1990	2000	2010	Dif. 2010 -2000	1990	2000	2010
Total, del país	74,177.3	2,329,329	2,839,177	3,405,813	566,636	31.4	38.3	45.9
Prov. de Panamá	11,289.4	1,072,127	1,388,357	1,713,070	324,713	95.0	123.0	151.7
Prov. Chiriquí	6,490.9	322,130	368,790	416,873	48,083	49.6	56.8	64.2
Distrito David	868.4	102,678	124,280	144,858	20,578	118.2	143.1	166.8
Corr. Chiriquí	205.1	3,227	3,697	4,269	572	15.7	18.0	20.8
Corr. Pedregal	144.4	12,731	15,220	17,516	2,296	88.2	105.4	121.3
Corr. Las Lomas	76.6	10,615	13,683	18,769	5,086	138.6	178.7	245.1
Distrito San Lorenzo	647.8	6,554	6,498	7,507	1,009	10.1	10.0	11.6
Corr. Boca Chica	88.0	171	291	441	150	1.9	3.3	5.0
Corr. Boca del Monte	243.8	1,539	1,990	2,143	153	6.3	8.2	8.8
Corr. Horconcito Cabecera (C)	73.1	865	886	996	110	11.8	12.1	13.6

Salvo este corregimiento y el de Pedregal, con una densidad de 121,3 hab/km², donde se concentra la mayor cantidad de población del área en estudio, el resto es población rural y dispersa. Esto refleja no solo una baja densidad de población, sino un crecimiento poblacional bastante bajo, siendo los casos más notorios el corregimiento de Chiriquí, que solo crece entre el 2000 y el 2010, en 572 habitantes y tiene una densidad de 21 hab/km², y los corregimientos del Distrito de San Lorenzo que en su conjunto solo crecen en el mismo periodo en 1.009 habitantes.

Aquí, los corregimientos de más bajo crecimiento son Horconcitos (cabecera, con 110 habitantes); Boca Chica (150) y Boca del Monte (153). Si bien el crecimiento y densidad de población son bajas, esto refleja cifras aun menores cuando las desagregamos por lugares poblados al interno de cada corregimiento, lo cual podremos observar en el Cuadro 05 que compara el crecimiento total de la población del área de influencia del proyecto entre los censos de 1990 y el 2010.

⁵¹ Extraído por la consultora del Cuadro 11. Superficie, Población y Densidad de Población en la República, según Provincia, Comarca Indígena, Distrito y Corregimiento: Censos 1990-2010

Lo observado en campo permite inferir que, al realizarse el próximo Censo Nacional de Población y Vivienda, probablemente el corregimiento de Chiriquí que ahora registra 21 hab/km² experimentará una mayor densidad dada la cantidad de urbanizaciones y barriadas nuevas que se han estado construyendo en el área, dada su proximidad al centro urbano de David, quedando eventualmente unido a su periferia. El distrito de San Lorenzo, sin embargo, crece muy lentamente y tiene una dinámica poblacional mucho más rural y tradicional de ocupación y viviendas tradicionales. En su interior, por ejemplo, el corregimiento de Horconcitos tiene una densidad de 13,6; Boca del Monte de 8,8 y Boca Chica de 5,0 siendo las comunidades al interior de ellos muy pequeñas y más dispersas.

- **Área de influencia social del proyecto.**

La población de los 6 corregimientos del área de influencia social al 2010 era de 44.134 personas, de las cuales 21.972 hombres y 22.162 mujeres (Cuadro 8.11).

Cuadro 8.11. Población del país y la provincia de Chiriquí: Por Sexo según distrito y corregimiento del área de influencia del proyecto.

Provincia, Distrito y Corregimiento	Total, población (2010)	Hombres	Mujeres	Índice masculinidad (hombres por cada 100 mujeres)
Total, del país	3,405,813	1,712,584	1,693,229	101.1
Prov. Chiriquí	416,873	211,618	205,255	103.1
Distrito David	144,858	70,951	73,907	96.0
Correg. Chiriquí	4,269	2,231	2,038	109.5
Correg. Pedregal	17,516	8,537	8,979	95.1
Correg. Las Lomas	18,769	9,258	9,511	97.3
Distrito San Lorenzo	7,507	4,011	3,496	114.7
Correg. Boca Chica	441	247	194	127.3
Correg. Boca del Monte	2,143	1,165	978	119.1
Correg. Horconcitos (C)	996	534	462	115.6
Total de población de los corregimientos en el área	44,134	21,972	22,162	

Fuente: Censos Nacionales 2010.

Ahora bien; si nos referimos a los Indicadores Generales de la Región de Salud de Chiriquí, 2000-2015 que proporciona el Ministerio de Salud, las cifras (más actualizadas) serían las siguientes (ver Cuadro 10 de salud),

- La población registrada para el 2015 fue de 451,236 personas; es decir, hay un aumento de 34,363 personas en 5 años.
- La esperanza de vida para ambos sexos es de 78,42 años, siendo 75 para los hombres y de 82 para las mujeres
- La tasa de fecundidad por 1000 mujeres de 10-49 años, va disminuyendo de 84,6 en el 2000, a 64,1 en el 2005, a 60,3 en el 2010 y llega a 62,75 en 2015.
- La tasa de natalidad demuestra también un decrecimiento sostenido, situándose en 18 en el 2015, respecto al año 2000 que era de 22,2.
- Mejoran los indicadores de natalidad en el 2015 respecto al porcentaje de nacidos vivos con asistencia profesional en el parto (99,1%), y el porcentaje de atención del parto en instalaciones de salud (98,7%); sin embargo, baja el porcentaje de los nacidos vivos bajo peso de 8,3% en el año 2005 respecto al 7,3% registrado para el 2015.

- **Migración regional.**

El Atlas Social de Panamá⁵², en su reporte de la Migración interna reciente en Panamá, plantea que entre los dos últimos Censos (2000 y 2010), la migración bruta entre distritos ha decrecido registrándose un total de 603.132 personas (unas 5.208 menos que en el Censo anterior). Se atribuye este descenso a los cambios en curso en la economía de los distritos. El Atlas ubica 12 distritos⁵³ que poseen una migración bruta por encima de las 10 mil personas, entre los que se encuentra el Distrito de David en la posición número 5 con una migración de 23.010 personas. La migración neta que representa el efecto neto de la inmigración y la emigración de la población de un distrito, indica para el caso del Distrito de David, que mientras en el 2000 tenía una tasa de migración neta positiva de 1,7, en el 2010 pasó a tener una migración neta negativa de -3,9; es decir, pasó de ser una región receptora en el año 2000 a ser expulsora en el 2010. David está entre los 3 distritos (Colón, David y San Miguelito) que mostraron el mayor movimiento de entradas y

⁵² Ministerio de Economía y Finanzas (Sin fecha). *Atlas Social de Panamá. Migración interna reciente en Panamá.* <https://www.inec.gob.pa/redpan/sid/docs/documentos%20tematicos/Atlas%20social%20de%20Panama/13%20-%20Migracion%20interna%20reciente%20en%20Panam%C3%A1.pdf>. Utiliza el Censo Nacional de Población 2010.

⁵³ En la migración neta de los 76 distritos del país, sólo 15 son receptores netos de migrantes, mientras el resto, son expulsores. Los 12 distritos que expulsan población por encima de 10 mil personas son en orden decreciente, de acuerdo al Atlas Social de Panamá: Panamá, San Miguelito, Arraiján, La Chorrera, David, Santiago, Colón, Bugaba, Barú, Penonomé, Changuinola y Chitré. (Como vemos 3 de ellos provienen de la provincia de Chiriquí. Nota de la consultora social para la EIA.

salidas (migración bruta). Por su parte, el distrito de San Lorenzo sigue perdiendo población en el periodo. Mientras en el 2000 experimenta una migración neta de -37,7 en el 2010 lo hace con -20,4.

Respecto a la migración por sexo y edad, en el año 2000 las mujeres (50,6%) presentaron una mayor frecuencia que los hombres (49,4%); mientras en el año 2010 se invierte la relación, siendo los hombres los que alcanzan la mayor frecuencia (50,4%) y las mujeres (49,6%). Sin embargo, la diferencia no es tan significativa, siendo que en el 2010 hay 1,7% más de hombres migrantes que mujeres. En cuanto a la edad de los migrantes, el grupo que migra con mayor intensidad está entre los 15 y los 29 años, una población joven que estudia y trabaja. El motivo principal de la migración de esta población radica en el deseo de mejorar las condiciones sociales y económicas que viven y se mueven buscando mejores ingresos y oportunidades de trabajo. Después de los 30 años se notó una menor tendencia a migrar, porque van conformando sus hogares

De acuerdo con el análisis realizado por el MEF en el Atlas Social de Panamá, el distrito de David expulsa población joven entre los 15 y 29 años, que estudian y trabajan, hacia los distritos de Boquete (14,2%), Panamá (5,1%), La Chorrera (2,6%), Arraiján y Santiago (2,1% cada uno), Chitré (1,9%), Pinogana (1,6%), Pedasí y Atalaya (1,3% cada uno), Chepo (1,1%) y Las Tablas (1,0%). Por su parte, el distrito de San Lorenzo expulsa población en mucha menor proporción, hacia los distritos de Boquete (2,3%), Pedasí (1,1%), Pinogana (0,6%), Panamá y Chepo (0,2% cada uno) y en proporciones de 0,1% hacia Arraiján, La Chorrera, Santiago, Chitré, Atalaya y Las Tablas⁵⁴.

Por último, David recibe inmigrantes que provienen de fundamentalmente de otros distritos de la misma provincia, como Remedios (12,9%), San Félix (10,4%) y Tolé (6,0%); y en menor proporción de Balboa (0,8%), Las Palmas (0,5%), Las Minas, Chepigana y Tonosí (0,3% cada uno), Pocrí y Macaracas (0,2% cada uno) y Los Pozos (0,1%). Por último, el distrito de San Lorenzo casi no recibe población de otros distritos y cuando lo hace proviene de otros distritos de la provincia como San Félix (1,0%), Tolé (0,2%) y Remedios (0,1%). De otros distritos del país recibe el 0,2% de Las Palmas y 0,1% de Los Pozos.

⁵⁴ *Ibid, pp 21-24*

Vivienda.

En el área de influencia social hay 19 lugares poblados con un total de 4.962 personas y 1.399 viviendas, de acuerdo con el Censo de Población y Vivienda (2010)⁵⁵ El 66,3% de las viviendas está en el corregimiento de Chiriquí, más próximo al área de interés, y el lugar poblado del mismo nombre representa casi el 50% de la muestra de interés (49,1%). Un sector importante lo conforman las comunidades ubicadas en Punta de Tierra (corregimiento de Chiriquí) y en las islas ocupadas del corregimiento de Pedregal.

El Censo (2010) tiene un sub-registro en sus datos sobre las islas del corregimiento de Pedregal, y no se corresponde con la situación encontrada. En ellas hay presencia de población a lo largo de más de 2-3 generaciones atrás. Así, si bien el Censo registra 10 viviendas, en el recorrido obtuvimos una muestra de 17 familias que forman parte de las que viven en estas islas desde hace mucho tiempo. Esto no incluye a los propietarios de hoteles, hostales y residencias privadas que no permitieron entrevista. Si bien las 17 familias visitadas representan el 1,2% del total, su presencia es importante dada su influencia y la vinculación con el sector de Cabrito, en el uso de canales y esteros.

Cuadro 8.12. Población y Vivienda en el Área de Influencia social⁵⁶

ÁREA DE INFLUENCIA SOCIAL	TOTAL, POBLACIÓN (2010)	TOTAL, VIVIENDAS (2010)
CORREGIMIENTO DAVID CABECERA	144,858	39,870
1. Mangote (*)	24	5
CORREGIMIENTO DE CHIRIQUÍ	4,269	1,203
2. Batipa (**)	1	1
3. Cañazas	72	19
4. Chorcha Abajo	271	89
5. La Gloria o La Lajita	97	30
CORREGIMIENTO BOCA CHICA	441	144
6. Boca Chica	215	51
CORREGIMIENTO BOCA DEL MONTE	2,143	576
7. Las Vueltas o Puerto Victoria	149	45
CORREGIMIENTO DE PEDREGAL	17,516	4,650
8. Bajo Pipón	2	1
9. Bóquita Abajo y Bóquita Centro (***)	3	2
10. Isla Sevilla o Chalapa	2	1

⁵⁵ Ver Cuadro 5.126 de Población y Vivienda en área de influencia; y el Cuadro 5.127 sobre las Características de las viviendas particulares ocupadas en el sitio de influencia a Puerto Barú.

⁵⁶ Contraloría General de la República de Panamá. INEC. Censos Nacionales 2010. XI de Población y VII de Vivienda.

EsIA, Cat. III, denominado “**Proyecto Puerto Barú**”, ubicado en el distrito de David, provincia de Chiriquí.

ÁREA DE INFLUENCIA SOCIAL	TOTAL, POBLACIÓN (2010)	TOTAL, VIVIENDAS (2010)
11. La Pitahaya (isla)	5	5
12. Sabino (isla)	2	1
13. Higueros (isla)	-	-
Total, Área de influencia directa	843	250
CORREGIMIENTO LAS LOMAS	18,769	5,033
14. Mata del Limón	408	95
CORREGIMIENTO DE CHIRIQUÍ	4,269	1,203
15. Chiriquí	2,429	687
16. La Pita ó Chorchita	138	39
17. Sabana Bonita	104	30
18. Zapote	139	32
DISTRITO DE SAN LORENZO	3,982	2,035
19. Horconcitos (C)	901	266
Total, Área de influencia indirecta	4,119	1,149

El total de lugares poblados es de 19 y las viviendas en el área directa e indirecta, suman 1,399. El total de la población en el área de influencia es de 4,962 personas (lugares poblados)

(*) Mangote solo tiene trabajaderos; se consideró como área de interés, pero no para encuestas

(**) Batipa no tiene población, solo 1 casa con 1 trabajador y cuidador

(***) En los Censos aparece la misma isla Bóquita como 2 comunidades, pero no hay tal. La ocupa la Familia Díaz, compuesta por varios hermanos (Pilo, Nine, Yaco...)

Entre los principales indicadores que aportan los datos del Censo 2010 sobre las viviendas ocupadas de lugares poblados en el área de influencia, observamos que de un total de 1.399 viviendas

- 6,4% tiene piso de tierra;
- 6,7% no dispone de agua potable;
- 3,8% no tiene servicio sanitario;
- 9,2% no tiene luz eléctrica
- 11% cocina con leña
- 84% cuentan con teléfono residencial; 32% con celulares y el 16,3% con televisor. Los celulares móviles han ido reemplazando estos medios de comunicación y es frecuente que lo utilicen para escuchar radio, ver programas de TV o comunicarse por redes sociales, amigos y familiares.

Se trata en general de viviendas modestas, que disponen de los servicios básicos. Aun así, el agua es un problema común para todos ellos, aun cuando la mayoría tiene agua potable proveniente de acueductos rurales o del IDAAN. El agua es escasa y el servicio muchas veces se interrumpe. Las urbanizaciones han crecido mucho y el acueducto resulta insuficiente. En áreas donde se abastecen

EsIA, Cat. III, denominado “Proyecto Puerto Barú”, ubicado en el distrito de David, provincia de Chiriquí.

de acueductos rurales, con frecuencia hay roturas, mal mantenimiento o es insuficiente, provocando muchas incomodidades y problemas de salud pública vinculadas a enfermedades de origen hídrico.

Otro aspecto interesante es que, entre urbanizaciones más cercanas al distrito de David, y al corregimiento cabecera, la situación es mejor que respecto al distrito de San Lorenzo en el que con mayor frecuencia la situación es propia de poblaciones rurales más dispersas.

Figura 8.9. Viviendas en Poblaciones Rurales



Merece particular atención la situación encontrada entre los isleños del corregimiento de Pedregal. De 10 viviendas visitadas, 9 tienen viviendas con piso de tierra; 9 no disponen de agua (la traen de tierra firme o extraen de pozos); 9 no tienen luz eléctrica; 9 cocinan con leña; 8 no tienen TV; 6 no tienen servicios sanitarios; ninguna tiene teléfono residencial y todos tienen radio para escuchar noticias y música. Todos cuentan con un celular a través del cual se comunican y están informados sobre lo que está ocurriendo en su entorno.

EsIA, Cat. III, denominado “**Proyecto Puerto Barú**”, ubicado en el distrito de David, provincia de Chiriquí.

Cuadro 8.13. Características de las viviendas particulares ocupadas en el Área de Influencia Social del Proyecto

PROVINCIA, DISTRITO, CORREGIMIENTO Y LUGAR POBLADO	VIVIENDAS PARTICULARES OCUPADAS									
	ALGUNAS CARACTERÍSTICAS DE LAS VIVIENDAS									
	Total	Con piso de tierra	Sin agua potable	Sin servicio sanitario	Sin electricidad	Cocinan con leña	Cocinan con carbón	Sin TV	Sin radio	Sin tel. residencial
PROV. CHIRIQUÍ	113,012	9,189	13,699	4,118	12,854	13,834	73	21,219	33,413	89,034
DISTRITO DE DAVID	39,870	1,673	1,611	626	1,540	2,035	9	3,536	10,630	26,777
CORR. DAVID (CABECERA)	23,175	530	100	155	314	676	2	1,355	5,864	13,764
MANGOTE	5	0	4	0	2	1	0	4	0	4
CORR. DE CHIRIQUÍ	1,203	90	117	42	126	135	0	203	379	996
BATIPA	1	0	0	0	1	1	0	1	0	1
CAÑAZAS	19	0	0	1	0	4	0	2	4	19
CHIRIQUI	687	13	31	4	25	32	0	60	195	498
LA PITA O CHORCHITA	39	3	0	2	8	7	0	13	13	39
CHORCHA ABAJO	89	6	19	5	3	4	0	15	35	87
LA GLORIA O LA LAJITA	30	3	0	3	1	4	0	5	8	30
SABANA BONITA	30	4	8	2	6	7	0	7	13	30
ZAPOTE	32	1	1	0	4	4	0	6	7	31
CORR. LAS LOMAS	5,033	301	272	90	271	333	1	554	1,529	3,903
MATA DE LIMÓN	95	19	12	4	20	17	0	24	38	84
CORR. DE PEDREGAL	4,650	435	290	140	161	223	3	479	1,402	3,413
ISLA BAJO PIPON	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1
ISLA BOQUITA ABAJO	1	1	1	0	0	1	0	0	0	1
ISLA BOQUITA CENTRO	1	1	0	0	1	1	0	0	0	1
ISLA CHALAPA	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1
ISLA LA PITAHAYA	5	5	5	4	5	4	0	5	0	5
ISLA SABINO	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1
ISLA HIGUEROS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DISTRITO SAN LORENZO	2,035	472	394	193	605	671	1	820	662	1,916
CORR. BOCA DEL MONTE	576	203	112	85	280	272	0	339	175	559
P. VICTORIA / LAS VUELTAS	45	17	2	8	11	12	0	16	13	44
CORR. HORCONCITOS (C)	296	26	15	19	48	54	1	71	105	273
HORCONCITOS (P)	266	9	8	13	27	43	1	48	96	243
CORR. BOCA CHICA	144	33	57	21	47	38	0	78	50	137
BOCA CHICA	51	6	0	6	12	6	0	19	24	51
TOTAL	1,399	90	94	54	129	151	1	228	446	1,171

Fuente: Censo de Población y Vivienda 2010. INEC

EsIA, Cat. III, denominado “Proyecto Puerto Barú”, ubicado en el distrito de David, provincia de Chiriquí.

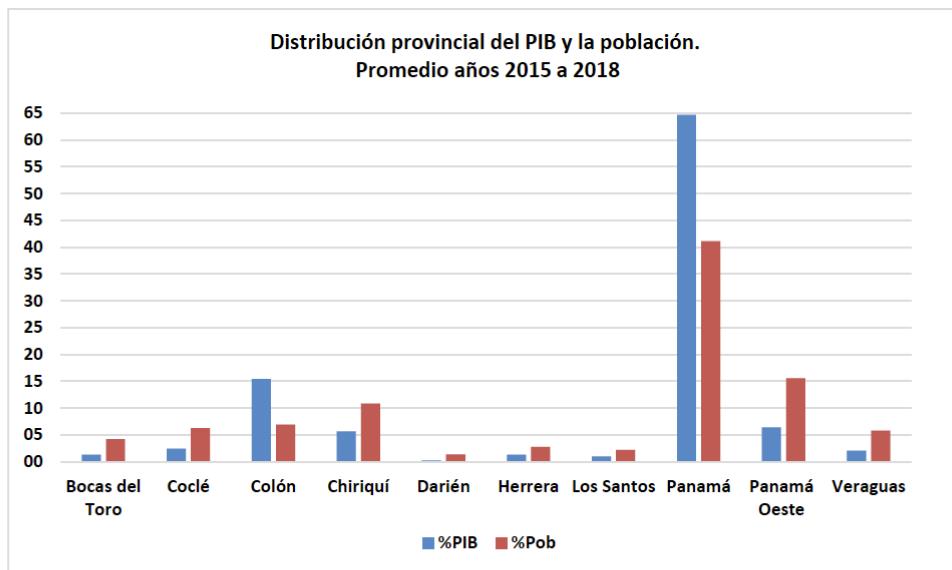
El tipo de vivienda en las islas es bastante precario. Con frecuencia son ranchos o construcciones no permanentes, con techos de paja o de zinc; paredes de caña gira o madera y ventanas sin mallas. Aun cuando en islas como Pitahaya el Censo reconoce únicamente 5 viviendas, sabemos que se encuentran alrededor de 40-50 familias, muchas de ellas emparentadas entre si. Como hemos dicho anteriormente, viajan con frecuencia a Pedregal o lugares poblados cercanos donde tienen también una casa.

Actividades económicas.

Como es conocido, la República de Panamá ha mantenido un crecimiento económico sostenido durante los últimos 20 años. Previo a la pandemia, en 2019, el PIB de Panamá era de U\$ 66,8 mil millones a precios corrientes, lo que equivale a un valor per cápita de U\$15.800 por año. De acuerdo con el PNUD (2020), en el informe sobre el Impacto del COVID-19 en Panamá, “su modelo de desarrollo se concentra sectorialmente en servicios (66% del PIB) y geográficamente en las provincias de Panamá y Colón (80% del PIB) y por lo tanto los otros sectores y regiones dependen del flujo de recursos de estos centros de alta productividad”⁵⁷. En la gráfica podemos observar el comportamiento de esta distribución provincial del Producto Interno Bruto (PIB) y el porcentaje de la población, de acuerdo con un promedio entre los años 2015 a 2018, elaborado por el PNUD (2020).

⁵⁷ PNUD (2020). *Impacto del COVID-19 en Panamá. Análisis Socioeconómico. Panamá, mayo 2020.*

Gráfica 8.3. Distribución provincial del PIB y la población en porcentaje

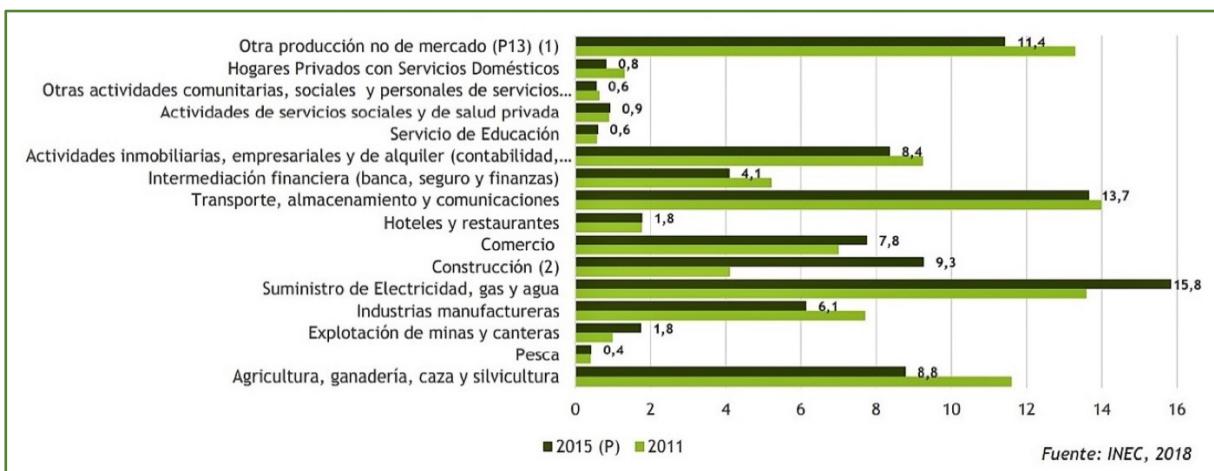


Fuente: *Elaboración del PNUD, a partir de los datos de INEC.*

Chiriquí destaca en el gráfico por tener un desarrollo poblacional que dobla el PIB correspondiente a la provincia; y siendo, no obstante, la cuarta provincia en desarrollo, con componentes agrarios y energéticos importantes, no escapa a la estructura económica nacional del comercio y el transporte, es decir, del sector terciario como componente mayoritario de la economía. Un síntoma es que, habiendo crecimiento absoluto del PIB entre 2007 y 2016 a nivel provincial, hay una disminución en la aportación al PIB nacional, especialmente por el incremento destacado de la provincia de Panamá bajo la intensificación del modelo transitista de desarrollo.

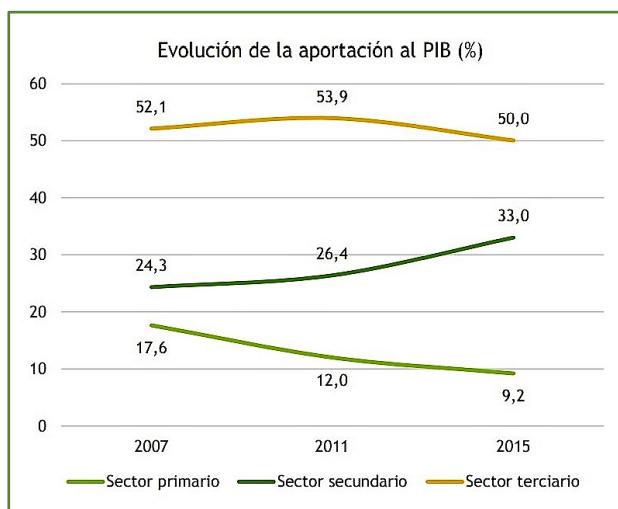
La gráfica siguiente (Gráfica 8.4), sacada del estudio Visión 2050 para Chiriquí, de SENACYT y CECOM_ro presenta el peso de las distintas actividades de la economía en la región.

Gráfica 8.4. Evolución de la aportación al PIB de los principales rubros económicos en la provincia



Ubicados estos índices por sector de la economía, es fácil apreciar una tendencia de sumo interés entre 2007 y 2015 y con pocas variantes al presente, al analizarse bajo la visión prospectiva del proyecto portuario, sobre todo tomando en cuenta que el Occidente chiricano es el eje principal del desarrollo provincial (Gráfica 8.5).

Gráfica 8.5. Evolución de la aportación del sector al PIB (%)



Al revisar las dos gráficas, aparece en un primer escalón el descenso del sector primario a pesar de un repunte en la minería y canteras (muy relacionada con la construcción), esto por cuenta de la caída que ha sufrido la actividad agropecuaria con -24% en el PIB y -17% en personas ocupadas, lo cual es significativo para una región de importancia agrícola y pecuaria. También se observa una baja en el sector terciario (después de 2011), con algún incremento en el comercio, pero así mismo una baja notable en el transporte, a la que deberá añadirse la baja producida en los servicios de hoteles y restaurantes con la llegada del Covid-19. En cambio, se produce un incremento destacado en el sector secundario por parte de la construcción, sin duda vinculada al desarrollo de infraestructuras como las carreteras y la energía con las hidroeléctricas, pero a la vez un descenso importante en la industria manufacturera.

En resumen, cuando se alumbra el fenómeno general de lo que acontece y se relaciona con el capital humano laboral que sostiene esa economía, se revela que el peso crítico de estos cambios, que van del año 2005 al presente está recayendo singularmente sobre las regiones más vulnerables de la provincia como se verá en las cifras siguientes; y por supuesto, dentro de ese espacio se encuentra el área de influencia social que rodea el proyecto, el cual, si logra orientarse adecuadamente hacia la reorganización del sistema, puede transformarse en un pivote efectivo de un nuevo equilibrio entre los tres sectores estructurales de la economía del Valle.

8.2.2 Índice de mortalidad y morbilidad.

Mortalidad.

En este tema se hace uso de cifras más recientes que las de los Censos Nacionales de Población y Vivienda (2010), porque tienen por referencia las estadísticas recopiladas por la Dirección de Planificación, Departamento de Registros y Estadísticas de Salud, las cuales están reflejadas en los cuadros siguientes sobre los Indicadores Generales de la Región de Salud de la provincia de Chiriquí.

Sobre un total de 433.500 habitantes registrados en la región de salud de Chiriquí para el año 2000, se tiene una mortalidad general de 1.609 casos, la cual sube a 2.243 casos para el 2015, sobre una

cantidad de 451.236 habitantes. En consecuencia, se registra una tasa de mortalidad (por cada 1000 habitantes) que crece de 3,7 en el 2000, a 4,97 en el 2015.

La mortalidad infantil por 1000 niños nacidos vivos baja de 179 muertes en el año 2000, a 132 en el 2015; es decir, la tasa de mortalidad por 1000 niños nacidos vivos cae de 19 a 16 en el periodo 2000-2015. Bajan también, aunque más lentamente los casos de mortalidad neonatal y post-neonatal en el mismo periodo (Cuadro 8.14 y Cuadro 8.15)

Las principales causas de muertes generales por 1000 habitantes aparecen en el siguiente orden (las cifras totales pueden observarse en el Cuadro 8.15)

- Tumores malignos
- Causas externas de morbi-mortalidad
- Enfermedades isquémicas del corazón
- Enfermedades cerebrovasculares
- Diabetes mellitus
- Enfermedades crónicas de las vías respiratorias
- Ciertas afecciones originales en el periodo perinatal
- Malformaciones congénitas y deformaciones
- Neumonías
- Otras enfermedades del corazón
- Tuberculosis
- Desnutrición
- Enfermedades hipertensivas
- Otras causas (de un total de 20 más)

EsIA, Cat. III, denominado “**Proyecto Puerto Barú**”, ubicado en el distrito de David, provincia de Chiriquí.

Cuadro 8.14. Indicadores mortalidad/natalidad de la Región de Salud de Chiriquí. (2000-2015)

INDICADORES GENERALES		2000		2005		2010		2015	
A. POBLACIÓN. (Características Básicas)		Nº	Tasa	Nº	Tasa	Nº	Tasa	Nº	Tasa
1. Población al 1º de julio de los años 2000, 05, 10 y 15		433,500		404,914		426,790		451,236	
2. Esperanza de vida (ambos sexos)		75.06		75.95		76.79		78.42	
h. Hombres		73.24		74.13		75.00		74.87	
i. Mujeres		76.97		77.86		78.70		82.14	
3. Tasa de crecimiento natural de la población			18.5		15.3	13.2			13.01
4. Urbanización y distribución geográfica de la población									
j. Superficie en km ²				6,476.5					
k. Densidad de la población			66.93		62.5		65.9		69.7
B. NATALIDAD									
1. Tasa fecundidad X 1000 mujeres de 10-49 años			84.6		64.1		60.3		62.75
2. Tasa de natalidad			22.2		19.5		18.1		17.99
3. Tasa global de fecundidad			3.2		2.5		2.4		2.5
4. % nacidos vivos con asistencia prof. en el parto			92.3		97.7		98.6		99.1
5. % de atención del parto, en instalaciones salud			92.3		97.5		98.6		98.7
6. % de nacidos vivos bajo peso			---		8.3		7.4		7.3
7. Nacidos vivos		9,627		7,898		7,719		8,116	
C. MORTALIDAD									
1. General (X 1000 habitantes)		1,609	3.7	1,688	4.2	2,104	4.92	2,243	4.97
2. Infantil (X1000 niños nacidos vivos)		179	18.6	126	16.0	119	15.4	132	16.26
3. Neonatal		95	9.9	82	10.4	65	8.4	71	8.75
4. Post-Neonatal		84	8.7	44	5.6	54	7	61	7.52

EsIA, Cat. III, denominado “**Proyecto Puerto Barú**”, ubicado en el distrito de David, provincia de Chiriquí.

Cuadro 8.15. Indicadores de principales causas de muertes.

INDICADORES GENERALES, CANTIDAD Y TASA DE MUERTES	2000		2005		2010		2015	
	Nº	Tasa	Nº	Tasa	Nº	Tasa	Nº	Tasa
PRINCIPALES CAUSAS DE MUERTES (x1000 hab)	1,609	371.16	1,688	416.88	2,104	492.98	2,243	497.08
Tumores malignos	246	56.74	311	76.81	354	82.94	376	83.33
Causas externas de morbi-mortalidad	213	49.13	167	41.24	254	59.51	216	47.87
Enfermedades isquémicas del corazón	183	42.21	197	48.65	251	58.81	192	42.55
Enfermedades cerebro vasculares	143	32.98	168	41.49	134	31.40	166	36.79
Diabetes melitus	93	21.45	104	25.68	165	38.66	197	43.66
Enfermedades crónicas de las vías respiratorias	80	18.45	97	23.96	62	14.53	98	21.72
Ciertas afecciones originales en el periodo perinatal	70	16.15	51	12.59	43	10.07	52	11.52
Malformaciones congénitas y deformaciones	60	13.84	41	10.13	21	4.92	47	10.42
Neumonías	54	12.46	35	8.64	103	24.13	52	11.52
Otras enfermedades del corazón	45	10.38	90	22.22	111	26.01	119	26.37
Tuberculosis	40	9.22	-	-	-	-	-	-
Desnutrición	39	8.99	16	3.95	-	-	17	3.77
Enfermedades hipertensivas	-	-	19	4.69	-	-	83	18.39
Otras causas (de un total de 20 causas)	307	70.82	392	96.81		141.98	628	139.18

Morbilidad.

La Contraloría General de la República de Panamá y el Ministerio de Salud son las fuentes oficiales para entregar la información disponible de consulta pública. En el tema de la morbilidad no se cuenta con estadísticas oficiales de consulta pública sobre la morbilidad por regiones de salud del país; y por lo tanto, tampoco están disponibles para la provincia chiricana, a pesar de que se recogen semana a semana por el Departamento Regional de Epidemiología.

Basamos los resultados encontrados en materia de morbilidad de la Región de Chiriquí de los 52 boletines epidemiológicos para el año 2019, los que contienen información nacional sobre los casos que se presentan durante las 52 semanas, y una comparación respecto a los mismos períodos de vigilancia epidemiológica del año anterior (2018). Debido a la necesidad de complementar la información para el área de estudio se incluyó entonces la consulta telefónica con los Doctores Alfredo Moltó y Ericka Ferguson, de la Provincia de Chiriquí y la Dra. Arlene Calvo, en la ciudad de Panamá⁵⁸. En términos generales, sus opiniones expresan que:

- No existe evidencia cuantitativa expresada en los Boletines de Epidemiológicos Semanales de brotes, zoonosis ni alertas epidemiológicas para la provincia ni tampoco para las áreas de influencia directa e indirecta relevantes al estudio.
- El perfil de salud para esas áreas de interés particular apunta más bien a las enfermedades de carácter crónicas, como la hipertensión y enfermedades cardíacas, tumores malignos, cáncer y otras relacionadas a aquellas de carácter hídrico, respiratorias y la desnutrición y/o malnutrición, que se vinculan a las cifras publicadas para la mortalidad, en opinión de la Dra. Ferguson.
- Para el área de influencia contenida en los distritos de David y San Lorenzo (corregimiento de Chiriquí, Pedregal, Las Lomas, Boca Chica, Boca del Monte y Horconcitos), se obtiene una situación muy tranquila respecto a las zoonosis y otras enfermedades. No se presentan casos relevantes o de interés para un seguimiento o vigilancia epidemiológica por Leptospirosis (éstas se presentan para San Pablo, Alanje y la Comarca); hantavirus, chagas, ni tuberculosis⁵⁹.

⁵⁸ *Está pendiente la solicitud de una cita presencial con el Dr. Pablo Acosta, jefe del Departamento Regional de Epidemiología de Chiriquí con quienes se obtuvo un panorama cualitativo sobre la información para la región.*

⁵⁹ *Ver al respecto, el cuadro N° 1b “Casos y tasas de incidencia, actual y acumulada, de algunos eventos de notificación obligatoria (ENO). Panamá. Semana 52. Año 2019. Fuente: MINSA/Departamento de Epidemiología/ Sección de Estadística /SISVIS; página 6. 2019. Boletín Epidemiológico Semanal. Semana N° 52 (del 22 al 28 de diciembre, 2019).*

Por otra parte, en los datos obtenidos a partir del análisis levantado a nivel nacional por los Boletines Epidemiológicos Semanales, para el año 2019, se presentan resúmenes de la situación de morbilidad de los llamados “Eventos de Notificación Obligatoria” (ENO) de los casos que tienen lugar en el país, semana a semana del año 2019 y los acumulados conforme avanza las 52 semanas, además de los comparativos respecto a los mismos periodos del año anterior (2018). Los datos provienen del MINSA, la CSS y el sector privado y se agrupan en 8 categorías, a saber:

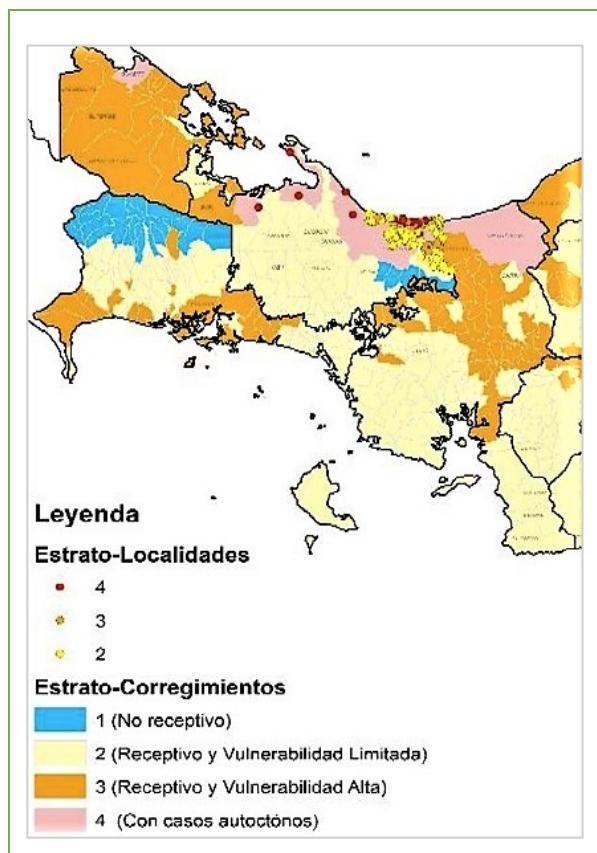
- Enfermedades Respiratorias (bronquiolitis, influenza, neumonía y bronconeumonía, tuberculosis extrapulmonar y pulmonar). Estas ocupan el segundo lugar en cuanto a número de casos presentados, acumulados y comparativos respecto al año 2018, a nivel del país;
- Enfermedades prevenibles por vacuna (Hepatitis A, parálisis flácida aguda en mayores de 15 años, parotiditis, rubeola, sarampión, síndrome coqueluchoides, tétano adquirido, tosferina y varicela);
- Enfermedades transmitidas por alimentos (enfermedad diarreica e intoxicación alimentaria), las que ocupan el 1er lugar en número de casos a nivel nacional, pero no a nivel de la provincia;
- Zoonosis (fiebre por hantavirus, leptospirosis, síndrome cardiopulmonar por hantavirus, chagas, chikungunya);
- Enfermedades transmitidas por vectores (dengue con signo de alarma, dengue grave, dengue sin signo de alarma, leishmaniasis, malaria y zika);
- Enfermedades de transmisión sexual (sífilis congénita, y sífilis en embarazadas);
- Efectos tóxicos y otras causas externas de envenenamiento (contacto y efecto de escorpión y contacto y efecto de ofidio);
- Enfermedades inflamatorias del sistema nervioso central (todo tipo de meningitis)

Tomando en consideración estas categorías, aun cuando Chiriquí no aparece como crítica en la lista, entre 2018 y 2019 se pasó de un Índice de Infestación del mosquito Aedes aegypti y Albopictus de 0,1 a 1,0, manifestándose 38 casos de dengue en la provincia, 30 de los cuales fueron sin signo de alarma y 8 con signo de alarma. Todo esto, vinculado a la recomendación de no bajar la guardia de prevención y educación a la población; en especial áreas como la que está en estudio por el manejo de las fuentes de agua.

EsIA, Cat. III, denominado “**Proyecto Puerto Barú**”, ubicado en el distrito de David, provincia de Chiriquí.

La malaria presentó un total de 1.420 casos a nivel nacional, es decir, el doble de casos que en 2018. Como se puede observar en la Error! Reference source not found., 01 adjunta, de “Estratificación según riesgo de malaria a nivel de corregimientos. Panamá 2018”, los corregimientos de las áreas de influencia del proyecto ocupan el Estrato-Corregimiento de “Receptivo y Vulnerabilidad Limitada” o de “Receptivo con vulnerabilidad Alta”, lo que los ubica entre las regiones del país con mayor transmisión activa.

Figura 8.10. Estratificación según riesgo de malaria.



Fuente: Boletín correspondiente a la semana 52

8.2.3. Índice de ocupación laboral y otros similares que aporten información relevante sobre la calidad de vida de las comunidades afectadas

Población económicamente activa.

Según el Censo institucional de 2010, el área de influencia social del proyecto portuario registró un total de 4.242 personas con 10 años o más de edad, de las cuales:

- 2.176 corresponden a una población no-económicamente activa (51,3%)
- 1.909 son población ocupada (45%)
- 403 personas no alcanzan el tercer grado de primaria aprobada (9,5%)
- 439 personas están ocupadas en actividades agropecuarias (10,3%)
- 157 personas están desocupadas (3,7%)
- 231 son analfabetos (5,4%)
- 170 personas con impedimentos (4,0%)

Referidos a estos índices, sin dudas que no se está ante una muestra del mejor desarrollo del capital humano como fuerza laboral productiva. Y lo singular es que esta fuerza de trabajo se mueve en la periferia de la capital provincial, la del comercio, las finanzas, la inmobiliaria, las universidades, etc., y cercana a grandes explotaciones agrarias, ya sean de pesca, agricultura o ganadería, muchas de las cuales han logrado pasar a un alto nivel de tecnificación productiva. Es en realidad uno de los contrastes socioeconómicos visibles, sobre todo por la presencia de una gran riqueza en materia de recursos naturales, con potenciales de explotación de envergadura a partir de tecnologías sostenibles. El Cuadro 8.16 muestra los índices de ocupación por poblado.

EsIA, Cat. III, denominado “**Proyecto Puerto Barú**”, ubicado en el distrito de David, provincia de Chiriquí.

Cuadro 8.16. Población económicamente activa y empleo

PROVINCIA, DISTRITO, CORREGIMIENTO Y LUGAR POBLADO	CARACTERÍSTICAS DE LA POBLACIÓN							
	Total	Con menos de 3er grado aprobado	OCUPADOS		Desocu.	No Econom. activa	Analfab.	Con impedimento
			Total	En activ. agropecuaria				
PROVINCIA CHIRIQUÍ	337,904	34,045	147,147	30,582	12,988	176,459	19,919	15,096
DIST. DAVID	120,488	6,406	57,180	2,959	4,826	58,103	3,307	4,292
CORREG. DAVID (CABECERA)	70,395	2,845	34,031	795	2,812	33,284	1,391	2,406
1. MANGOTE	19	9	14	11	0	5	8	0
CORREG. CHIRIQUÍ	3,559	351	1,533	316	177	1,849	207	125
2. BATIPA	1	0	1	1	0	0	0	0
3. CAÑAZAS	60	6	27	8	2	31	3	3
4. CHIRIQUI	2,071	118	946	107	88	1,037	62	67
5. CHORCHA ABAJO	213	40	73	22	10	130	18	14
6. LA GLORIA O LA LAJITA	76	10	25	7	1	50	3	2
7. LA PITA	109	15	44	22	6	59	10	11
8. SABANA BONITA	78	12	37	7	5	36	7	1
9. ZAPOTE	113	10	41	23	6	66	8	6
CORREG. LAS LOMAS	15,177	902	6,987	321	693	7,486	483	545
10. MATA DE LIMÓN	307	39	137	35	10	160	15	21
CORREG. PEDREGAL	14,031	781	6,326	352	629	7,065	397	511
11. BAJO PIPON	2	0	2	2	0	0	0	0
12. BOQUITA	3	0	3	3	0	0	0	0
13. ISLA CHALAPA	2	1	1	1	0	1	1	0
14. LA PITAHAYA	5	2	4	4	0	1	2	0
15. SABINO	2	1	0	0	0	2	1	1
DIST. DE SAN LORENZO	5,959	1,037	2,362	1,099	214	3,356	679	273
CORREG. BOCA DEL MONTE	1,693	346	620	350	37	1,036	229	54
16. P. VICTORIA- LAS VUELTAS	26	4	16	16	0	10	3	2
CORREG. HORCONCITOS (CABEC)	822	113	357	115	21	444	64	33
17. BOCA CHICA	333	59	181	67	8	144	34	9
TOTAL DEL ÁREA DE INFLUENCIA	4,242	403	1,909	439	157	2,176	231	170

Fuente: Censo de Población y Vivienda, 2010

*EsIA, Cat. III, denominado “**Proyecto Puerto Barú**”, ubicado en el distrito de David, provincia de Chiriquí.*

En Panamá, la demanda del talento humano es compleja. La economía está diversificada en más de 14 sectores y subsectores, ninguno de los cuales sobrepasa el 20% del producto interno bruto. Según la Alta Comisión de Empleo, entre 2015 y el 2020 se estimó que el país generaría 232.289 empleos, 68% en el área técnica, 21% no calificados y 11% del área profesional (MITRADEL, 2014). Sin embargo, se interpuso la pandemia y la inequidad que ya se observaba, se hace todavía más aguda.

El desempleo juvenil triplica al desempleo general. De acuerdo con un estudio del MITRADEL y la OIT de 2017 sobre adolescentes y jóvenes que no trabajan ni estudian, el 17,2% de los jóvenes en Panamá se encontraba en este grupo. Esto corresponde a 119.340 jóvenes entre 15 y 24 años. De estos jóvenes, 32,5% están desocupados, 50% son amas de casa, 14,6% están inactivos por otras razones y 2,9% están incapacitados para trabajar.

En cuanto a la inserción laboral, existen toda clase de desafíos sociales porque esta no ha sido satisfactoria. Existe un 13% de subempleo que afecta en mayor medida a mujeres y jóvenes, y un 44,9% de empleo informal (según cifras del INEC 2019).

Cuando nos situamos en Chiriquí se tiene, al igual que a nivel nacional, que las actividades de servicios expresan la mayor relevancia en el volumen de generación de empleos (34.126 empleados), seguido muy de cerca por el sector primario que crea cerca de 31.700 puestos de empleos. No obstante, al revisar la ocupación en términos de tendencia, entre 2012 y 2017 se destaca una baja sustancial del sector agrario, quedando por debajo del sector comercio y talleres y solo leves aumentos de los servicios transporte, hoteles, restaurantes y administración pública.

Gráfica 8.6. Ocupación por sector.



Fuente: INEC, Encuesta de Hogares 2017

El resultado de las vulnerabilidades estructurales del sector terciario y la tendencia que lo rodea, por estar sumamente apegado a factores externos (así lo ha demostrado la pandemia del Covid-19) los describe bien el Informe del PNUD (2020), cuando expresa que “la economía crece con poca generación de empleo formal, pero desarrolla toda una economía de servicio paralela con una cantidad de microemprendimientos o trabajos por cuenta propia, en rubros como el comercio, alimentación, servicio doméstico y de cuidados”. Y esto es lo que se pudo comprobar en campo en el área de influencia del proyecto.

En especial, el desempleo para las mujeres y los jóvenes mayores de 18 años llega a alcanzar una tasa del 15%, que entre las mujeres jóvenes de los 18 a 29 años alcanza 21%. Frente a eso, como lo afirma el informe citado del PNUD, el crecimiento del sector informal actúa como amortiguador del desempleo en el sector formal, si nos ceñimos a las cifras del INEC, 2019. Así, por ejemplo, el sector informal representaba en esa fecha, en el país, un total aproximado de 720 mil personas, equivalente al 46,9% de 1,6 millones de ocupados. A esto cabe agregarle ese otro segmento ya citado compuesto por personas de tipo inactivo, que no se encuentran en el mercado laboral pues no estudian ni trabajan; es un sector difícil de contabilizar, pero que tuvo clara presencia durante

las visitas y entrevistas realizadas por los encuestadores en el área de influencia social. Es pues una situación compleja, que se agrava además con el hecho de representar dichos componentes a una población sin seguridad social.

El ingreso familiar.

El 77% de los hogares del área de estudio mantienen un *ingreso familiar promedio* por debajo de los B/500.00, al que aportan todos los miembros del hogar. Un 20% de la muestra (38 personas de las 181) indica que sobrepasan los B/501.00 y solo un 2% más de B/1,500.00. Como podemos observar en el Cuadro 8.17, apenas 4 hogares ingresan a más de B/1,500.00 al mes. Esto es compatible con la descripción que se ha hecho del peso de las actividades de subsistencia.

Cuadro 8.17. Ingreso familiar promedio en el área de influencia del proyecto.

INGRESO FAMILIAR PROMEDIO EN LAS AID Y AII DEL PROYECTO															
LUGARES AID	Nº ENC	MENOS DE 100		ENTRE 101 Y 300		ENTRE 301 Y 500		ENTRE 501 Y 1000		ENTRE 1,001 Y 1,500		MÁS DE 1,500		S/D	
		Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
BOCA CHICA	11	2	18%	0	0%	3	27%	6	55%	0	0%	0	0%	0	0%
BOQUITA	2	0	0%	1	50%	1	50%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
CAÑAZAS	9	1	11%	6	67%	1	11%	1	11%	0	0%	0	0%	0	0%
CHORCHA ABAJO	32	7	22%	13	41%	7	22%	3	9%	1	3%	0	0%	1	3%
ISLA LOS HIGUEROS	1	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	100%	0	0%
ISLA PIPÓN	2	0	0%	1	50%	1	50%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
ISLA SEVILLA	6	1	17%	3	50%	1	17%	1	17%	0	0%	0	0%	0	0%
LA LAJITA	15	0	0%	9	60%	3	20%	3	20%	0	0%	0	0%	0	0%
LAS VUELTAS	15	4	27%	8	53%	0	0%	2	13%	1	7%	0	0%	0	0%
PITAHAYA	5	1	20%	3	60%	1	20%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
SABINO	1	0	0%	1	100%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Totales ID	99	16	16%	45	45%	18	18%	16	16%	2	2%	1	1%	1	1%
LUGARES AII		Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
CHIRIQUÍ	36	4	11%	12	33%	7	19%	8	22%	2	6%	2	6%	1	3%
HORCONCITO	21	3	14%	9	43%	7	33%	2	10%	0	0%	0	0%	0	0%
LA PITA	7	0	0%	4	57%	2	29%	1	14%	0	0%	0	0%	0	0%
MATA DE LIMÓN	10	2	20%	2	20%	2	20%	1	10%	1	10%	1	10%	1	10%
SABANA BONITA	3	1	33%	2	67%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
ZAPOTE	5	0	0%	3	60%	1	20%	0	0%	1	20%	0	0%	0	0%
Totales II	82	10	12%	32	39%	19	23%	12	15%	4	5%	3	4%	2	2%
GRAN TOTAL	181	26	14%	77	43%	37	20%	28	15%	6	3%	4	2%	3	2%

La mediana de salarios va desde B/175.00, el más bajo, registrado en la comunidad de Mangote, hasta B/.400.00, el más alto, en la comunidad de Chiriquí.

Fuerzas productivas, relaciones de producción y relaciones de mercado.

En este segmento se hace una descripción de los resultados aportados por la encuesta, complementados por la observación y conversaciones sostenidas durante el sondeo exploratorio del área de influencia. Se analiza si lo que se produce en la agricultura, la ganadería o la pesca se destina al consumo, la venta o ambas; dónde se llevan a vender los productos, cuáles son los principales problemas que deben enfrentar las comunidades para sacar a la venta estos productos y los subsidios que reciben en los hogares.

Las principales actividades de producción en las que se ocupan los pobladores son las siguientes:

- 27% a la agricultura
- 14% a la pesca
- 12% a la cría de animales
- 10% son independientes
- 6% en el sector gubernamental y 6% en la empresa privada
- 3% dice que está en el comercio, 3% en el turismo y 3% en la construcción
- 2% produce artesanías para la venta y
- 1% está en la industria

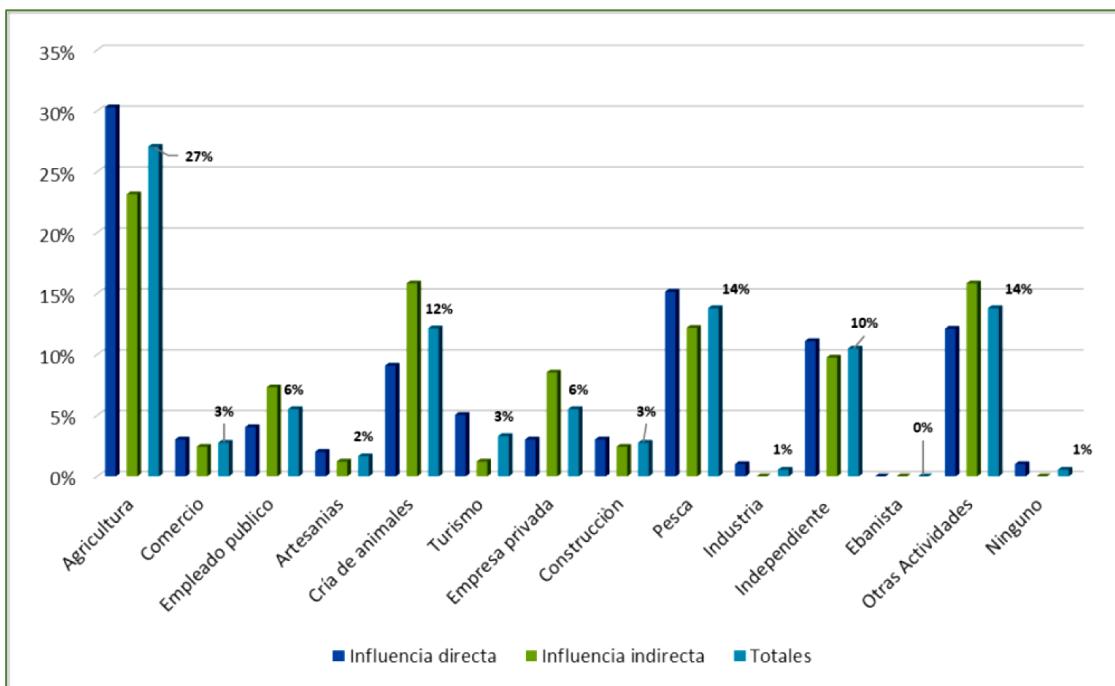
También suele encontrarse que una misma persona se ocupa en varias actividades de producción, como se reveló durante el sondeo exploratorio; así, crían animales, pescan y producen algunos alimentos para comer. Como se observa, estos sectores con menor peso en la generación del PIB del país son los que ocupan mayoritariamente a la población del área, predominando entre ellos la economía informal y el sector de la agricultura, ganadería, caza y silvicultura, los servicios informales y la pesca.

En cuanto al uso que hacen de lo que producen en la agricultura, cría de animales y la pesca, el 40% indica que lo usa para la subsistencia; el 4% dice que lo dedica a la venta en mercados locales y el 19% le da ambos usos: lo consumen en el hogar y destinan una parte a la venta. El resto no realizan estas actividades y, por tanto, no lo responden.

Aquellos que se dedican a la agricultura manifiestan que producen fundamentalmente granos básicos y raíces y tubérculos. Otros manifiestan que producen poca cantidad de muchas cosas, granos, raíces, hortalizas, aguacates, frutales y otros. El excedente lo sacan a vender a Pedregal o lo venden en la misma comunidad. La mayoría no saca sus productos agrícolas a la venta.

Los que crían animales lo hacen principalmente con aves de corral (26%) y en menor proporción, con cerdos o ganado. Algunos crían aves y cerdos; o las 3 cosas en pequeña escala. Esta realidad es más relevante entre la población de la influencia indirecta, en particular en las islas que pertenecen a Pedregal, distrito de David cabecera, donde se observan estas ocupaciones representando el 41% de las respuestas.

Gráfica 8.7. Actividades económicas en el área de influencia del estudio.



Aquellos que venden sus excedentes indican que los precios son: la docena de huevos a B/1,00; la libra de cerdo entre B/2,50 y B/2,75; la libra de carne de res a B/1,60 y el litro de leche a B/0,50. Indican que llevan estos productos hacia Pedregal o David, mientras otros simplemente los venden en la misma comunidad. El 66% de los encuestados no vende estos productos. Se trata en resumen pues, de una economía artesanal y comunitaria endógena, con un bajo nivel de desarrollo en

términos de las fuerzas productivas, operada bajo relaciones que combinan la autosubsistencia, con excedentes que permitan el ingreso monetario familiar para acceder a otros bienes; es decir un estadio de precapitalismo en tránsito, colgado del capitalismo urbano de David que lo moldea.

En lo relativo a la pesca, la encuesta se interesa en los métodos utilizados, los productos extraídos habitualmente, el precio y el lugar en el que los venden, si lo hacen.

- La mayoría de las personas encuestadas no se dedica habitualmente a la pesca (78%, es decir, 142 de los 181 no pesca regularmente)
- De los que pescan, el 10% usa trasmallo; 4% cuerda y otro 4% combina el trasmallo y la cuerda.
- El 2% utiliza el palangre
- Un 2% adicional no responde la pregunta.

Lo que más se pesca es el pargo y la “revoltura” que consiste en una mezcla de productos del mar, peces, langosta, camarón, cangrejos y otros. En mínimas proporciones se saca langosta (1%); concha (1%) o tilapia (1%). Consistentemente con la pregunta anterior, el 78% no aplica y 8% no responde (15 personas)

Aquellos que venden lo que pescan, manifiestan que lo hacen en la comunidad (9%); lo llevan a Pedregal o David (5%), a Horconcitos o Las Vueltas (1%) dependiendo de la cercanía de estos mercados respecto a los lugares donde pescan. Un porcentaje alto de 81% no aplica porque se dedican a otra cosa o cuando pescan es solo para su consumo familiar. El precio al que los venden es muy bajo. De acuerdo con el tipo de peces, el precio del producto varía entre B/1,00 la libra hasta los B/4,00 si se trata de atún, robalo y otros. El pargo lo venden en general entre B/2,00 y B/3,00 por libra.

Los principales problemas que enfrentan para sacar sus productos a la venta -sean agrícolas, pecuarios o pesca-, se refieren como vemos en el Cuadro 8.18 a las facilidades de los servicios para transportar y conservar los productos de que se trata. Estos son los siguientes:

Cuadro 8.18. Problemas que se enfrentan para que los productos alcancen el mercado

PROBLEMAS DEL MERCADO	Nº	(%)
1. No aplica (porque no venden)	71	39.0
2. Ninguno	35	19.0

PROBLEMAS DEL MERCADO	Nº	(%)
3. Servicios básicos para la higiene y conservación del producto	32	18,0
4. Caminos en mal estado	7	4,0
5. Falta de mercados donde colocar los productos	7	4,0
6. Falta de transporte	10	6,0
7. Falta de muelles	5	3,0
8. Inseguridad	3	2,0
9. Distancia	3	2,0
10. No sabe.	8	4.0

Desde este punto de vista, es lógico pensar que una gran parte de la población vive entonces de los subsidios del Estado, o sea del asistencialismo que amortigua un poco el impacto de estos huecos estructurales en la economía popular y mantiene los hogares, sobre todo en estos años de pandemia por el Covid-19. Cuando se ve los resultados de la investigación realizada, fácilmente se llega a la conclusión de estarse formando un capital humano de “ciudadano a media asta”, propio para derivar hacia un mercado laboral barato, independientemente de la calificación o hacia un mercado de lo ilícito.

Las jubilaciones y pensiones equivalen al 10% de los entrevistados, dado el bajo empleo formal que existe en toda la región, y algunos manifiestan recibir otro tipo de ayudas de parte de sus hijos o familiares que trabajan y les mandan algún tipo de apoyo en alimentos, medicamentos y otros. El cuadro siguiente (Cuadro 8.19), resultado de la encuesta es bien sintomático al respecto.

Cuadro 8.19. Apoyos que se reciben en el hogar

APOYOS SOLIDARIOS EN LA ECONOMÍA DEL HOGAR	Nº	(%)
1. Subsidios estatales (bono solidario, becas, red de oportunidades)	120	66.0
2. Jubilaciones y pensiones	19	10.0
3. Otros apoyos o ayudas	12	7.0
4. No reciben ningún apoyo	28	15.0
5. No responden	2	1.0
Total	181	100.0

8.2.4 Equipamiento, servicios, obras de infraestructura y actividades económicas.

Estos tres factores del desarrollo están entrelazados sistémicamente, pues uno va en apoyo del otro y viceversa, a veces sin antícpo de planificación sino porque la necesidad lo fomenta. Desde este punto de vista, es de interés ver en términos regionales (para el caso provincial), la distribución que

EsIA, Cat. III, denominado “Proyecto Puerto Barú”, ubicado en el distrito de David, provincia de Chiriquí.

tiene el equipamiento productivo, ya que es el engranaje que hace funcionar el día a día la economía y los vasos comunicantes. Desde este punto de vista cabe analizar el mapa (Figura 8.11) que presenta SENACYT-CECOM_ro de los sitios de equipamientos productivos de la provincia.

Figura 8.11. Mapa de equipamiento productivo de la provincia de Chiriquí.



Fuente: Visión 2050, Chiriquí, estudio de SENACYT-CECOM_ro

Como se podrá observar, es remarcable el desarrollo de importantes instalaciones y centros de acopio y procesamiento industrial al Oeste de la provincia y al Este, hacia Remedios. Pero queda un vacío en el segmento central que abarca justamente el área de influencia del proyecto en los distritos de David y San Lorenzo. Este desequilibrio por discontinuidad (ver círculo rojo) se expresa inevitablemente en la conectividad vial (reemplazada en el estuario por la vialidad acuática), con una ausencia de infraestructuras de primera (salvo la Interamericana); en la conectividad de las telecomunicaciones y electrificación, como se puede leer en los resultados de la investigación social estructurada y sin dudas, en el servicio de agua potable. De las infraestructuras articuladoras que funcionan con buena rodadura (carreteras con carpetas asfálticas o de cemento) en las regiones de alta presencia productiva agraria, industrial y comercial, se pasa a un nivel de infraestructuras secundarias y terciarias de tipo rural en franco deterioro, con capa

EsIA, Cat. III, denominado “Proyecto Puerto Barú”, ubicado en el distrito de David, provincia de Chiriquí.

base de tierra. Así mismo y bajo el mismo tenor se desarrollan correspondientemente el transporte y otros servicios (muelles muy precarios).

Atención a la salud y la educación.

Respecto a la organización de la atención en salud pública, el área de influencia cuenta con 4 centros de salud, 2 sub-centros y una policlínica ubicada en Boca Chica. Como resultan insuficientes, se puede comprender que al preguntarse sobre el lugar al que se acude para buscar atención cuando se necesita, la mayoría indica que se va directamente a la Ciudad de David. De esa forma ganan tiempo y se aseguran recibir atención y medicamentos. En dependencia de la complejidad del problema de salud que deben atender, van a centros más cercanos a sus lugares de procedencia.

Cuadro 8.20. Centros de Salud en el área de influencia, provincia de Chiriquí.

Distrito	Corregimiento	Nombre
David	Chiriquí	Centro de Salud de Chiriquí
David	Las Lomas	Centro de Salud de Las Lomas
David	Pedregal	Centro de Salud de San José
San Lorenzo	San Lorenzo	Centro de Salud San Lorenzo
San Lorenzo	Horconcito	Subcentro de Salud Horconcito
San Lorenzo	Boca del Monte	Subcentro de Salud de Boca del Monte
San Lorenzo	Boca Chica	Policlínica de Salud Boca Chica

Nota: Hospitales en David: José Domingo de Obaldía y Rafael Hernández. Fuente: MINSA, 2008. Lista de Instalaciones.

Sobre si disponen o no de un centro de salud en su comunidad o cercano a ella, el 51% de los encuestados indicó que no existe y el 48% que Si. Este porcentaje es mucho más alto en comunidades isleñas o más alejadas de las zonas periurbanas, donde 73% manifiestan que no hay un centro de salud cercano y solo el 25% indica que Si lo hay.

Una de las preguntas del formulario de investigación indaga sobre el lugar al que se dirige cuando no hay un servicio en su comunidad. Y sea para buscar un servicio de salud (médicos, laboratorios, medicamentos, tratamientos y otros), sea un servicio bancario, trámites, productos de almacén o mercados, el 70% indica que va directamente a David, o su periferia si no se trata de un asunto

EsIA, Cat. III, denominado “Proyecto Puerto Barú”, ubicado en el distrito de David, provincia de Chiriquí.

muy especializado. Esto es, si están más cerca de la Ciudad de David, lo buscan en Las Lomas o Pedregal. Los que están más apartados, hacia el Oriente, confirman igualmente que prefieren dirigirse directamente hasta David; o hacia Chiriquí, San Lorenzo, San Félix o a Horconcito (27%). Un porcentaje muy pequeño no responde.

En el ítem dedicado a la Población, se abordó el estado de la salud de la región, describe la situación general de salud, apareciendo que el área de influencia se encuentra con insuficiente cantidad de personal y recursos destinados a salud. Se pudo constatar que en Las Vueltas o Puerto La Victoria se construyó un Centro de Salud que nunca ha operado por carecer de presupuesto y de personal asignado. Es una construcción que se está deteriorando cada día y constituye un monumento a la desidia, que la población resiente por lo poco importante que resulta para las autoridades y las instituciones competentes la calidad de salud que ellos reciben.

En relación con la educación, en Chiriquí hay 448 centros educativos. De estos, en el área de influencia se ubican 3 centros de educación primaria para los corregimientos de Boca Chica, Boca del Monte y Horconcitos y otros 3 para las comunidades que pertenecen al distrito de David. El único Colegio se ubica en el corregimiento de Las Lomas. Los estudiantes que aspiran a continuar su educación deben poseer los medios para viajar hacia la Ciudad de David, fundamentalmente. No obstante, en cuanto a la percepción comunitaria, la encuesta aplicada establece que el 81% considera tener una escuela en su comunidad, contra un 18% que dice no tenerla.

Cuadro 8.21. Centros educativos para los Distritos de San Lorenzo y David. 2015

Distrito	Corregimiento	Nombre del centro	Tipo de centro educativo
San Lorenzo	Boca Chica	Boca Chica	Primaria-CEFACCI
	Boca del Monte	Las Vueltas	Primaria
	Horconcitos	Sara Victoria Campbell	Primaria
David	Las Lomas	Victoriano Lorenzo	Primaria / Colegio
	Pedregal	Pedregal	Primaria
	Chiriquí	Chiriquí	Primaria

Fuente: MEDUCA. 2015. Directorio de colegios oficiales por región educativa.

Como complemento a los datos anteriores de la educación, en promedio el 20% de la población asiste a la escuela actualmente en los distritos mencionados, en tanto que el porcentaje de

analfabetismo es de 10,63 %⁶⁰. Este panorama se agrava con la pandemia. Al suspenderse las clases presenciales, se truncó el Programa Estudiar sin Hambre, que intentaba proveer a las escuelas públicas del país una nutrición saludable. Por tal motivo, se adhirió al plan Panamá Solidario, a través una bolsa de alimentos que se repartía de manera irregular entre los hogares.

Con la ausencia de clases presenciales, muchos niños se quedaron sin la galleta nutricional, o el almuerzo que era quizás la única comida balanceada que recibían. Además, la situación se empeora si tenemos presente que en el área de influencia del estudio hay hogares sin luz eléctrica o sin las condiciones básicas para estudiar y mantener un buen aprovechamiento escolar. En algunos de estos lugares poblados -islas y aquellos más rurales de San Lorenzo, no hay mayor cobertura de servicio de internet. Los celulares han jugado un papel importante en la conexión a las clases; sin embargo, existe una gran inequidad en el acceso por parte de las familias más pobres.

Como hemos visto, en el área de influencia bajo estudio, el 29% de esta población tiene nivel de primaria (20% completa y el 9% incompleta); el 40% alcanza un nivel secundario (15% completa y el 25% incompleta); y solo un 15% asiste o asistió a la universidad, de los cuales solo el 9% alcanza un título y el 6% cuenta con algún año aprobado de universidad. En general, el nivel educativo para la provincia es muy bajo; más aún para la región en estudio.

Aqua potable y aguas servidas.

En el área de influencia directa nadie recibe agua potable del IDAAN; 150 hogares (83%) disponen de Juntas de Acueductos Rurales y el 10% la extraen de pozos. Existe además un 7% que no tiene agua. Este último porcentaje corresponde a 12 familias que provienen de las islas (Pitahaya-2 familias-, Bóquita-1 familia- e Isla Sevilla- 1 familia); o Las Vueltas (2), La Lajita (2) y Chorcha Abajo (1) en el área de influencia directa; y en la indirecta, (2) de Chiriquí, (2) de Horconcitos y (1) de Zapote. Todas las comunidades se quejan del manejo del agua por razones de la frecuencia con que la reciben y la calidad del líquido, que muchas veces no es bueno. Con frecuencias hay roturas en las tuberías y hay que repararlas, lo que no se hace con la debida diligencia. Muchos de ellos recurren a almacenar el agua, en especial en los meses de la estación seca y la disposición y

⁶⁰ INEC. Censos (2010)

EsIA, Cat. III, denominado “Proyecto Puerto Barú”, ubicado en el distrito de David, provincia de Chiriquí.

manejo del agua potable, no siempre recibe los cuidados necesarios, siendo ésta una fuente de enfermedades de origen hídrico.

Cuadro 8.22. Juntas Administradoras de Agua en la provincia de Chiriquí, para los distritos de David y San Lorenzo, en áreas de influencia del proyecto.

Distrito	Corregimiento	Comunidad	Nº de resuelto	Registro Inicial
David	Chiriquí	Chorcha Abajo	651	10/28/02
David	Chiriquí	Cañazas y Zapote	655	28/10/2002
David	Chiriquí	Chorchita- La Pita	5044	17/10/1995
San Lorenzo	Boca del Monte	Las Vueltas	5530	10/12/98
San Lorenzo	Boca Chica	Boca Chica	834	24/08/2010

Fuente: MINSA, 2021. Lista de comunidades que administran sus acueductos rurales

No está demás decir, que uno de los aspectos que tocará resolver al proyecto portuario, como se habrá observado en el capítulo de la descripción, es el suministro de agua potable del complejo, al igual que el tratamiento de las aguas servidas en su seno.

Respecto a la disposición de las aguas residuales, 106 familias cuentan con tanques sépticos (59%) y 27 dicen que tienen alcantarillado (15%). Es decir que, cerca de tres cuartos de la población muestreada cuentan con el servicio, mientras 48 familias restantes no cuentan con este servicio (27%).

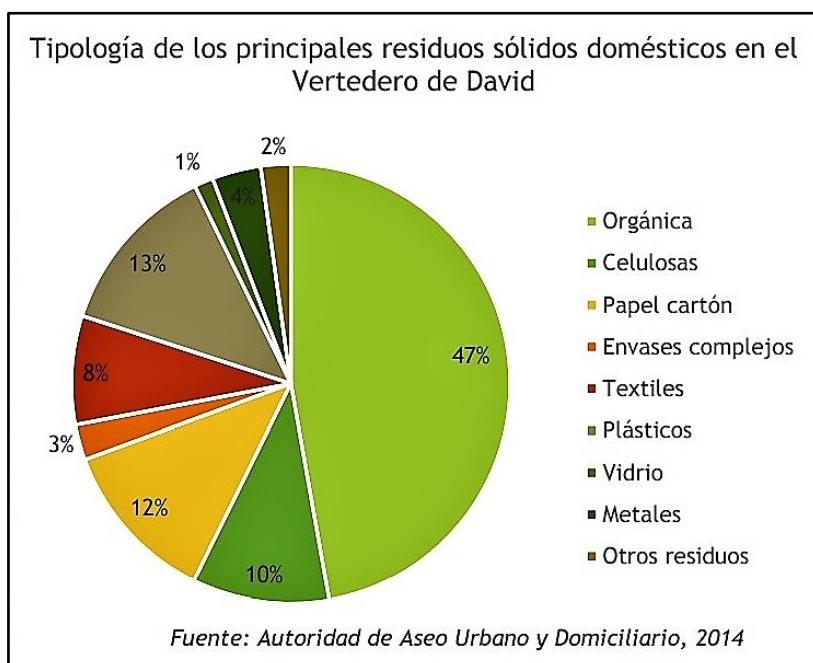
En lo correspondiente al servicio sanitario, la relación en la cobertura del servicio es de 8 a 2; un 80% de la población encuestada dispone de servicios sanitarios, mientras 17% tiene letrinas y un 3% no dispone de ninguna de las anteriores opciones.

Saneamiento ambiental: manejo de desechos.

Uno de los problemas sobresalientes del saneamiento ambiental es el manejo de los desechos, especialmente en las áreas urbanas y periurbanas; y este es el caso de las zonas en estudio.

Sobre el manejo de los desechos sanitarios domiciliarios, la relación del servicio es de un 61%, que cuenta con algún servicio privado (9%) o municipal (52%) de recolección; frente a un 39% que indica que los queman o entierran y que no disponen de ningún servicio de recolección. La población de isleños suele quemar y/o enterrar sus desechos, al igual que Cañazas, Chorcha Abajo, La Pita y Zapote. Lo que produce una imagen diferente son las poblaciones de influencia indirecta con residenciales periurbanos o urbanos, como Chiriquí y Las Lajas.

Gráfica 8.8. Tipología de los principales residuos sólidos domésticos en el Vertedero de David.



Fuente: Visión 2050, Chiriquí, estudio de SENACYT-CECOM_ro

Sin embargo, con la recolección no termina todo el proceso sanitario. Los rellenos para la disposición de la basura del área no llenan los requisitos de calidad; y esto, por supuesto que genera un vacío importante en lo que toca al proyecto portuario. Lo existente, hasta el presente, son más que nada “vertederos” a cielo abierto y los hay en Boquete, muy distante del proyecto y en David, donde se reciben además residuos de varias comunidades del entorno (Alanje, Boquerón, Bugaba, Dolega), produciendo un total aproximado de 180 t/día, o sea un 37% de toda la generación provincial, lo cual significa una sobrecarga por la tecnología de tratamiento que se aplica a la composición del material de desechos recibido.

Sistema de telecomunicación y electrificación.

Referente al sistema de telecomunicaciones, es bien conocido que las principales compañías prestan servicios en áreas con mayor trasiego de personas. Chiriquí, sin embargo, tiene una de las mayores superficies de cobertura del país en este campo, quedando solo excluidas zonas en el Barú y algunas otras rurales dentro de las que toca incluir, casualmente, sitios de las áreas de influencia del proyecto como lo es la del propio Pto. Cabrito, sede del complejo, y varias islas del estuario de manglares de David.

En relación con la electrificación, la provincia tiene cerca de un 90% de la población conectada, citándose solo a Renacimiento, San Lorenzo y Tolé como los distritos con mayor carencias de electricidad. Hay que recordar que la provincia es la de mayor aprovechamiento de los recursos renovables en la explotación energética, por su potencial eólico, fotovoltaico e hidrológico.

Esta estadística se refleja de alguna manera en el área de influencia del proyecto. De acuerdo con la investigación in situ, el 89% de la población del área de influencia directa dispone de luz eléctrica (161 de 181 familias encuestadas) y el 4% manifiesta utilizar luz solar (un total de 7 familias). Hay 10 familias que indican que tiene otra forma de alumbrarse (6%) y 3 familias que no tienen luz en sus viviendas. Al propio Pto. Cabrito, en todo caso, no llega el servicio.

Transporte e infraestructuras viales terrestres y acuáticas.

Como es de esperarse, las infraestructuras viales y el transporte ya se ha dicho están muy relacionados con los centros de producción y de comercio, pues devienen los principales factores conectores del mosaico que genera el capital construido, sin lo cual no funciona la vida social y económica. En tal sentido las redes articuladoras estarán siempre mayormente establecidas y con la mejor calidad, donde más se concentran estas unidades, buscando garantizar la complementariedad económica del conglomerado social. Y esto se percibe claramente en cualquier mapa provincial de la distribución territorial de servicios, el cual sigue por lo general el mismo patrón que el de los equipamientos productivos.

Figura 8.12. Vías Terrestres y Acuáticas



En general la provincia tiene una red vial de carreteras en buen estado, y la Interamericana forma el nervio principal que articula los centros urbanos y rurales. Pero cuando se llega a las cercanías del área de influencia del proyecto las rutas secundarias laterales reciben menor atención y son las barriadas próximas a la carretera Interamericana las que encuentran buses y estaciones donde tomarlos. En los circuitos secundarios, hacia la profundidad interna rural, el transporte es escaso y el horario muy espaciado entre un bus y otro, por lo que muchos de los residentes caminan hasta las paradas del gran corredor o toman un sistema de transporte de buseñas pequeñas cuando los hay en las comunidades. Los más jóvenes usan la bicicleta, y cada vez con menor frecuencia se ve la gente a caballo.

Existen también taxis que cobran tarifas bastante altas para llevar los usuarios locales hasta el centro en David, o hacia San Félix, San Lorenzo o Pedregal. Los caminos internos entre las

comunidades que tienen barriadas o residenciales están en buen estado y son relativamente nuevas. Otras comunidades como Las Vueltas, Chorcha y La Pita poseen trazados de caminos o calles, de tierra o tosca. En invierno, suelen inundarse.

La investigación social del área arrojó que el 55% de los encuestados tienen caminos de asfalto, el 27% de tosca o piedra y el 31% de tierra. También que el 61% indica que existen paradas de buses en sus comunidades, mientras que un 38% manifestó que no disponen de ellas.

Los pobladores de Pedregal, las islas y la gente cercana a los esteros también expresaron que se mueven en bote en el lugar, para lo cual tienen muelles, aunque con muy baja dotación de servicios. Además, la actividad de la pesca artesanal transita toda a través de los canales de marea, con botes; es decir que hay paralelamente una conectividad por vía acuática, que incluso es facilitadora en ocasiones del intercambio comercial local. Sin embargo, no es nada sistemático y ordenado con frecuencias preestablecidas; y adicionalmente, tiene un alto costo.

8.3. Percepción local sobre el proyecto, obra o actividad (a través del plan de participación ciudadana)

En el presente acápite se presenta la percepción local sobre el proyecto, la cuál fue levantada a través de los distintos instrumentos que se detallan a continuación:

8.3.1. Marco conceptual y metodológico.

Propósito y alcances.

El presente capítulo resume los hallazgos encontrados a lo largo de la investigación socioeconómica y cultural realizada, relativa a cuál es la “*temperatura social*” definida a partir de la percepción que existe entre los diferentes actores clave identificados y que tienen influencia en el desarrollo del proyecto. Incluye, en esencia, las percepciones locales del proyecto y los factores de conflicto que emergen, de forma que permita identificar y calcular el impacto que genera el desarrollo del proyecto en el ámbito social, económico y cultural y que, por lo tanto, inciden en el resto de las variables consideradas en el sistema natural.

En términos de su estructura, el análisis recoge una descripción general de la metodología e instrumentos aplicados en la investigación; los factores de conflicto socio-ambiental identificados a partir de los resultados de las diversas técnicas e instrumentos aplicados; la visión del desarrollo del proyecto que expresan los actores participantes (cómo imaginan estos actores su futuro con este proyecto en cuanto a problemas y oportunidades que identifican); y por último, las conclusiones a las que llega el equipo de caracterización socio-económico y cultural que realiza el estudio.

En *Anexo 21* se presenta una memoria completa del trabajo realizado y el plan de participación elaborado para los diversos sectores sociales relacionados, así como la estrategia de implementación, lo cual se describe en forma detallada para la consulta de los interesados, cumpliendo con el Decreto Ejecutivo N° 123 del 14 de agosto de 2009 que en su Título IV, establece que los EsIA Categoría III deben elaborar y ejecutar un *Plan Participación Ciudadana*.

Metodología e instrumentos de investigación.

En primera instancia, fueron definidos los actores claves del área de influencia del proyecto tomando en consideración los siguientes criterios:

- Cercanía. Actores que se encuentren dentro del área de influencia del proyecto y que potencialmente tengan alguna afectación socioambiental debido a la ejecución del proyecto.
- Influencia. Actores cuyas acciones, actividades y toma de decisiones están vinculadas al tipo de proyecto y que constituyen agentes multiplicadores de opinión.
- Representatividad. Actores u organizaciones que representen sectores vinculados a los Individuos o grupos socioculturales, ambientales y comunitarios del área.
- Dimensión estratégica. Actores vinculados al desarrollo socioeconómico del territorio en el futuro inmediato o cercano.

Cuadro 8.23 Tipos de actores que participan

Nº	TIPO	DESCRIPCIÓN
1	Comunitario	l. Población del área de influencia m. Representantes de Organizaciones de Base Comunitarias n. Líderes, Junta comunal o. Posibles beneficiarios y/o afectados
2	Gubernamental	p. Autoridades locales q. Autoridades regionales
3	Social /Cultural / ambiental	r. Representantes de entidades u organizaciones culturales, religiosas, ambientales
4	Empresarial	s. Representantes de sector comercial, industrial, agropecuario, turístico, comunicaciones y transporte
5	No gubernamentales	t. Organizaciones no gubernamentales de la sociedad civil organizada

Figura 8.13. Participación de actores sociales en la investigación.

Familia ngäbé, Las Vueltas	CECOM ro	Pescadores artesanos

Las técnicas metodológicas e instrumentos aplicados para divulgar la información y consultar la opinión de los actores clave fueron: sondeo exploratorio (terrestre y marino), encuestas, reuniones grupales y entrevistas personalizadas y talleres de consulta e informativos.

El sondeo exploratorio constituyó la primera actividad de campo y su objetivo principal fue el de ejecutar una investigación rápida para conocer el área, accesibilidad, caminos, carreteras, ubicación de las comunidades, observación del paisaje en el territorio e identificar líderes y actores, con el fin de orientar en forma precisa la aplicación de las encuestas, entrevistas y talleres participativos posteriores.

Se diseñó un formulario de consulta (*Anexo – Formato & Encuestas*) con preguntas abiertas y cerradas, estimando la aplicación de dos o tres formularios *por lugar poblado* de las rutas de trabajo. Con el mapa del área de influencia directa e indirecta se organizaron 2 rutas: una marítima, que incluyó el recorrido por mar en esteros e islas con población; y una terrestre, para conocer las comunidades costeras, con acceso desde la carretera Panamericana ingresando a puertos y muelles para las comunidades del Distrito de David y de San Lorenzo. El formulario fue aplicado en forma de conversación abierta con las personas abordadas. Se les informó del proyecto, sus objetivos, y las actividades que incluyen, a la vez que se les mostraba el mapa con la ubicación. En la ruta marítima jugaron un papel determinante el capitán y su asistente, ambos pescadores y residentes de muchos años en el área insular.

EsIA, Cat. III, denominado “Proyecto Puerto Barú”, ubicado en el distrito de David, provincia de Chiriquí.

Del recorrido y aplicación del formulario se pudo constatar que solo hay población en 17 de los 19 lugares poblados; se identifican actores relevantes y las actividades económicas que realizan, entre otros factores relevantes.

En cuanto a la encuesta, se elaboró con preguntas abiertas, cerradas y de selección múltiple, que se valida hasta encontrar el lenguaje adecuado para la población objetivo. El proceso de diseño incluyó los resultados del Sondeo Exploratorio, la selección del grupo de encuestadores provenientes de las áreas de influencia del proyecto, un taller de capacitación en el que se explica el objetivo de la investigación y se familiarizan con la encuesta; la revisión y aplicación de la encuesta y por último, la validación del formulario y los cambios necesarios. Se aplicó el Método de Muestreo Aleatorio Simple, entre la población seleccionada, distribuida entre ambos sexos, mayores de 18 años, en un conjunto de 17 comunidades ubicadas en el área de influencia directa e indirecta, considerando el número de viviendas registradas en el Censo de Población del 2010.

Figura 8.14. Grupo de encuestadores y supervisores.



Cuadro 8.24. Lugares poblados del área de influencia directa e indirecta con la muestra establecida.

Distrito	Lugar Poblado (Influencia Directa e indirecta)	Total de viviendas (Censo 2010)	Muestra de la Encuesta		
			Planificadas	Ejecutadas	% (ejecución con relación al total de viviendas)
Lugares poblados de influencia directa					
David	Mangote*	5	5	0	
David	Batipa*	1	1	0	
David	Boquita	2	2	2	
David	Cañazas	19	9	9	
David	Chorcha Abajo	89	32	32	
David	Isla Los Higueros	1	1	1	
David	Isla Pipón**	1	1	2	
David	Isla Sevilla**	1	1	6	
David	La Lajita o La Gloria	30	15	15	
David	Pitahaya	5	5	5	
David	Sabino	1	1	1	
San Lorenzo	Las Vueltas o Puerto Victoria	45	15	15	
San Lorenzo	Boca chica	51	11	11	
Totales ID		251	99	99	39%
Lugares poblados de influencia indirecta					
David	Chiriquí***	687	37	36	
David	La Pita o Chorchita	39	7	7	
David	Mata de limón	95	10	10	
David	Sabana bonita	30	3	3	
David	Zapote	32	5	5	
San Lorenzo	Horconcito	266	21	21	
Totales II		1149	83	82	7%
Gran total		1400	182	181	13%
Notas					
*	<i>Mangote y Batipa, las viviendas registradas en el Censo 2010 corresponden a trabajaderos, no se pudo aplicar las encuestas.</i>				
**	<i>En Isla Sevilla e Isla Pipón se encontró un mayor número de viviendas que las registradas en el Censo 2010.</i>				
***	<i>Se planificó 37 encuestas, al momento de la revisión y tabulación se constató que un</i>				

Para la selección de la muestra se utilizó:

- Nivel de confianza: 95%
- Tamaño de la población: 1,400 viviendas
- Margen de error: 6.8%

- Formula: Tamaño de la muestra = $Z^2 * (p) * (1 - p) / c^2$, donde
- Z = (95%) Nivel de confianza
- p = (0,5) Proporción de individuos que poseen la característica de estudio
- c = (6,8) Margen de error

Área de Influencia Directa (AID) e Indirecta (AII): total de 1,400 viviendas, de acuerdo con el Censo 2010

Muestra estimada: 182 encuestas.

Total, de encuestas aplicadas: 181 hogares (13% del total de viviendas del área de influencia del proyecto)

Total, de lugares poblados considerados: 19

Total, de lugares poblados con población efectiva: 17

Un corto perfil sobre la población encuestada indica que el 55% corresponde a mujeres y 45% son hombres. El 73% del total encuestado se encuentra entre los 30-69 años (casi $\frac{3}{4}$ de la población), el 12% es menor de 29 años y el 13% son adultos mayores. La proporción es importante porque de los menores y mayores se reciben subsidios que han apoyado la precaria economía en estos hogares en época de la pandemia. En cuanto a la escolaridad de la muestra se encontró que el 20% completó la primaria; el 15% la secundaria y únicamente el 9% tiene completa la universidad. En el *Anexo 21.3*, se puede encontrar los resultados en detalle de la Encuesta.

Respecto a las entrevistas y reuniones grupales, su aplicación permitió cumplir con el objetivo de informar sobre el proyecto, establecer vínculos y colectar información puntual o destacada al proyecto, obteniendo datos relevantes, la percepción y reacciones directas de un grupo de actores considerados clave y que representan sectores, instituciones, líderes comunitarios, especialistas y técnicos importantes al estudio, organizaciones de la sociedad civil, grupos organizados, organizaciones no gubernamentales y organizaciones de base comunitaria. Este fue el caso de las reuniones efectuadas con ambientalistas en reuniones posteriores: Ariel Rodríguez; el CREHO; la señora Laura Pedreschi en Volcán y el equipo de trabajo de Wetlands.

Finalmente, se efectuaron cuatro talleres, dividiendo los actores clave según el sector o lo que representan autoridades, organizaciones no gubernamentales, sector empresarial, comunidades y ambientalistas, con el propósito de informar y compartir hallazgos sobre el proyecto. Durante su desarrollo se aplicaron formatos estructurados para el trabajo en sub-grupos, que permitieron el registro de las diferentes reacciones de los actores clave, su percepción sobre el proyecto, a favor, en contra o indiferente frente al proyecto, así como diferentes aspectos que sugirieren incorporar a la investigación. Los mismos se diseñaron acogiendo las normas de seguridad impartidas por Salud, tanto en número de personas como en distanciamiento. A través de los facilitadores fueron recogidos y sintetizados los resultados en las matrices de trabajo y se presentaron los resultados en plenaria para cada taller. Estos resultados incluyeron una primera matriz que analiza las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas que tendría el proyecto en la región (FODA); y otra matriz orientada hacia la consideración de los beneficios y/o problemas que se generarían con el proyecto.

Figura 8.15. Talleres realizados con actores claves.



Para la ejecución de los 4 talleres se elaboró material de apoyo con información puntual sobre el proyecto en un folleto plegable o brochure y un banner con el mapa de la ubicación y proyección de las diferentes obras que conlleva el proyecto, para la mejor orientación de los actores clave.

Factores de conflicto socioambiental, sin proyecto.

Los principales conflictos de carácter socioambiental que surgen del análisis de las técnicas e instrumentos aplicados en las investigaciones se sintetizan en cuatro aspectos medulares, a saber:

- La inseguridad y la delincuencia en la región. Hay muchos robos, droga y falta de una cobertura y vigilancia efectiva por las autoridades competentes. La población se siente indefensa frente a estas prácticas que van desde pequeñas riñas, consumo de drogas y robos pequeños de animales y otros recursos, hasta problemas mucho más serios, en los que las autoridades locales no los defienden, ante actores que abusan de su poder y recursos.
- Todos los aspectos vinculados a la tenencia de la tierra y la especulación por su valor, vinculado a la venta de tierras a extranjeros y nacionales, y a la exclusión de los más pobres. Reconocen que existen precaristas en la región que se benefician de esta falta de ordenamiento en el territorio. La mayor conciencia sobre este problema proviene de la población en las islas y litorales costeros porque el proceso ha sido muy rápido y ocurre frente a sus ojos. Los más alejados no lo perciben con tanta nitidez.
- La escasa accesibilidad a los mercados y la situación casi precaria en que viven los habitantes de San Lorenzo, las islas y los que proceden de áreas más rurales. No hay cómo garantizar el apoyo a los pescadores y agricultores que tienen productos perecederos y tampoco el productor posee los medios para acceder a ellos en forma oportuna ni resistir si no se les compra el excedente. La movilización por tierra y por mar es muy costosa y no poseen los medios.
- La débil presencia institucional en el área. Existe una sensación común de abandono y falta de confianza en las autoridades. La corrupción y falta de transparencia es la tónica más común entre ellos. Además, comprueban día a día el deterioro de los servicios públicos: caminos, escuelas que no educan, centros de salud sin personal adecuado y con la mayor carencia de insumos, abandono de buenas prácticas de prevención y cuidados de la salud, del agua... etc

Por otra parte, se tiene una conciencia muy clara de los principales problemas que enfrentan en cuanto a:

- El manejo y disposición de la basura;
- La contaminación del aire, el agua, el mar y el suelo;
- La pérdida sin reposición de bosques y suelos que contribuye a mermar su producción
- El acceso a agua limpia, de calidad. No hay comunidades abastecidas por el IDAAN; la mayor parte depende de las JAAR, de pozos o no tiene agua y debe traerla de tierra firme, como en el caso de algunas islas.

- El deterioro de los recursos pesqueros y con la privatización, el impedimento a moverse con libertad en el área marina
- La pérdida progresiva de especies de valor alimenticio

Todo ello se desarrolla con cifras y mayores detalles en el *Anexo 21* sobre este trabajo; pero vale decir que la débil presencia institucional en el área de influencia deja una situación muy fuerte de desesperanza aprendida entre la población consultada, en la que comprueban que “hagan lo que hagan” no logran resolver estos conflictos y que están solos frente a ellos. La posibilidad de un polo de desarrollo dinámico que permita mayor presencia de la autoridad, un orden territorial y la aplicación de la ley y las normativas vigentes, deja un sabor a esperanza; y también un reto en el que deben participar para sumarse al cambio que se requiere para revertir los problemas de contaminación, deterioro y agotamiento de recursos naturales que son la fuente principal de la que depende su sustento.

8.3.2 Visión del desarrollo, con proyecto.

Esta sección incorpora las diferentes percepciones que los actores clave tienen respecto a cómo cambiaría su vida con el proyecto en estudio. Representa en esencia, un resumen general sobre los resultados que emanaron mediante el sondeo exploratorio, las personas encuestadas y los diferentes actores clave que participaron en los 4 talleres. En el *Anexo 21* podrá encontrarse en forma detallada esta información.

Sondeo exploratorio.

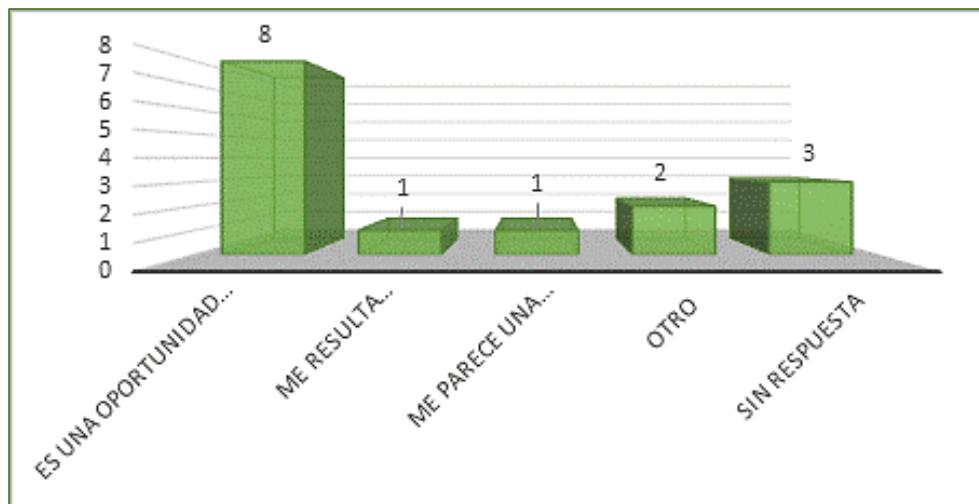
Aunque se visitaron todas las comunidades⁶¹ por tierra y por mar, no en todas las islas fue permitido bajarse (en Isla de Muertos, propiedad de extranjeros y lotificada para la venta, se recibió a los entrevistadores con bastante hostilidad por los propietarios, con quienes se conversó desde el bote). Otras, situadas en el litoral o la costa fueron recorridas sin aplicar uno de los formularios, sino conversando con residentes. Fueron aplicados 8 formularios guía entrevistando 2 mujeres y 13

⁶¹ Fueron visitadas 5 islas: Isla Pipón, Isla Sevilla/Pitahaya, Isla Bóquita, Isla Muerto e Isla Sabino. En tierra, el recorrido incluyó Las Vueltas / Puerto Victoria, Chorcha Abajo / Punta de Tierra, El Mangote / Calle Larga, donde se aplicó el formulario del Sondeo; pero se visitaron también La Pita, Chiriquí, Las Lomas y Pedregal, en estas últimas, únicamente verificamos los caminos y algunas características de las comunidades y población

EsIA, Cat. III, denominado “**Proyecto Puerto Barú**”, ubicado en el distrito de David, provincia de Chiriquí.

hombres. Estos corresponden a los distritos de David (Pedregal, Las Lomas y la comunidad de Chiriquí, que son las de mayor población) y San Lorenzo (Boca del Monte).

Gráfica 8.8. Percepción de los consultados sobre el proyecto durante el Sondeo Exploratorio.



De los 15 consultados el 53% (8) señalaron que el proyecto es una oportunidad para mejorar la vida de la comunidad; para otros, era desconocido el proyecto y el nombre los desorientaba, haciéndolos pensar que se tratada de Barú. No tenían una idea clara del sitio ni del tipo de proyecto aún. El mapa y su ubicación contribuyó a orientarlos y a dejarles información muy preliminar por el momento. La Gráfica 8.8 muestra los resultados de esta consulta preliminar sobre la percepción de los consultados en el sondeo exploratorio.

Encuestas.

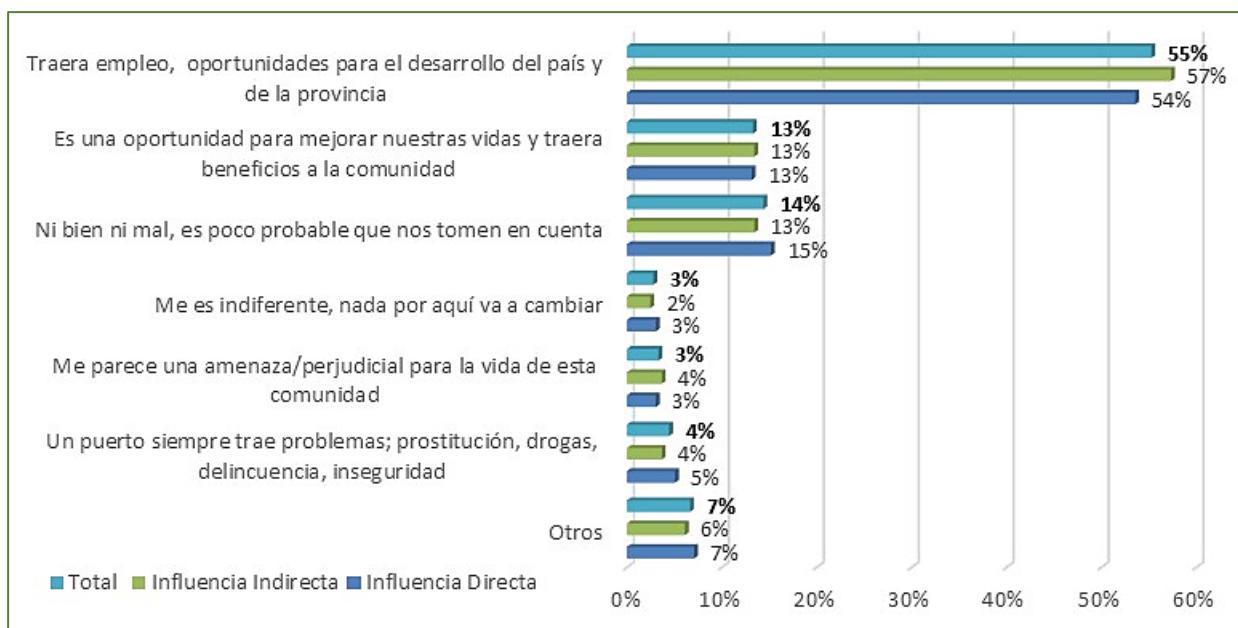
Prevalece en las comunidades la percepción positiva hacia el proyecto, un 68% lo identifica como una oportunidad. De estos, el 55% señaló que *el proyecto es una oportunidad para el desarrollo del país y de la provincia* y un 13% indicó *que es una oportunidad para mejorar sus vidas y que traerá beneficios a la comunidad*, tal como lo refleja la gráfica a continuación.

Cabe señalar que un 17% tiene la opinión de: *ni bien ni mal, es poco probable que nos tomen en cuenta* o que el proyecto les *es indiferente, nada por aquí va a cambiar*. Finalmente, el 7% indicó una opinión negativa sobre el proyecto, refiriéndose a: *me parece una amenaza/perjudicial para*

EsIA, Cat. III, denominado “**Proyecto Puerto Barú**”, ubicado en el distrito de David, provincia de Chiriquí.

la vida de esta comunidad o que un puerto siempre trae problemas; prostitución, drogas, delincuencia, inseguridad.

Gráfica 8.9. Percepción del proyecto.



En comunidades de influencia directa como Bóquita, Cañazas, Sabino, Las Vueltas y La Lajita más del 60% de los encuestados señalaron que el proyecto es una *oportunidad* relativa para mejorar los,

- Empleos
- Beneficios para los pescadores y la comunidad
- Incremento del turismo con participación de pescadores y comunidad
- Aumento en actividades comerciales y su economía

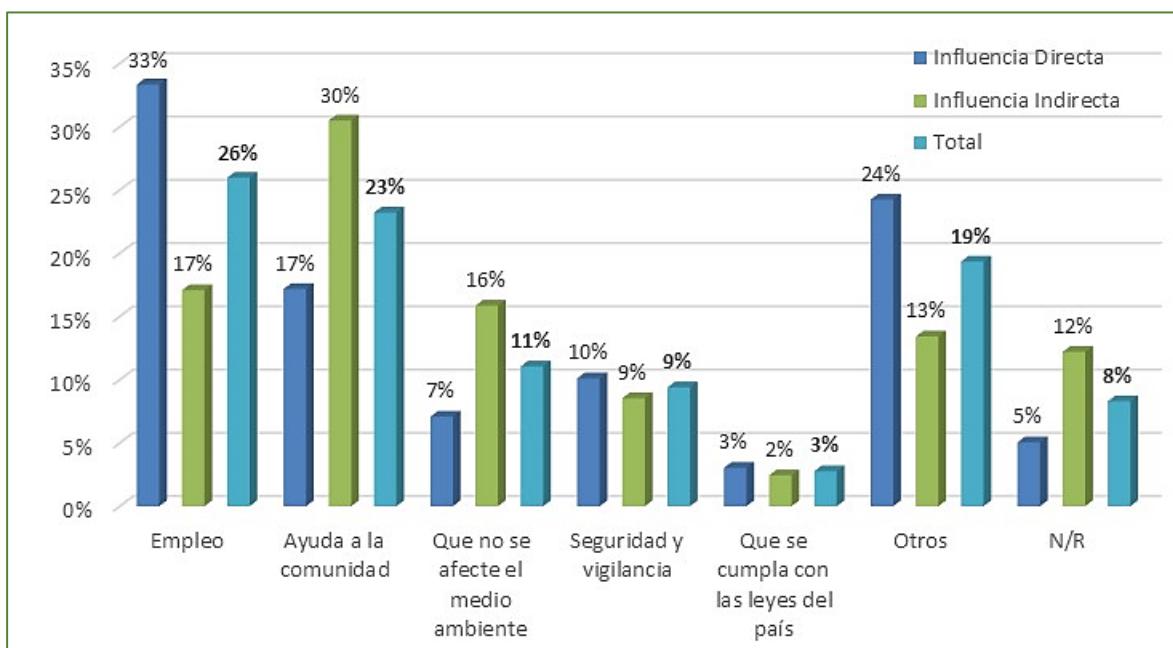
Por otra parte, también señalan los posibles *perjuicios* que ocasionaría el proyecto, en caso de que se efectúe. Sus respuestas indican su preocupación en cuanto a que se agraven los problemas y conflictos que ya existen en el área. Estos son,

- Drogas, delincuencia, problemas de seguridad
- No se nos tomará en cuenta, refiriéndose a las comunidades
- Afectaciones al ambiente y denegación del acceso a los pescadores
- Intereses económicos y privatización

Como podemos ver, además de los problemas y conflictos que están presentes en el área y la conciencia social de las comunidades relativos a la inseguridad ciudadana y el deterioro ambiental que les afecta, hay un fuerte sentimiento de *desesperanza* sobre su participación, dado que en general, los proyectos los invisibilizan o los ven como una amenaza o una carga, personas sin educación y sin calificación de su mano de obra. Por tanto, temen con justa razón, que se le niegue participación y acceso al puerto, con lo cual, en vez de una oportunidad para ellos, de mejorar sus condiciones y calidad de vida, se convierten en una carga y en una amenaza eventual, todo lo cual son factores de riesgo a considerar por los desarrolladores del proyecto.

Las *sugerencias*, en consecuencia, indican que, si el proyecto desea ser exitoso, debe considerar que la población requiere, en primerísima instancia, la oferta de empleos, mejoras en las comunidades y la conservación del ambiente. En menor escala, pero de importancia, que se refuerce la seguridad y vigilancia en estas áreas y que se cumpla con las leyes y normativas del país. La gráfica a continuación refleja estos porcentajes.

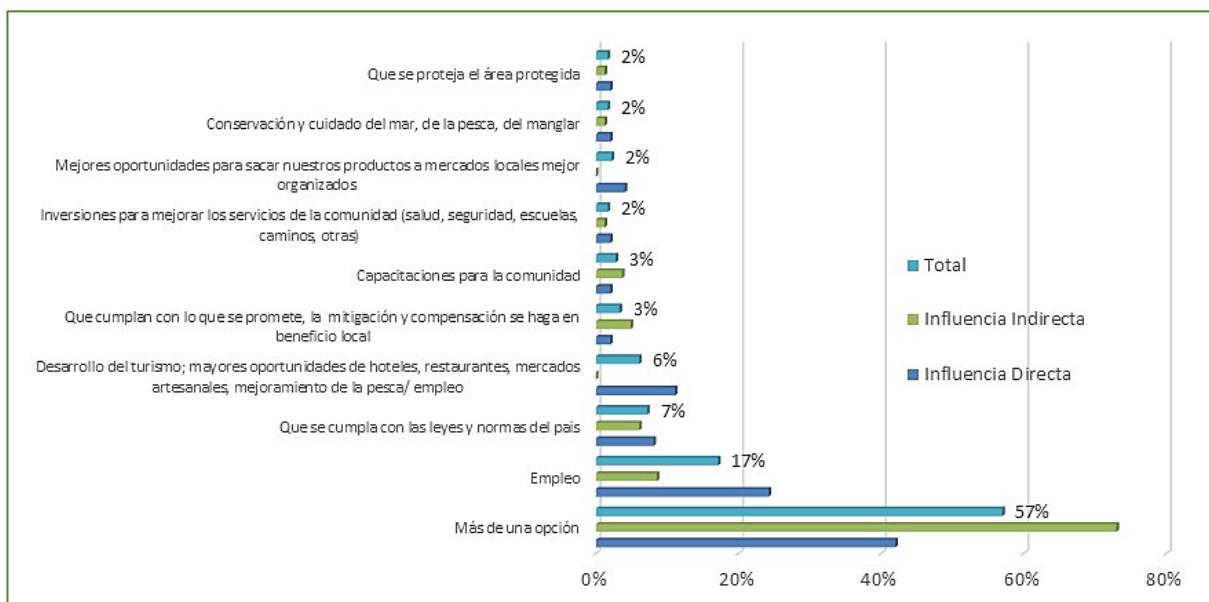
Gráfica 8.10. Sugerencias de la población a los promotores del proyecto



Lo que esperan del proyecto se detalla en la siguiente gráfica, en la que, además un alto porcentaje escogió más de una opción (57%), destacándose entre ellas, nuevamente, incrementar la oferta de

empleo, las inversiones en servicios para las comunidades (salud, seguridad, escuelas, caminos, otras), el desarrollo del turismo con inclusión de la población local y de la región, en especial con proyectos que mejoren a las poblaciones locales como la construcción de hoteles, restaurantes y mercados artesanales; inversión en el mejoramiento de la pesca y que se respete y conserve en buen estado el área protegida.

Gráfica 8.11. Lo que espera la población del proyecto portuario



Talleres

Se organizaron 4 talleres, en los que se aplicaron técnicas propias del grupo focal, subdividiéndolos en grupos más pequeños a lo interno de cada taller, a fin de obtener información puntual de la investigación. Como se ha expresado en líneas anteriores, participaron 4 sectores clave: autoridades, empresarios vinculados a la naturaleza del proyecto, líderes comunitarios y en el cuarto, las ONGs representadas en grupos vinculados al ambiente, la tenencia de la tierra, la pesca, y las organizaciones socioambientales de mayor interés.

- El taller 1 estuvo conformado por los Representantes de los Corregimientos de David y Pedregal y funcionarios del Municipio de David; funcionarios de alto nivel de las instituciones como la Autoridad de Recursos Acuáticos de Panamá (ARAP), Servicio Nacional Aeronaval (SENAN), Ministerio de Comercio e Industria (MICI), Autoridad de Turismo de Panamá (ATP) y el Ministerio de Ambiente (Regional de Chiriquí).

- Taller 2, con los empresarios: participaron miembros de CECOM _ro y representantes de la Cámara de Comercio, APEDE y de empresas vinculadas a las actividades del transporte de carga y logística, naviera, educación, producción y comercio, tales como Batipa, OTEIMA, Felipe Rodríguez, BET EL 796 Panamá, Grupo Bless y del Grupo Athanasiadis.
- El taller 3 contó con la participación de las comunidades de Pedregal, Isla Sevilla, Isla Bóquita, Islas Paridas e Isla Lajones, y moradores, pescadores artesanales y operadores de turismo de las comunidades de áreas de influencia directa e indirecta señaladas.
- El taller 4 contó con organizaciones ambientalistas representantes de la Fundación MarViva, Golfos Vivos, Fundación BATIPA, Universidad Tecnológica OTEIMA, Fundación Wetlands, Cooperativa de los pescadores artesanales y de turismo, IDIMA, Islas/PROMAREP, la Empresa Comunal de Pedregal (ECC, 185 socios), la Coop. de Pesca Virgen del Carmen (23 socios, Pedregal), comentaristas radiales con programas ambientales, entre otras personas independientes que desarrollan actividades ambientalistas. La participación fue presencial y virtual mediante la Plataforma Digital Zoom. Posterior al taller, se realizaron 2 reuniones especiales para el representante de CREHO y otra con el equipo completo de trabajo de Wetlands.
- Se convocaron a todas las ONGs ambientales del país internacionales y nacionales con sede en Panamá y que tienen un rol importante en la conservación de los recursos marinos y costeros. De igual forma se invitó a título personal a todos aquellos profesionales y consultores que tienen experiencia o han participado en los estudios que se han presentado ante la ANAM en su momento, sobre planes de manejo para el área protegida de manglares de Chiriquí y nuevas propuestas de conservación de corredores como el Corredor Biológico Altitudinal de Gualaca. Algunos se conectaron virtualmente a la plataforma. Otros declinaron asistir a la actividad por considerar que esto los comprometía dando una falsa imagen de aval hacia el proyecto. Estos fueron el Comité Nacional de Humedales, la Sociedad Audubon de Panamá, Promar, Fundación Natura, y Fundiccep. Otros no dieron ninguna explicación para no asistir. (Se cuenta con la grabación de 5 horas del taller en cuestión).

Los resultados de estos talleres se pueden encontrar en el **Anexo 21.3** mencionado, en su detalle. Sin embargo, vale adelantar resumidamente los aportes y sugerencias que plantean los sectores

considerados en los talleres, haciendo la salvedad que, el sector de las autoridades no presentó nada adicional de las opiniones vertidas en las dinámicas aplicadas.

El sector empresarial plantea lo siguiente:

- Se reconoce el potencial de desarrollo de la región occidental de Panamá.
- Se necesita definir el nicho donde operará el proyecto para el desarrollo de los sectores alejados del país.
- Se recomendó la creación de un vínculo (plataforma o espacio digital, red social, etc.) para poder tener acceso a la información que se va desarrollando con el proceso de consulta del EIA.
- Como chiricanos ven las oportunidades de desarrollo a futuro de Chiriquí y Bocas del Toro.
- Es un factor positivo la ruta ya está planteada durante la presentación.
- Existe credibilidad en el proyecto porque se está formalizando el uso del área que ya tiene un desarrollo de turismo de yates (ejemplo: los yates de celebridades llegan con frecuencia al área).
(Nelson Rodríguez)
- El proyecto debe concentrarse en el transporte, cruceros de menor tamaño, no es recomendable los barcos de carga o de contenedores grandes, debido al calado del canal.
- Se recomienda la cosecha de agua de lluvia complementada con otras tecnologías para resolver el problema de escasez de agua.
- La valoración de la tierra es muy importante, por lo que recomienda que desde ahora se realice un censo de los ocupantes actuales, antes de que haya acaparamiento de tierra y reconocimiento de los derechos posesorios.
- Se podría aprovechar el puerto para la importación directa hacia Chiriquí de importación de fertilizante, lo cual actualmente se trae desde Colón y es muy costoso.
- El puerto seco se verá impactado positivamente para abaratar costos para los productores agrícolas, ya que se vislumbra como un proyecto inclusivo. (Fernando Luna)
- Se deben establecer sinergias para cumplir con el objetivo de desarrollar el área con los operadores existentes, ya que el proyecto creará mayores oportunidades y más competitivo, porque el transporte en Chiriquí es el más caro en Centroamérica.
- La investigación y monitoreo de CO₂ y de los manglares debe ser beneficiada con el proyecto.
(Nitza Rectora de OTEIMA – BATIPA)
- Se debe impulsar el turismo científico como Galeta en Colón. (Nitza Rectora de OTEIMA – BATIPA)

- Se necesita una línea de cabotaje en el área, los costos de transporte son muy caros. (Nitza Rectora de OTEIMA – BATIPA)

Los representantes de las comunidades indican que:

- Es importante que el proyecto no pierda de vista la inclusión de las comunidades y las organizaciones existentes en el área del proyecto para que sean tomados en cuenta en las actividades que se desarrollen en torno al proyecto.
- Señalan el agradecimiento por la oportunidad por ser consultados e incluidos para aportar sus conocimientos y de la experiencia que les ha otorgado el trabajar en la zona (conocimiento de la historia del área).
- Se percibe como oportunidad la generación de empleos nuevos y para los profesionales que se están formando en Universidades de Chiriquí.
- Los beneficios del proyecto no son solo locales sino para Chiriquí y otras provincias.
- Se recomendó que el proyecto continúe comunicando los resultados de los estudios del manglar y cómo va a quedar finalmente éste para conocimiento de todos.
- El puerto estará en los mismos sitios que actualmente los pescadores locales utilizan y como usuarios del canal nos preocupa si permitirán la pesca con embarcaciones artesanales, considerando que es una inversión privada.

Por último, los participantes representantes del sector de las ONGs y ambientalistas efectuaron las siguientes observaciones:

- Es preocupante la falta de aprobación del plan de manejo del área protegida de Manglares de David.
- Que el Ministerio de Ambiente no apruebe en tiempo oportuno la normativa del plan de manejo del área protegida, puede obstaculizar el desarrollo del proyecto. Por lo que también se deben hacer gestiones y acercamientos con el Municipio de David que tuvo la iniciativa de la creación del área protegida en conjunto con la Fundación MarViva.
- Aunque el plan de manejo del área protegida no está aprobado, el diseño del proyecto (ordenamiento del uso y el desarrollo de las actividades) se ha planteado y ajustado a lo que ha determinado el plan de manejo. Considerando que el dicho plan es un esfuerzo de gran valor porque está basado en investigación científica.

-
- Los panameños hemos vivido de espaldas al mar, se recomienda hacer una reunión conjunta de los 4 sectores para buscar la convivencia y el compromiso para poder actuar o tener participación en las actividades que se generen con el proyecto.
 - En base a mi experiencia como pescador de 40 años, el proyecto no tendrá impactos ambientales negativos significativos, ya que el impacto será positivo. Considero que no se hará un dragado sino una limpieza del canal que ya existe desde hace muchos años. El proyecto promoverá la competitividad, como parte del sector primario (pesca) existe disponibilidad para participar en este desarrollo.

Las recomendaciones que plantea este sector de la sociedad se detallan a continuación:

- Debe haber coordinación cercana con la Dirección de Costas y Mares del Ministerio de Ambiente.
- Las organizaciones no gubernamentales deben impulsar con el Ministerio de Ambiente la aprobación del plan de manejo.
- El uso de la herramienta de planificación espacial marina permite visualizar todos los proyectos, identificar los factores que intervienen en el área del proyecto y la participación de los actores. Lo que ayudaría al proceso de consulta en el Golfo de Chiriquí.
- Es importante el potencial de desarrollo ecoturístico y de investigación científica para los recursos principales de área: el bosque de manglar, los cetáceos y la concha negra.
- No recargar los vertederos existentes, crear centro de investigación como el Punta Galeta que le de oportunidades a los jóvenes y de publicar estudios. Crear un programa de educación ambiental.
- Coordinar con el Ministerio de Ambiente la aprobación del Plan de Manejo del Área Protegida Golfo de Chiriquí.
- Que se busquen alternativas para la recolección de los desechos sólidos, para no recargar el vertedero existente en David, ya que está al límite de su capacidad.
- Es importante realizar el centro de capacitación e investigación científica enfocada a la educación ambiental para los trabajadores y estudiantes.
- Implementar la conectividad de especies mediante los corredores biológicos y áreas aledañas.
- Establecer convenio con las autoridades para crear planes de gestión de residuos sólidos dentro del área de operación del proyecto.
- Fomentar la participación de los jóvenes en el proyecto.

-
- Capacitar su propio recurso humano necesario para el proyecto, lo cual brinda múltiples beneficios de desarrollo del proyecto, lo cual se debe planificar juntamente con el personal técnico, social y las universidades. Se debe tomar como ejemplo la experiencia que han realizado los grandes proyectos como el Metro de Panamá.

Para cerrar, se presentan a continuación las ideas fuerza positivas y las negativas en el Cuadro 8.25 comparativo según sectores convocados, de acuerdo con el FODA aplicado y los Beneficios y Perjuicios con el proyecto.

Cuadro 8.25. Resumen de las “ideas fuerza” de mayor relevancia, expresada durante los 4 talleres (percepciones positivas y negativas)
(Ideas Fuerza Positivas, fortalezas y oportunidades)

AUTORIDADES	SECTOR EMPRESARIAL	LÍDERES COMUNITARIOS	ONGS SOCIOAMBIENTALES
Mayor conectividad con Costa Rica y la región Occidental. Se potencia el canal Seco y desarrollo turístico de Bocas del Toro, Comarca, Chiriquí y Veraguas.	Mejora la conectividad de la región y el país, abaratando los costos de transporte y mercancía a los productores. El potencial del área es su ubicación y atractivo turístico: manglares y pueblos	Seríamos un enlace portuario con las Américas; mejora conectividad. Favorece la reactivación de otros puertos, como Pedregal, necesarios a los pescadores	Mejora la conectividad con el sur occidental de la región y con Costa Rica.
El Ministerio de Ambiente señala la necesidad de crear un centro de investigación en manglares y áreas protegidas	Fortalecer el turismo científico en áreas marino-costeras y en manglares	(Este punto no fue señalado)	Potenciar el turismo y la investigación científica para restaurar el manglar y proteger la biodiversidad como atractivo principal; en especial los cetáceos y la concha negra
Se constituiría una zona franca y nuevos comercios, con lo cual se genera fuentes de empleos indirectos. Se podrá planificar una zona industrial en David.	Oportunidades para desarrollar nuevas carreras y empleos en áreas portuaria y turística, mejorando la competitividad de los productores (en la región).	Favorece nuevas fuentes de empleo comunitario; el desarrollo del turismo, guías de turismo, restaurantes y hoteles	Incluir a los actores locales y regionales en forma temprana (pescadores, comunidades, empresarios, autoridades y universidades) es un acierto y una fortaleza
Mejora la logística del transporte, exportación de productos nacionales (azúcar morena, café) e importación de insumos necesarios para la producción (fertilizantes, abonos)	Se podrá conseguir insumos agrícolas más baratos; ahorra tiempo en transporte de mercancías perecederas (frutas, vegetales...)	Favorece la creación de centros de acopio e importación de productos a mejores precios. Mejora el transporte y el intercambio de productos dejando beneficios en las comunidades	Vemos como una buena señal que aun cuando no está aprobado el Plan de Manejo del Área Protegida, se manifiesta que se va a respetar como si lo estuviese.
Se potenciaría el progreso y un mayor desarrollo industrial, económico, turístico. Inclusivo con la comunidad, la comarca y la región Occidental	Genera un modelo de desarrollo en el campo ambiental, empresarial y social mediante buenas prácticas. El Golfo de Chiriquí será un polo de desarrollo para la región.		
Garantizaría una mayor vigilancia y control de la delincuencia, cobertura aeronaval	Si hay mano de obra con potencial para la construcción del puerto		

Cuadro 8.26. Resumen de las “ideas fuerza” de mayor relevancia, expresada durante los 4 talleres (percepciones positivas y negativas)

(Ideas Fuerza Negativas: debilidades y amenazas)

AUTORIDADES	SECTOR EMPRESARIAL	LÍDERES COMUNITARIOS	ONGS SOCIOAMBIENTALES
La principal preocupación está en los aspectos ambientales: desde el dragado del Canal y la ubicación del material extraído, la mitigación de los impactos debe estar acorde al manejo de un área protegida; las afectaciones a las pesquerías y la fauna debe ser respetada; vigilar las alteraciones del ecosistema de manglar y el marino, y atender su seguimiento. Proteger los estuarios aplicando un plan de ordenamiento.	Los aspectos ambientales son cruciales en el proyecto. Reconocen que debe llevarse un sistema de vigilancia y monitoreo desde el inicio respecto el movimiento de arena, el dragado del canal, preocupa que el paso de barcos mas grandes no impide el paso a embarcaciones mas pequeñas; cumplir con todas las normativas.	No manifestaron preocupaciones al respecto, salvo en la encuesta cuando reconocen los problemas ambientales que tienen y los recursos degradados que no les proveen lo necesario para vivir mejor, como lo hacían antes.	Los problemas ambientales tienen el mayor peso: aun no aprueban el Plan de Manejo, y esto interfiere con el proyecto. La falta de agua para la actividad portuaria. Que Mi Ambiente no apruebe el estudio. La periodicidad del dragado. Si este dragado permitirá el paso a embarcaciones pequeñas. La erosión del Talud. La afectación de especies endémicas o no como los cetáceos y delfines nariz de botella
El 2º bloque es sociopolítico: Que no se incluya a las comunidades, los pescadores y productores. Su exclusión es una amenaza para el proyecto. Proponen mejorar la organización de los pescadores artesanales con apoyo institucional; proponen cambiar de la pesca artesanal hacia proyectos de maricultura y turísticos. Crear empleos indirectos y capacitar la gente. Ser inclusivos desde el inicio	-La exclusión de comunidades es un riesgo y una amenaza. La desinformación, un peligro. Por ej: la confusión con el nombre Puerto Barú y la aprobación del EIA en Limones, Barú, que se llama igual. -La burocracia estatal pone en riesgo el proyecto. La corrupción y transparencia de los procesos. -La reacción del Canal de Panamá si ve en esto una competencia negativa	-La ausencia de estamentos gubernamentales (MINSA, ARAP, AMP, Aeronaval ...) -Falta de transparencia y corrupción de los políticos y las prácticas deshonestas. Crear una fig. que empodere a la sociedad organizada para supervisar los fondos -La coordinación entre instancias de gobierno debe funcionar, se propone a través del Consejo Provincial -La falta de información oportuna y puntual	-Que no permitan el acceso y uso del puerto a los pescadores artesanales y las comunidades La burocracia estatal y la corrupción interferirá con el Puerto y se puede ir a otros países La confusión que genera el nombre del proyecto
La oposición de los ambientalistas es una gran amenaza, y la desinformación en la opinión pública. Hay que preverla y enfrentarla	La oposición de los ambientalistas y la desinformación crean un marco de rechazo que hay que evitar.	No hay preocupación alguna al respecto. Los ambientalistas no se ocupan de ellos ni de su mejoramiento	Los ambientalistas que se oponen o rechazan el proyecto, no quieren recibir la información.
Un 3er bloque de ideas está en frenar la titulación y especulación en la venta de tierras. Frenar el	El camino de acceso no puede pasar por el Centro Penitenciario. Atender los riesgos y la inseguridad de turistas, trabajadores y usuarios.	El camino por la cárcel no es conveniente para nadie. Debe cambiarse. La falta de seguridad pública es un problema	La cercanía del Centro Penitenciario es una amenaza a la seguridad pública y los turistas

EsIA, Cat. III, denominado “Proyecto Puerto Barú”, ubicado en el distrito de David, provincia de Chiriquí.

AUTORIDADES	SECTOR EMPRESARIAL	LÍDERES COMUNITARIOS	ONGS SOCIOAMBIENTALES
crecimiento desordenado alrededor del proyecto			
La afectación del sector pesquero es una amenaza porque se reduce el espacio de pesca en Las Lomas, Pedregal y Chorcha. Esto no debe ocurrir. Buscar alternativas productivas		¿Se permitirá entrada a los pescadores siendo 1 inversión privada? ¿Tendrán asegurada la participación? ¿Serán excluidos una vez exista el Puerto? ¿Podrán embarcaciones pequeñas pasar por el canal dragado? Son áreas que habitualmente usan	Si se les cobrará el uso del canal a los pescadores

8.3.3 Conclusiones.

El concepto de interés de la sociedad regional expresa el conjunto de aquellos intereses de los distintos grupos involucrados que esperan un impacto positivo del proyecto en su propio desarrollo *como tales grupos*. Ese conjunto coexiste con intereses previamente existentes que podrían coincidir o no con el interés general a lo largo del desarrollo del proyecto, y con otros que divergen y probablemente no lleguen a coincidir con dicho interés general.

Para establecer el perfil de este interés general y los otros intereses asociados ha sido utilizado el Cuadro 8.27 que sintetiza las oportunidades y problemas que emergen de los cuatro talleres realizados para la entrega de información. Para facilitar el uso de este, ha sido utilizada una clave de colores. Así, los elementos del interés general están en verde; aquellos que podrían converger o no, en amarillo y los que probablemente no lleguen a converger, en naranja.

Como se puede apreciar en el cuadro, sobre todo si se lo coteja en detalle con los resúmenes de los talleres antes presentado, existe un amplio espectro de convergencia de intereses entre los sectores empresarial y comunitario, que por otra parte, constituyen los principales actores del entorno del proyecto. El aporte de los ambientalistas que no se autoexcluyeron del proyecto coincide en una amplia medida con el de estos dos sectores, al igual que el de las autoridades estatales. Cabe destacar también que en los talleres no surgieron elementos divergentes, por lo cual la columna en naranja está vacía, salvo por el señalamiento de que los ambientalistas que se autoexcluyeron del taller, uniendo invitados, expresaron verbalmente su rechazo al proyecto, a excepción de uno que además lo hizo por escrito en una carta dirigida al ministro de Ambiente.

En lo general, los sectores empresarial y comunitario señalaron que el proyecto ofrecerá diversos beneficios, económicos, sociales y ambientales para la Región Occidental en general y para las comunidades de su entorno. Las comunidades, en particular, otorgaron especial importancia al estímulo a la ampliación y la diversificación de la oferta turística, y a las mejoras en la comercialización de los productos de la pesca artesanal. Piensan en un futuro desarrollo del turismo, en obtener empleo o desarrollar emprendimientos. Al respecto, puede decirse que, en lo económico y geográfico, el proyecto es percibido como un catalizador de iniciativas de desarrollo

económico y de nuevas oportunidades en materia de conectividad e innovación, tanto para la región Occidental como en su conectividad con Costa Rica, y Las Américas en general.

Dos elementos de constante referencia por parte de los consultados fueron la generación de empleo sobre todo para jóvenes y la superación de los problemas de inseguridad en el área. Sin embargo, un tercer problema, de gran potencial conflictivo en el futuro cercano, consiste en la especulación y la inseguridad en la tenencia de la tierra, en particular en aquellas islas de mayor potencial turístico. Este es un caso característico de regiones de bajo desarrollo económico, en las que los recursos naturales son percibidos como un patrimonio común, que ingresan a una fase superior y más compleja de desarrollo en la que esos recursos pasan a ser incorporados a una economía de mercado.

Ese es precisamente el caso en el área insular de influencia directa del proyecto, que ahora pasa de una situación marginal a una de carácter central, sin una perspectiva clara de solución de sus problemas de ayer, que les permita hacer un uso efectivo de las oportunidades de progreso que emergen en su entorno. En este sentido, no es de extrañar que lo fundamental de la columna correspondiente a los elementos de potencial convergencia o divergencia con respecto al interés general de la región corresponda a planteamientos del sector comunitario.

Cuadro 8.27. Elementos convergentes, de potencial convergencia y divergentes.

ELEMENTOS CONVERGENTES	ELEMENTOS DE POTENCIAL CONVERGENCIA / DIVERGENCIA	ELEMENTOS DIVERGENTES / AUSENTES
Económicos		
<ul style="list-style-type: none">- Generación de empleos directos e indirectos- Incremento de la conectividad intra y extra regional- Incremento y diversificación del potencial turístico intrarregional- Impulso a nuevas inversiones en el área de influencia directa	<ul style="list-style-type: none">- Afectación al sector pesquero de pequeña escala.- Garantías de participación comunitaria en el desarrollo del proyecto- Mejor comercialización de productos del mar y de la tierra- Incremento de la valorización de la tierra y de problemas legales de tenencia de la	

EsIA, Cat. III, denominado “**Proyecto Puerto Barú**”, ubicado en el distrito de David, provincia de Chiriquí.

ELEMENTOS CONVERGENTES	ELEMENTOS DE POTENCIAL CONVERGENCIA / DIVERGENCIA	ELEMENTOS DIVERGENTES / AUSENTES
– Percepción de competencia negativa por la ACP	tierra en el área de influencia directa	
Sociales		
– Mayor seguridad y vigilancia – Información y divulgación – Oportunidades de participación en forma temprana. – Innovación, tecnología y buenas prácticas aplicadas en la investigación ambiental y cultural de la región – Oportunidades para educar y capacitar a las comunidades en la región	– Capacitación laboral para jóvenes del área – Ordenamiento de la propiedad de la tierra en el área del proyecto	– Que se excluya a las comunidades y actores locales – Que se trate a las comunidades como una amenaza o factor de riesgo para el proyecto
Políticos		
– Centralismo – Lentitud administrativa – Corrupción y opacidad – Necesidad de apoyo al proyecto por autoridades nacionales, provinciales, empresariales y comunitarias.	– Interrupción por cambio de gobierno – Necesidad de organizar una reunión conjunta de los 4 sectores para concertar la participación de todos en las actividades que genere el proyecto.	
Ambientales		
– Conservación del manglar para proteger el puerto – Aprobación de plan de manejo del área protegida – Disposición de material dragado – Disposición de desechos	– Erosión del talud – Plan de contingencia ambiental	– Rechazo por parte de grupos auto excluidos

En suma, la viabilidad y sostenibilidad del proyecto dependerán en una importante medida de las medidas que sean adoptadas para incrementar su capacidad de generación de convergencia de intereses y, en particular, de preservar y desarrollar su carácter inclusivo.

EsIA, Cat. III, denominado “Proyecto Puerto Barú”, ubicado en el distrito de David, provincia de Chiriquí.

Desde el punto de vista técnico-organizativo, esto supone crear las condiciones de desarrollo social necesarias para una verdadera transferencia de tecnologías innovadoras en materia de organización y producción. Un punto de partida en esta dirección puede consistir en “organizar una reunión conjunta de los 4 sectores para concertar la participación de todos en las actividades que genere el proyecto”, según lo sugiere el sector comunitario. De procederse así, resultaría clave la participación de entidades estatales como el INADEH y la AMPYME, o de entidades no gubernamentales como el Centro de Innovación de la Ciudad del Saber.

8.4. Sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados.

A continuación se desarrolla el acápite 8.4. Sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados.

8.4.1 Marco contextual: antecedentes de la arqueología.

Según revisión bibliográfica, las características arqueológicas de la región donde se sitúa el proyecto pertenecen a la región arqueológica “Gran Chiriquí”, región que abarca un gran área conformada por las provincias de Chiriquí, Bocas del Toro y la región Suroeste de la República de Costa Rica, limítrofe con Panamá (Cooke, R. y otros. 2019: 74).

La bibliografía arqueológica establece para el periodo precolombino de Panamá las dos etapas características del continente americano, tomando como referencia la aparición de la cerámica. Para el periodo paleo índico o etapa precerámica, la presencia humana en el istmo, según los datos arqueológicos, se remontan a unos 11.000 años a.n.e. La fuente más antigua lo representa el hallazgo localizado en el Lago Alajuela, de una punta de proyectil de tipo Clovis durante una de las temporadas secas, cuando el nivel del agua del lago deja descubierto el piso del terreno (Bird y Cooke. 1977:7-31). Esta punta de proyectil estriada data aproximadamente entre los 13.000 a 12.000 a.n.e., lo que representa la fecha más antigua sobre la presencia humana en el istmo, de grupos organizados en bandas de cazadores y recolectores.

En la provincia de Chiriquí estudios arqueológicos sobre este periodo se realizaron en las tierras altas de la provincia, en los sitios llamados Trapiche y Casita de Piedra localizados en un conjunto de abrigos rocosos en el pie de monte del cañón del río Chiriquí, a una altura entre los 700 y 800 m.s.n.m. y una distancia de 40 km del poblado de Caldera, en el distrito de Boquete. El primer sitio cuenta con una edad de 9.370 años a.n.e., desde los primeros indicios de habitado el sitio y el segundo antes del 6.000 a.n.e. (Ranere. 1972).

En este periodo se identificaron dos fases del material fechado: La fase Talamanca (5.000 – 2.300 a.n.e.), que corresponde al Sitio Trapiche y la fase Boquete (2300 – 300 a.n.e.), que corresponde al sitio Casita de Piedra. En las últimas capas estratigráficas de este último sitio se localizaron tiestos de cerámica del estilo llamado “escarificado”, de las fases Aguas Buenas y Burica (300 – 800 d.n.e y 400 – 600 d.n.e.) (Ranere. Ídem: 207), que pertenecen al periodo cerámico.

El segundo periodo (también precolombino), llamado periodo cerámico o formativo se caracteriza por el surgimiento de sociedades agro-alfareras. Los sitios arqueológicos de este periodo se localizan frecuentemente en áreas planas, terrazas pluviales antiguas, guardando cierta lógica de asentamiento humano. Sus mayores indicadores son tiestos de cerámica esparcidos por el terreno, en áreas de vivienda o producción artesanal, entierros y petroglifos, con características propias de los patrones culturales de la región. Los mismos son más fáciles de ubicar en la temporada seca y en lugares abiertos.

La difusión de la cerámica encontrada en los sitios de la región Gran Chiriquí, abarca desde la provincia de Veraguas, todo el lado Oeste de Panamá y el área Este de Costa Rica.

La presencia de la cerámica del Gran Chiriquí, en el lado de Panamá, data de una tradición alfarera que oscila entre los 300 a.n.e. hasta el 1500 d.n.e. Las formas de las vasijas son diversas al igual que su diseño. Se encuentran vasijas escarificadas con paredes gruesas, con superficie pulida decorada con bandas anchas y angostas de color rojo entre el cuello y la parte superior del cuerpo, con diseño geométrico de aplicaciones, con modelados, con incisiones punteadas que forman figuras antropomorfas y zoomorfas. La forma característica de la cerámica de esta región es la vasija montada sobre un trípode, cuyas patas funcionaban como maracas (Casimir 1972: 149-152).

Los entierros comunes estudiados datan de los años 200 a 500 a.n.e. y consisten en tumbas poco profundas con pisos de tierra y pared cubierta de canto rodado hasta la mitad donde, junto con sus ofrendas, colocaban el cuerpo que cubrían hasta arriba con piedras del mismo tipo. Encontramos entierros en esta región con cuerpos orientados con la cabeza hacia el norte o sur y en posición flexionada, extendida o de lado dorsal y ventral.

La evolución de la cerámica de la provincia de Chiriquí pasa a través de diferentes fases según su forma y diseño. En las tierras altas se distinguen la fase Concepción y el Complejo de Aguas Buenas y en las tierras bajas la Fase Burica y fase San Lorenzo (Casimir Ídem).

Durante este periodo, aunque con el tiempo, las últimas fechas otorgadas a la cerámica encontrada han sido corregidas con nuevos análisis de radiocarbono; no obstante, la clasificación de los grupos

cerámicos establecidos por la arqueóloga Olga Linares sigue vigente, como referencia para el estudio arqueológico de esta región (Linares, Olga. 1966. 7-8)

Esta región es clasificada por la autora en cuatro períodos de la siguiente manera:

- Período III (300 a.n.e. - 400 d.n.e.) Fase Concepción.
- Período IV (300 - 800 d.n.e.) Fase Aguas Buenas y Barriles.
- Período V (400 - 600 d.n.e.) Fase Burica.
- Período VI (700 - 1000 d.n.e.) Fase San Lorenzo, Coclé tardío y Macaracas.
- Periodo VI A (800 - 1200d.n.e.) Fase Chiriquí del Golfo y Herrera
- Periodo VI B (1000 - 1500 a.n.e.)

Al final del Pleistoceno o edad de hielo hace aproximadamente 12.000 años, una nueva etapa post glacial llamada según la bibliografía geológica, periodo Holoceno, presenta en la atmósfera una temperatura muy fría, pero con intervalos cálidos y crea las condiciones para que la especie humana homo sapiens desplazara a sus especies anteriores.

El frío que durante 2,5 millones de años antes del presente había concentrado masas de agua en forma de hielo en los polos de la tierra de varios kilómetros de espesor, cubría gran parte de América del Norte y Eurasia. Las líneas costeras del mar habían quedado a un nivel de 100 metros abajo del nivel actual.

Un modelo virtual creado por Max Titcomb & Aaron O'Dea sobre el nivel del mar en el Istmo de Panamá en el periodo post glacial, establece que para los años 8.000 a.n.e., el nivel del mar en las costas pacífica se ubicaba a unos 12,70 m abajo del nivel actual; y así sucesivamente, para los años 6.000 a.n.e. a 6,70 m más bajo y en el 3.000, a 4,00 m abajo (Titcomb & O'Dea).

8.4.2 Alcance y metodología de la prospección.

La metodología utilizada en la recolección de información recorrió tres etapas y fue la siguiente:

- Una primera, de análisis de la documentación sobre la descripción del proyecto.

- Luego una de estudio de las normas legales que regulan las actividades del Patrimonio Histórico de la nación y del medio ambiente, así como las salvaguardas establecidas por las agencias internacionales de financiamiento.
- Finalmente, una de revisión de la bibliografía arqueológica y los aspectos físico–geográficos e históricos de la región que atraviesa el recorrido del proyecto, y de consultas a la población circundante sobre la existencia de estos recursos culturales.

La metodología utilizada en campo abordó, entre tanto, los siguientes pasos:

- Ubicación y presentación en una tabla los puntos de observación de interés de la prospección ocular de la superficie del terreno y de las excavaciones de pozos de sondeo en coordenadas UTM WGS84 y trazado en el plano topográfico del proyecto del recorrido de la prospección.
- Prospección intensiva en las áreas de desarrollo estipuladas según el plano del proyecto, mediante inspección de la superficie del terreno por personal separado a una distancia de 20 m caminando en forma de zig-zag y de manera aleatoria en aquellos espacios claros que dejaba ver la cobertura vegetal de la superficie.
- Prospección del subsuelo mediante excavaciones de pozos de sondeo de 20 cm de diámetro.

La prospección arqueológica es todo el conjunto de trabajos o procedimientos de laboratorio o de campo, dirigidos a la búsqueda de yacimientos arqueológicos o de importancia de acontecimientos pasados. Con la prospección de superficie se pretende registrar parte o la totalidad de los yacimientos del área geográfica y de los cuales existen restos visibles. La prospección del subsuelo no se aplica a un área geográfica amplia, sino a un yacimiento concreto, ya conocido, para evaluarlo y determinar qué partes del yacimiento pueden ser más rentables para excavar.

8.4.3 Áreas de prospección.

La prospección se organizó escogiendo las zonas delimitadas por el proyecto en el apartado de su descripción. Son siete (7) áreas de desarrollo a saber: Área de marina y ecoturismo, Área de transporte marítimo, Área de industria liviana, Área de depósitos y almacenamiento, Área comercial y administrativa y Área de Turismo Urbano. Finalmente, hay un Boulevard.

Área de transporte marítimo.

EsIA, Cat. III, denominado “Proyecto Puerto Barú”, ubicado en el distrito de David, provincia de Chiriquí.

Un área se ubica en la parte Oeste del terreno (puerto de barcos de carga) y la otra del lado Suroeste (puerto de cruceros turísticos). Ambas colindan con el río Chiriquí. En la primera, su terreno presenta un suelo estéril de arcilla color rojizo y es relativamente plano. Su cobertura la ocupa una vegetación de gramínea muy pobre debido a la esterilidad del suelo. La gramínea se presenta como un conjunto de manchones que deja entrever el piso rojizo del terreno.

El otro lado, entre tanto, presenta un suelo casi igual cubierto por una vegetación de rastrojos maduros (sucesión secundaria) y ciertos bosques jóvenes de galería (**Error! Reference source not found.** y **Error! Reference source not found.**).

Figura 8.16. Vista de terreno del proyecto en el área de Transporte Marítimo en el lado Oeste



Figura 8.17. Vista de terreno del proyecto en el área de Transporte Marítimo en el lado Suroeste



Área Industria liviana.

Se localiza en el centro del terreno del proyecto y presenta un suelo con las características anteriores dichas, cubierto por una vegetación de igual gramínea, pero con presencia de árboles intercalados de tipo “chumico” maduros, endémico de tipo de terreno. Hacia su Sureste la vegetación es más concentrada con variedades de rastrojos en crecimiento (Figura 8.18)

Figura 8.18. Vista de terreno del proyecto en el Norte del área industrial liviana



Área de depósitos de almacenamiento.

Se localiza al Noreste del terreno del proyecto y de igual manera, lo cubre una vegetación gramínea esparcida, que deja de manera similar al anterior, espacios limpios del suelo rojizo, pero con

EsIA, Cat. III, denominado “Proyecto Puerto Barú”, ubicado en el distrito de David, provincia de Chiriquí.

algunos árboles de “chumico” más al lado Este y es en esta zona donde aparece una suave elevación del terreno que alcanza de 1,0 m a 1,5 m de elevación del resto del terreno (Figura 8.19).

Figura 8.19. Vista de del terreno del proyecto en Área de depósitos y almacenamiento.



Área comercial y administrativa.

Está ubicada hacia la parte central del terreno, hacia el Sur del proyecto del lado Este del terreno. El predio es plano y estéril, color rojizo, cubierto por una vegetación gramínea arbustiva con las características anteriores, con vegetación de rastrojo y predominio de árboles de “chumico” en sus extremo Norte y Este (Figura 8.20). Al Este se presenta ya un cordón boscoso de borde, que lleva hacia los manglares.

Figura 8.20. Vista de del terreno del proyecto en Área Comercial y administrativa



Área de turismo urbano (alta densidad).

Esta área presenta una pequeña cota más elevada del terreno y se ubica en la zona Sur del proyecto, un poco hacia el Este del terreno, pero colindando con manglares del río Nuevo Chiriquí. Su terreno es rojizo y en la vegetación predomina un bosque de rastrojo maduro y en partes bosque de galería que descienden hacia el manglar. Se visualizan arboles de “chumico” en la parte alta y algunos de cedro espino muy pobres debido a la esterilidad del suelo, en la parte boscosa (Figura 8.21). La cota elevada corresponde a un lomo o fila poco perceptible, que hace de parteaguas entre las cuencas del Chiriquí (N°108) y la Cuenca del Fonseca (N°110).

Figura 8.21. Vista del terreno del proyecto de turismo urbano de alta densidad.



Un elemento que sobresale al analizar las fotos, representativas todas de las parcelas en uso por el futuro proyecto, es que el área de terrazas elevadas del estuario, surgidas de los glaciares del Plioceno y Pleistoceno, y claramente diferenciada de los manglares –por estar estos en los terrenos con cotas de inundación, han sido fuertemente intervenidas por el factor humano, especialmente con la ganadería (están los rastros aún de los cultivo de pastos, incluso mejorados) y muy poco con la agricultura, siendo abandonadas luego de fracasar el proyecto que se ideó. El resultado hoy es un suelo altamente degradado, que ha perdido gran parte de su capacidad resiliente, y que agrava continuamente su deterioro por los sucesivos incendios veraniegos de la estación seca.

8.4.4 Hallazgos y evaluación del recurso arqueológico.

Las acciones de campo consistieron en una estrategia de revisión ocular de la superficie del terreno en forma de caminata, con tres personas separadas una de otra a una distancia de diez metros.

Durante todo el recorrido se pudo observar que la vegetación gramínea predominante, debido a la esterilidad del suelo dejaba espacios claros que facilitaban poder observar fácilmente la superficie del piso (Figura 8.22).

Figura 8.22. Conformación del piso del terreno del proyecto.



En el proceso de prospección ocular se ubicaron en coordenadas UTM WGS-84, 62 puntos detallados de observación de aquellos segmentos claros (Cuadro 8.28).

Cuadro 8.28 .Coordenadas UTM WGS84 de prospección ocular de la superficie del terreno.

PUNTOS DE OBSERVACIÓN DETALLADA DE PROSPECCIÓN OCULAR DE LA SUPERFICIE DEL TERRENO		
Nº	Coordenadas UTM WGS84	Características
1	352748 E / 921521 N	12 de mayo tierra rojiza estéril
2	352725 E / 921327 N	12 de mayo tierra rojiza estéril
3	352613 E / 921362 N	12 de mayo tierra rojiza estéril
4	352591 E / 921295 N	12 de mayo tierra rojiza estéril
5	352626 E / 921231 N	12 de mayo tierra rojiza estéril
6	352601 E / 921274 N	12 de mayo tierra rojiza estéril
7	352586 E / 921266 N	12 de mayo tierra rojiza estéril
8	352573 E / 921330 N	12 de mayo tierra rojiza estéril
9	352604 E / 921359 N	12 de mayo tierra rojiza estéril
10	352613 E / 921251 N	12 de mayo tierra rojiza estéril
11	353258 E / 922230 N	12 de mayo tierra rojiza estéril
12	353309 E / 922242 N	12 de mayo tierra rojiza estéril
13	353244 E / 922378 N	12 de mayo tierra rojiza estéril
14	353215 E / 922261 N	12 de mayo tierra rojiza estéril
15	353186 E / 922269 N	12 de mayo tierra rojiza estéril
16	353191 E / 922284 N	12 de mayo tierra rojiza estéril

PUNTOS DE OBSERVACIÓN DETALLADA DE PROSPECCIÓN OCULAR DE LA SUPERFICIE DEL TERRENO		
Nº	Coordenadas UTM WGS84	Características
17	353169 E / 922248 N	12 de mayo tierra rojiza estéril
18	353171 E / 922230 N	12 de mayo tierra rojiza estéril
19	353171 E / 922193 N	12 de mayo tierra rojiza estéril
20	353166 E / 922193 N	12 de mayo tierra rojiza estéril
21	353163 E / 922138 N	12 de mayo tierra rojiza estéril
22	353203 E / 922112 N	12 de mayo tierra rojiza estéril
23	353230 E / 922100 N	12 de mayo tierra rojiza estéril
24	352728 E / 921680 N	13 de mayo tierra rojiza estéril
25	352788 E / 921649 N	13 de mayo tierra rojiza estéril
26	352837 E / 921683 N	13 de mayo tierra rojiza estéril
27	352869 E / 921711 N	13 de mayo tierra rojiza estéril
28	352750 E / 921605 N	13 de mayo tierra rojiza estéril
29	352696 E / 921699 N	13 de mayo tierra rojiza estéril
30	352642 E / 921694 N	13 de mayo tierra rojiza estéril
31	353282 E / 922061 N	13 de mayo tierra rojiza estéril
32	353290 E / 922096 N	13 de mayo tierra rojiza estéril
33	353263 E / 922144 N	13 de mayo tierra rojiza estéril
34	353236 E / 922169 N	13 de mayo tierra rojiza estéril
35	353215 E / 922143 N	13 de mayo tierra rojiza estéril
36	352564 E / 921595 N	13 de mayo tierra rojiza estéril
37	352600 E / 921619 N	13 de mayo tierra rojiza estéril
38	352653 E / 921656 N	13 de mayo tierra rojiza estéril
39	352689 E / 921720 N	13 de mayo tierra rojiza estéril
40	352763 E / 921814 N	13 de mayo tierra rojiza estéril
41	352832 E / 921845 N	13 de mayo tierra rojiza estéril
42	352882 E / 921893 N	13 de mayo tierra rojiza estéril
43	352963 E / 921983 N	13 de mayo tierra rojiza estéril
44	353012 E / 922389 N	13 de mayo tierra rojiza estéril
45	352911 E / 922381 N	13 de mayo tierra rojiza estéril
46	352861 E / 922339 N	13 de mayo tierra rojiza estéril
47	352793 E / 922341 N	13 de mayo tierra rojiza estéril
48	352065 E / 921965 N	13 de mayo tierra rojiza estéril
49	351984 E / 921827 N	13 de mayo tierra rojiza estéril
50	352067 E / 921774 N	13 de mayo tierra rojiza estéril
51	352820 E / 920829 N	13 de mayo tierra rojiza estéril
52	352776 E / 920783 N	13 de mayo tierra rojiza estéril
53	352775 E / 920723 N	13 de mayo tierra rojiza estéril
54	352847 E / 920701 N	13 de mayo tierra rojiza estéril
55	352900 E / 920730 N	13 de mayo tierra rojiza estéril
56	352903 E / 920786 N	13 de mayo tierra rojiza estéril
57	352953 E / 920822 N	13 de mayo tierra rojiza estéril
58	352960 E / 920840 N	13 de mayo tierra rojiza estéril
59	352901 E / 920885 N	13 de mayo tierra rojiza estéril
60	352836 E / 920923 N	13 de mayo tierra rojiza estéril
61	352938 E / 921097 N	13 de mayo tierra rojiza estéril
62	352898 E / 921166 N	13 de mayo tierra rojiza estéril

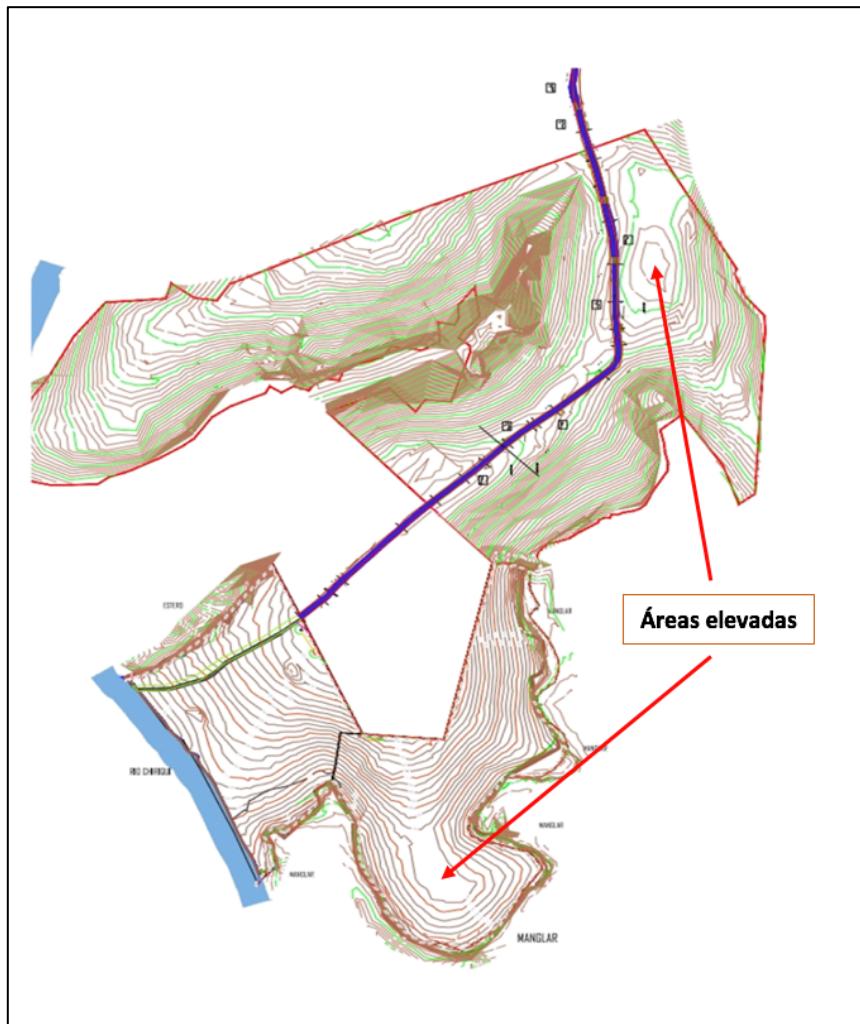
En la actividad no se observaron presencias de rasgos arqueológicos; de haber existido, ellos estarían sobre la superficie debido a que prácticamente el terreno es un subsuelo de arcilla color

rojizo característico de suelos tropicales húmedos, como lo demuestran las fotos anteriores. Solo se encontraron botellas de bebidas de vidrios recientes y algunas conchas tiradas.

En el momento de realizar la prospección se pudo confirmar esta información, al revisar también los perfiles de las calicatas que el personal de estudio de suelos de este proyecto había perforado el subsuelo, a una profundidad de un metro.

La topografía del terreno presenta un terreno relativamente plano con una suave pendiente en dirección hacia cada vertiente de río (río Chiriquí Nuevo y río Chorcha) y de los hilos de agua laterales de las escorrentías pluviales intermitentes (avenamientos). Esto ocasiona que la lluvia durante su temporada mantenga el piso relativamente húmedo, sobre todo por la alta pluviosidad que se registra en esta región.

Figura 8.23. Plano altimétrico del terreno del proyecto



Fuente: Equipo Consultor, 2022.

Las características orográficas del terreno sugieren entonces que los lugares que pudieron ser escogidos para asentamientos intermitentes o permanentes por la población del periodo precolombino tuvieron que ser, según el plano altimétrico del terreno, aquellas pequeñas elevaciones presentes en el terreno, en el lado Noreste o extremo Suroeste (Figura 8.23, topografía)

Este lado Noreste del terreno pertenece al desarrollo del Área de depósitos y en él, se excavaron como prospección del subsuelo 5 pozos de sondeo de 20 cm de diámetro por 20 cm de profundidad de manera sistemática, equidistantes uno a otro por 10 metros, a pesar de que la superficie presento una tierra estéril.

EsIA, Cat. III, denominado “**Proyecto Puerto Barú**”, ubicado en el distrito de David, provincia de Chiriquí.

El perfil de las paredes mostró una tierra de igual color rojiza, que señala que el terreno es un subsuelo tal como se notó en el perfil de las paredes de las calicatas arriba mencionada del estudio de suelo (Figura 8.24).

Figura 8.24. Vista de perfil de pozos de sondeo en área Industrial liviano (IL)



Pozos de sondeo con las coordenadas UTM WGS-84 se realizaron igualmente, en el Sureste, donde se organizará el Área comercial y administrativa. En este área se realizaron seis pozos de sondeo, dando el mismo resultado recogido en la anterior experiencia del Área industrial liviano. Todo apunta a la misma idea de que, la calidad de suelos, extendida por igual a lo largo y ancho del polígono del proyecto fue una determinante en cuanto a los usos aplicados al sitio.

Cuadro 8.29. Ubicación de pozos de sondeo en área de industria liviana.

UBICACIÓN DE POZOS DE SONDEO EN ÁREA DE INDUSTRIA LIVIANA		
Nº	COORDENADAS UTM WGS-84	CARACTERÍSTICAS
1	353237 E / 922223 N	Perfil estratigráfico tierra rojiza estéril
2	353222 E / 922223 N	Perfil estratigráfico tierra rojiza estéril

EsIA, Cat. III, denominado “**Proyecto Puerto Barú**”, ubicado en el distrito de David, provincia de Chiriquí.

3	353220 E / 922239 N	Perfil estratigráfico tierra rojiza estéril
4	353227 E / 922244 N	Perfil estratigráfico tierra rojiza estéril
5	353235 E / 922237 N	Perfil estratigráfico tierra rojiza estéril

Cuadro 8.30. Ubicación de pozos de sondeo en área comercial y administrativa.

UBICACIÓN DE POZOS DE SONDEO EN ÁREA COMERCIAL Y ADMINISTRATIVA		
Nº	COORDENADAS UTM WGS-84	CARACTERÍSTICAS
1	352810 E / 920725 N	Perfil estratigráfico tierra rojiza estéril
2	352802 E / 920731 N	Perfil estratigráfico tierra rojiza estéril
3	352812 E / 920741 N	Perfil estratigráfico tierra rojiza estéril
4	352826 E / 920742 N	Perfil estratigráfico tierra rojiza estéril
5	352841 E / 920740 N	Perfil estratigráfico tierra rojiza estéril
6	352831 E / 920718 N	Perfil estratigráfico tierra rojiza estéril

Lo cierto es que a pesar de que el terreno se localiza frente a un estuario donde las condiciones marinas son propicias en recursos alimenticios, no se localizaron rasgos arqueológicos en este. Así, con el ánimo de conocer más allá, otros antecedentes arqueológicos alrededor del proyecto, se decidió realizar una gira de consulta a la población que habita en el sector vecino ubicado en el Este, en la comunidad de Punta de Tierra (Figura 8.25. Visita de entrevista a pobladores de Punta de Tierra).

Figura 8.25. Visita de entrevista a pobladores de Punta de Tierra



Uno de los señores entrevistados comentó que en el área del proyecto no han podido prosperar actividades agrícolas debido a la infertilidad del suelo. En algunos casos dice se suelta algún ganado vacuno o caballar. Vale agregar en tal contexto que, en el momento de la gira, se descubrieron actividades de apicultura desarrolladas en el terreno de la huella.

Al preguntar sobre objetos o hallazgos encontrados de tipo arqueológico, los entrevistados señalaron que, tipos de entierros precolombinos según la forma que fueron descritos, solo han sido divisados al frente de la comunidad, en las islas Bóquita, Chalapa, Mono e Isla Muerto.

Si la referencia sobre la investigación acerca de los niveles del mar durante el periodo holoceno establece que dicho nivel se encontraba 12,70 m abajo del nivel actual y así sucesivamente en los años 8.000 a.n.e. en la costa pacífica de Panamá, y la presencia humana en el istmo se remonta al final del pleistoceno inicio del holoceno, hace 13.000 a 10.000 años atrás, quiere decir que sitios arqueológicos costeros se encuentran actualmente bajo las aguas (Cooke y otros, Idem:58)

Un ejemplo de caso parecido es el descubrimiento bajo el mar de asentamientos humanos en Doggerland, alrededor del Brown Bank, en una cresta de arena alargada de 30 kilómetros de largo, situada aproximadamente 100 km al Este de Great Yarmouth y 80km al Oeste de la costa de los Países Bajos. Este sitio estuvo emergido hace 8.000 a 10.000 años (La Vanguardia.2021)

En Panamá, un sitio arqueológico llamado La Mula, un escarpado dentro de las albinas de la provincia de Herrera provocado por la acción humana, hallado e investigado en los años 60, arrojó

una edad de 13.635 a 12.735 años atrás; y en el mismo área en 1988 se localizó un taller Clovis, considerado por los autores como una hipótesis de los albores de la tradición Clovis (Cooke y otros. Ídem: 54). No se puede esquivar entonces la hipótesis de la probable existencia de algún material arqueológico, en áreas sobre todo de los hoy manglares y más allá, en áreas de los canales de marea.

8.4.5 Conclusiones.

La evaluación arqueológica realizada es una caracterización arqueológica del área de impacto directo del terreno del proyecto y fue realizada en base a las normas establecidas por los ordenamientos jurídicos de los Ministerios de Ambiente y de Cultura de La República de Panamá. Los resultados de la revisión bibliográfica señalan que en el terreno del proyecto no se han realizado investigaciones arqueológicas ni se han declarado sitios u objetos de interés arqueológico, histórico o antropológico.

Las entrevistas realizadas con vecinos del área del proyecto no arrojaron información sobre estos valores patrimoniales, y los resultados de la evaluación de campo tampoco arrojaron evidencias de presencia de objetos arqueológicos. Tampoco se obtuvo de los entrevistados y de la revisión bibliográfica información sobre la existencia de sitios de valor ceremonial dentro del área de la huella del proyecto, o que puedan ser perturbados en la cercanía por la actividad operacional del mismo.

En la evaluación arqueológica no se logra cubrir un cien por ciento del terreno sino, de manera intensiva en un área concreta o extensiva, es decir, en puntos de especial potencial arqueológico o de manera aleatorio en base a las probabilidades.

Estos resultados demuestran que existe un nivel bajo de riesgo de impacto de manera directa sobre sitios u objetos de interés arqueológico, patrimonial o histórico cultural. Sin embargo, se recomienda tomar en cuenta dentro del plan de manejo ambiental, unas medidas de mitigación que consisten en programar un plan de seguimiento, vigilancia y control del proceso de desarraigo de la cobertura vegetal del terreno del proyecto en la etapa de construcción. Particular cuidado vale tener en la inspección del material dragado en la ruta de navegación trazada, con el fin de garantizar

EsIA, Cat. III, denominado “Proyecto Puerto Barú”, ubicado en el distrito de David, provincia de Chiriquí.

el salvamento que cualquier objeto que pueda tener valor arqueológico en el área de los canales de marea.

8.5 Descripción del Paisaje

8.5.1 El Paisaje como ecología y como percepción estética

El paisaje es conocido como la percepción plurisensorial humana de un sistema de relaciones derivadas de la interacción entre recursos litológicos, geoformas, aguas, fenómenos atmosféricos, flora, fauna, geometrías visuales, etc.; pero además es una manifestación espacial concreta de la actividad social, que dibuja de alguna manera sobre el lienzo del territorio, costumbres, prácticas de las relaciones socioeconómicas y visiones del componente humano de una región, al interactuar con la naturaleza. En tanto que ambiente construido, el paisaje no es pues mera composición escénica asociada a la contemplación perceptual de un sujeto observador, sino un recurso ambiental con atributos objetivos, ecológicos, estéticos y culturales o, en otras palabras, una manifestación espacial de las relaciones entre la sociedad y su entorno, portador incluso de valores económicos a la vez que históricos, como memoria de la huella social. El paisaje es, por tanto, un recurso patrimonial de los pueblos que conviene gestionar racionalmente y hacerlo sostenible en el desarrollo.

Entendido de esta forma, el paisaje constituye al mismo tiempo una modalidad de lectura del territorio establecido, a partir de los mecanismos perceptivos del ser humano sobre determinados atributos ambientales. Hay desde esta perspectiva un componente subjetivo, ubicado en la esfera perceptual y que asigna de algún modo valor, pero también un componente material que le da vida a la estructura, con sus relaciones y formas, los elementos naturales y construidos que la integran, así como su color, compacidad y textura. Bien lo advierte el geógrafo francés Bertrand G. (1975), el paisaje “tiene como base una porción de espacio material, que existe en tanto que estructura y sistema ecológico, independientemente de la percepción”.

Se produce de esta manera la ecología del paisaje, en la que la geografía aporta la estructura y la biología una visión funcional, junto con una dimensión anímica perceptual cuya magnitud recae sobre los códigos culturales que abriga un sujeto observador. Es esta ecología la que se intenta identificar y caracterizar como base del paisaje abordado, con la finalidad de posibilitar la medida de los efectos del proyecto sobre sus atributos (bio-geofísicos, estéticos y estructurales).

8.5.2 Atributos y matrices de la ecología del paisaje

Basados en estas cortas premisas, es lógico suponer que el ambiente paisajístico rebasa los límites de la ecología material esgrimida, porque involucra igualmente el criterio perceptual del sujeto observador. Entran así a jugar otras variables y factores como, por ejemplo, la visibilidad e intervisibilidad del espacio de contemplación de la estructura, composición y estética, además ya está dicho, la dimensión cultural del sujeto que asume su apreciación. No obstante, cualquier análisis se inicia por el deslinde de tres atributos, los cuales están presentes en los diferentes tipos de elementos paisajísticos que conforman el lienzo de un territorio, permitiendo entender el espacio de estudio mediante recortes del paisaje en unidades. Estos son:

- **Atributos bio-geofísicos:** geoformas (tipo de relieve, pendiente, orientación), singularidad, suelo (rugosidad), aguas (espejo, movimiento, abundancia), vegetación (diversidad, follaje, estratos), fauna (presencia, diversidad), otras asociadas.
- **Atributos estructurales:** diversidad paisajística (heterogeneidad del mosaico, compacidad, conectividad), naturalidad, visibilidad.
- **Atributos estéticos:** forma (diversidad de las geometrías, combinación y disposición de elementos), color (variedad, contrastes), textura (grano, pluralidad).

La distinción alcanzada mediante estos factores en una escala determinada posibilita delimitar los diferentes elementos estructurales del paisaje y entender sus roles; entre ellos está la *matriz*, que es el principal componente organizativo pues es el dominante, el englobante en el espacio, el que distingue las macrozonas. En esta pesan factores centrales como las geoformas, vegetación, hidrografía y singularidad. En su seno se podrán encontrar las *manchas*, definidas por las actuaciones humanas y la naturalidad del medio (por ejemplo, bosques prístinos, usos agrarios, embalses, centros urbanos y turísticos, parques industriales, etc.), con su color, textura y densidad, y los *corredores* o elementos lineales que las conectan (ríos, caminos, etc.). El conjunto de manchas formará entonces el mosaico, en tanto que el conjunto de corredores la red, todo lo cual permite apreciar en el paisaje su heterogeneidad, la fragmentación, compacidad y la conectividad en el tablero de la integridad. Finalmente es la disposición espacial del mosaico y las redes lo que constituye el *patrón* paisajístico, elemento fundamental que sirve para diferenciar o comparar dos paisajes desde el punto de vista estructural.

En términos de las relaciones dinámicas puede diferenciarse también, en el caso de las manchas como de los corredores, un *borde* que interacciona fuertemente con la matriz, o en una escala más ajustada con la mancha vecina (por lo general con gran impacto visual), y un medio interior donde las interacciones con el exterior son muy débiles o nulas. Es un elemento que garantiza en conjunto con la red la *conectividad* en toda la extensión de la unidad matricial, la cual puede ser espacial o funcional y cuyo despliegue, de uno u otro, dice mucho de la calidad de las intervenciones antrópicas.

Bajo estos preceptos, el proyecto portuario presenta tres matrices paisajistas fundamentales, todas tres bien delimitadas en el espacio territorial y cada una encajada en un patrón específico. Si hacemos referencia a los cuatro parámetros principales que definen la matriz, estas pueden establecerse de la siguiente manera:

- Matriz 1: Paisaje de piedemonte de la meseta Chorcha (formado de la cima de la mesa volcánica, escarpes, lomas y algunas áreas de glacis disectado)
- Matriz 2: Paisaje del bajo piedemonte (formado principalmente del valle fluvial del río Chiriquí y de glacis conservados que discurren hacia el estuario)
- Matriz 3: Paisaje de estuario (formado de las planicies litorales de los complejos sedimentarios)

Matriz 1.

El paisaje del piedemonte con la meseta Chorcha recorre la parte Este del área de influencia indirecta biogeofísica del proyecto, desde la mesa volcánica situada hacia los vértices Norte del polígono del área hasta las orillas del curso del río Chorcha, cerrando al Sur en el punto del encuentro del río con el ambiente estuarino (18 msnm), y subiendo por esta línea de cota hacia el poblado de Las Vueltas situado en el corredor interamericano. Es decir que abarca alturas que van desde los 18 msnm hasta los 480 msnm correspondientes a la cima de la meseta. En este marco territorial se pueden encontrar poblados rurales ubicados en el mismo corredor vial como Chorchita y La Pita, y La Mina al Norte de la carretera.

Fuera de la propia meseta, representante del componente geográfico determinante y de relieve suavemente ondulado en su platea, el espacio lo integran una serie de geoformas que parecen desprenderse de su cima, formando relieves diversos. Son estas: a) zonas de escarpes, algunos

EsIA, Cat. III, denominado “**Proyecto Puerto Barú**”, ubicado en el distrito de David, provincia de Chiriquí.

empinados con claras rupturas como los que acompañan los altos bordes de la meseta protegidos por la flora boscosa aunque afloran manchas agroganaderas en algunos bajantes de laderas, pero otros, de cotas más abajo, con una morfología de relieve tipo ondulado; y b) zonas de glacis con relieves de ondulados a suavemente ondulados, y de lomas, algunas escarpadas y otras simplemente onduladas.

Figura 8.26. Meseta del Chorcha



Se destaca en esta matriz la singularidad de la hidrografía por los grandes saltos de agua de hasta 150 m de caída desde la meseta, sobre todo el alimentado por la quebrada Las Vueltas nacida en la cima de la mesa volcánica; así como también la intervisibilidad con el fondo escénico del estuario, de amplia extensión visual y profundidad de horizonte. Otro rasgo es la parcelación dominante de pequeña a mediana extensión productiva de la propiedad agrícola ganadera, entrelazada con árboles y parches boscosos de distintos grados de densidad, dando por resultado un mosaico de

intervencionismo silvopastoril con diversos contrastes verdes y texturas variadas en el matizado de la cobertura. De hecho, la porosidad no es uniforme, si bien alcanza mayor homogeneidad hacia el lado Oeste de la zona, en áreas de glacis y lomas.

Matriz 2.

Esta matriz, del bajo piedemonte, tiene al valle fluvial del río Chiriquí como eje organizador del paisaje y por lo mismo, lo domina un patrón agrícola de especies perecederas y algunas que otras de desarrollo agroforestal, como la Palma Africana para la producción de aceite. Resalta en el contexto una pequeña mancha urbana: la comunidad Chiriquí, de primera importancia para la conectividad de la vertiente Pacífico y Atlántico.

Pertenece a este paisaje el terreno del proyecto, además de comunidades como Veladero y La Gloria, de cierto grado de desarrollo urbano-rural, y otras más pequeñas de tipo netamente rural como Cañazas, Zapote, Chorcha Abajo y Sabana Bonita.

Figura 8.27. Bajo Piedemonte

	
Plantaciones de piña en Veladero	Arrozal en terrazas fluviales del Chiriquí

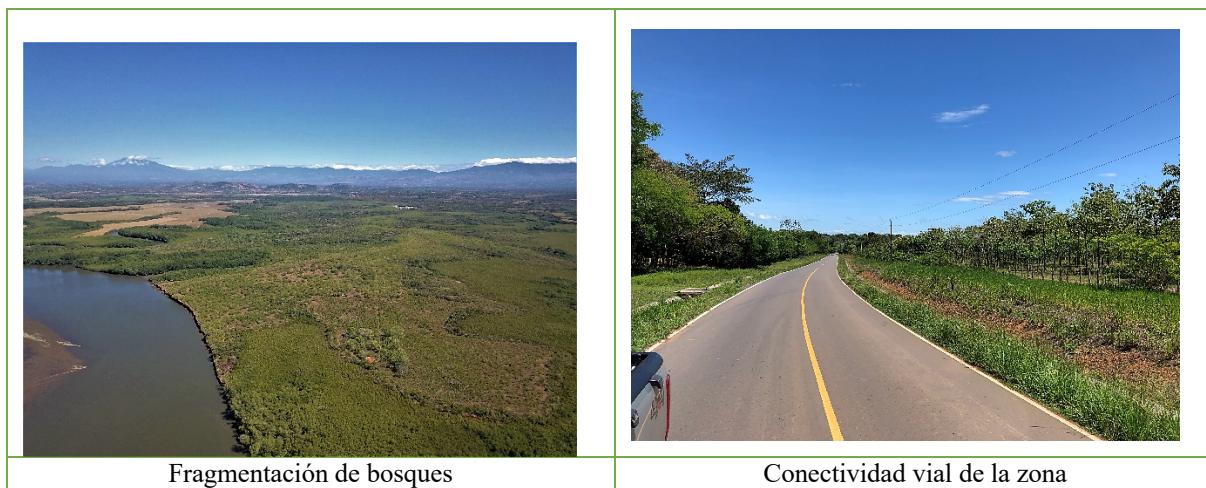
La zona se ubica al Oeste de río Chorcha, ocupando partes de los territorios del área de influencia directa e indirecta biogeofísica, lindando en los otros extremos con el río Chiriquí y la frontera estuarina. Vista en el mapa es una zona que se extiende desde la cota 10 msnm a la 90 msnm, caracterizada por un relieve conformado sustancialmente por el sistema de glacis conservado,

EsIA, Cat. III, denominado “Proyecto Puerto Barú”, ubicado en el distrito de David, provincia de Chiriquí.

sobresaliendo en el contexto geoformas de onduladas a suavemente onduladas que favorecen la explotación agraria.

Contrariamente al paisaje anterior, la gran extensión de ecosistemas simplificados a consecuencia del uso agrario absorbe casi todo el lienzo del mosaico en la matriz, con muy poco bosque natural residual en su seno, solo algunas notables manchas agroforestales, con mayor densidad de la red de comunidades y un buen sistema de conexión vial. De la misma manera los bordes de manchas son sumamente estrechos (determinados solo por las cercas de predios), y se observa el dominio de la gran propiedad agraria con aplicación de tecnologías intensivas, plasmando en el escenario una textura de cierto grado de homogeneidad por el trabajo mecanizado de la tierra.

Figura 8.28. Ecología del Paisaje, Proyecto Puerto Barú



Desde el ángulo de la ecología del paisaje prevalece singularmente la fragmentación ecosistémica, sin casi corredores naturales conectivos, lo que representa una de las graves debilidades del sistema ambiental zonal.

Matriz 3.

El paisaje de estuario lo sella un patrón de humedales fundamentado en los manglares, esteros y canales, es decir un ambiente particularmente hídrico. Del área de influencia biogeofísica directa e indirecta, la zona recorre la parte Sur comprometida con la costa. Sus fronteras se distinguen en general por los límites de los manglares de las planicies costeras, siendo integrada por dos tipos de

sub-paisajes geomórficos (Mapa 6.2. Geomorfología.): el del complejo sedimentario del cordón litoral, con playas y graos, y el del complejo sedimentario de pantano, con sus canales de marea, lagunas costeras, schorre, slikke y lomas relictas que aparecen de forma discontinua sobre la planicie, con un relieve de escarpado a muy escarpado.

Es desde este punto de vista un paisaje con dominancia boscosa en el que el agua se presenta alimentando corredores que conectan las partes. Se observa así una textura con clara diversidad de granos en la porosidad de la vegetación según las especies de manglar, ambiente que se combina en ocasiones con bosques mixtos, propios de los suelos de las áreas de glacis y lomas sobre todo relictas. Pero sobresalen dos colores fundamentales, aunque de variados matices, el azul y el verde, el primero cubriendo los canales y lagunas como lo es el espejo de la Bahía de los Muertos, y el segundo la riqueza foliar muchas veces con gran compacidad.

Son pocas las comunidades humanas existentes, toda vez que es un medio de precarias facilidades para la residencia; sin embargo, hay cierto número de caseríos en los espacios manglaríticos de las islas, que son ocupados por los pescadores durante sus tareas productivas. También en sitios de desembarco han crecido pequeñas comunidades de pescadores, como es Punta Tierra en la desembocadura del río Chorcha. Son manchas de asentamientos rurales, algunos de residencias temporales relacionados solo con la pesca y la extracción de moluscos, casi invisibles, pero que agregan un valor intrínseco al paisaje a base del componente social local.

Finalmente, y en sentido inverso a lo que ofrece la matriz 1, esta zona, no ajena a la Cordillera Central, conserva desde la planicie líneas de vista de gran valor escénico por la profundidad de horizontes hacia el paisaje de montaña, pasando por varias geometrías de relieves a lo largo y ancho de la cuenca visual. El horizonte cordillerano profundo junto a las lomas relictas en los planos más inmediatos de la planicie da un contraste escénico con las costas, esteros y pantanos que califican con singularidad destacada el paisajismo de la zona al poner en contrapunto geoformas, texturas, colores y porosidades de mucha diversidad.

EsIA, Cat. III, denominado “**Proyecto Puerto Barú**”, ubicado en el distrito de David, provincia de Chiriquí.

Figura 8.29.

	
El volcán Barú, desde el Estero Barranco	Punta Tierra. Loma, manglar y agua
	
Meseta de Chorcha en el fondo escénico	Bosque de manglar en el Estero Cabrito

8.5.3 Unidades del paisaje

A continuación, se desarrollan las evaluaciones y descripciones que permiten identificar y analizar los componentes paisajísticos que existen en el Área de Influencia del futuro Puerto Barú. Es importante resaltar que, la metodología del análisis está basada fundamentalmente en el Informe del Ministerio de Energía del Gobierno de Chile, “Valor Paisajístico en Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA)” y la “Aplicación a Proyectos de Líneas de Transmisión y Subestaciones. División de Desarrollo Sustentable” (2016), adaptada para el presente Proyecto Puerto Barú.

Para la determinación de las Unidades Paisajísticas, y retomando el marco teórico de las matrices, se consideraron las unidades cartográficas identificadas en la Línea Base de Geomorfología y de Vegetación/Cobertura, para lo cual se realizó un solapamiento de dichas variables, resultando de manera concreta las unidades que a continuación se presentan en el Cuadro 8.31.

Cuadro 8.31. Unidades Paisajísticas

UNIDAD DE PAISAJE	UNIDAD GEOMORFOLÓGICA (PAISAJE)	UNIDADES GEOMORFOLÓGICAS (SUB PAISAJE)	MATRIZ ASOCIADA	VEGETACIÓN/COBERTURA ASOCIADA PREDOMINANTE	SUPERFICIE	
					ha	%
UP1	Estuario	Complejo sedimentario Cordón Litoral (Playa y Grao)	Matriz 3	Sin vegetación/Suelo desnudo, y Vegetación baja inundable en Playa, y Cuerpo de agua (Grao)	675,00	1,69
UP2	Estuario	Complejo sedimentario de Pantano (Canal de marea, Laguna costera, Schorre, y Lomas relictos)	Matriz 3	Vegetación natural de Mangle (Schorre), y Bosque (Lomas relictos), Cuerpos de agua (Canal de marea, y Laguna costera)	18.697,00	45,69
UP3	Piedemonte	Glacis conservado.	Matriz 2	Vegetación secundaria y Pastos	3.993,00	9,62
UP4	Valle	Valles de Chiriquí y Chorcha	Matriz 2	Cultivos anuales (arroz), Plantaciones (Palma de aceite y Caña de azúcar), y Pastizales	3.023,00	7,28
UP5	Piedemonte	Mesas volcánicas, Glacis disectado, y Lomas.	Matriz 1	Vegetación secundaria y Pastos	11.764,00	28,38
Total(1)					41.500,00	100,00

(1) Incluye área del Golfo 3.348,00 ha (7,34 %)

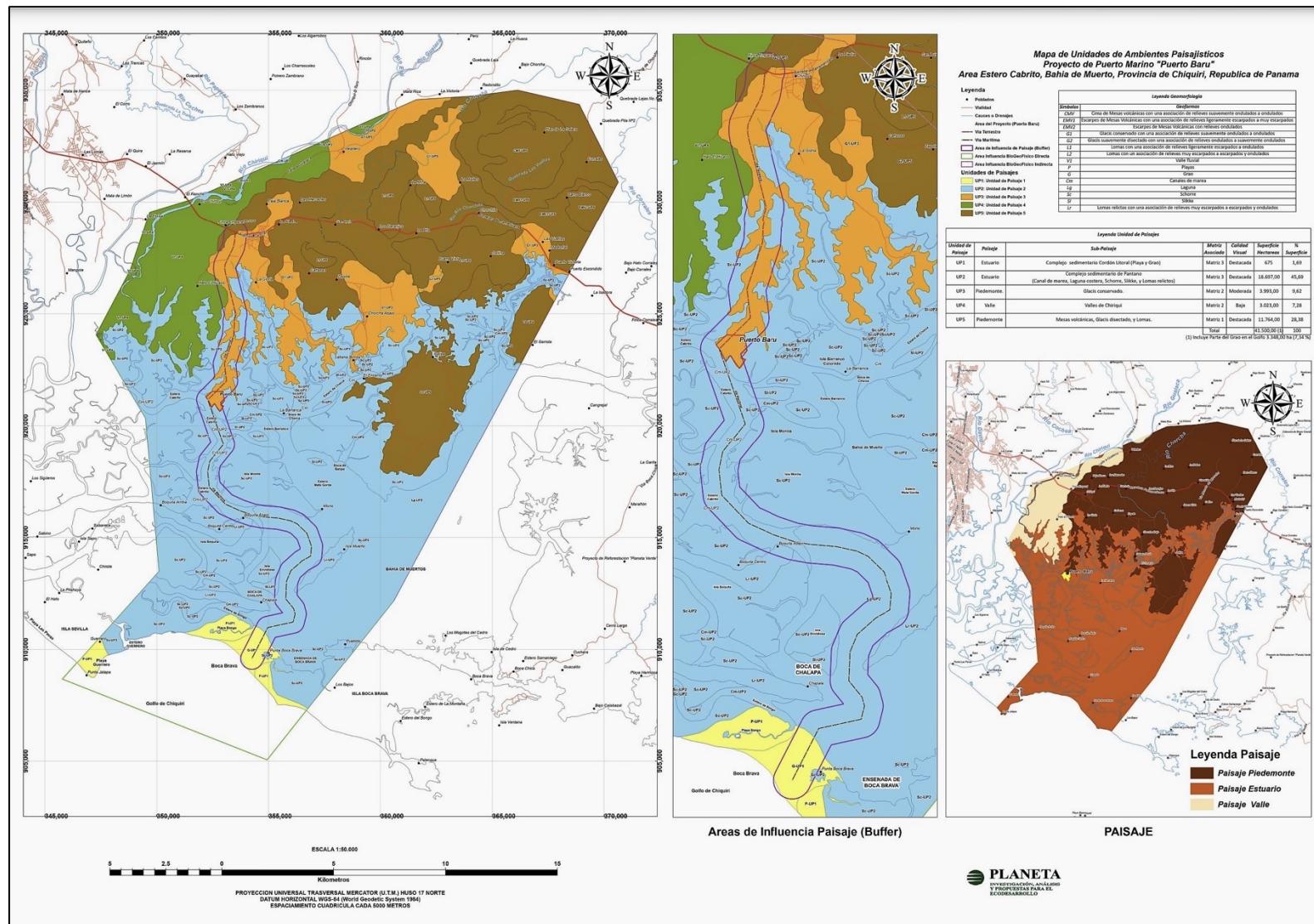
Como resultado de dicho solapamiento entre los mapas de paisajes (capítulos de Geomorfología, Suelo y Flora en el área directa e indirecta terrestre), se presentan las Unidades Cartográficas del Paisajismo. El criterio básico fue identificar y analizar los diferentes paisajes y sub-paisajes como

EsIA, Cat. III, denominado “Proyecto Puerto Barú”, ubicado en el distrito de David, provincia de Chiriquí.

Unidades Cartográficas de Paisajismo (Mapa 8.1. Unidades de Ambientes Paisajísticos). Las unidades se seleccionaron entonces bajo el criterio de que, los componentes o infraestructura y operatividad del proyecto quedan asociados a los sub paisajes estudiados, considerando las matrices evaluadas del polígono en general, y en particular el área del puerto en sí (Infraestructuras), así como las rutas de las embarcaciones desde el Océano Pacífico hasta el puerto y viceversa (canal de navegación).

EsIA, Cat. III, denominado “**Proyecto Puerto Barú**”, ubicado en el distrito de David, provincia de Chiriquí.

Mapa 8.1. Unidades de Ambientes Paisajísticos



Fuente: Equipo Consultor, 2022.

UP1, Estuario cordón litoral.

La Playa es la acumulación en el borde del mar de materiales más gruesos que limo. En el caso de este estudio, la Playa se apoya sobre dos relieves relictos, tiene una pequeña grada, que es visible durante la marea baja. Se caracteriza por presentar un balance morfodinámico Alto, por las variaciones que ocurren el balance de erosión y progradación o acumulación.

El Grao es la zona donde se interrumpe la continuidad del cordón litoral, a través de la cual penetra la marea a la Laguna, en el sitio denominado localmente Boca Brava; su ancho es de unos 1.671 m y su profundidad es de aproximadamente 46 metros. Este componente del sistema es importante por cuanto, a través de él y el estrecho de Boca Chica, se realiza al intercambio de agua entre el Estuario y el Océano Pacífico, además de que todo usuario del puerto recibe el primer impacto paisajístico del proyecto en ese ambiente.

Figura 8.30. Playa hacia la entrada del estuario



Esta unidad con pendiente plana se ha dicho, tiene un alto balance morfodinámico en los procesos de progradación (acumulación), los cuales son mayores que los de erosión. La conectividad acuática, la naturalidad, el color y textura son atributos que destacan en el patrón paisajístico. Sus características relevantes como Paisaje se asocian a la Matriz 3 antes descrita.

La Unidad UP1 ocupa una superficie de 675 ha, lo que representa el 1,69 % del área de influencia indirecta del Polígono considerado.

En el Cuadro 8.32. Descripción de la Unidad de paisaje Estuario/Complejo Cordón Litoral (Playa y Grao).se describe la Unidad de Paisaje Estuario/Complejo Cordón Litoral (Playa y Grao), la cual, al igual que para el resto de las Unidades de Ambiente Paisajístico describe en los términos de lo indicado en el cuadro de calidad paisajista, los atributos (Biofísicos, Estructurales, y Estéticos) y los tipos para cada atributo en particular (Relieve, Suelos, Agua, Vegetación, Fauna, Diversidad Paisajística, Naturalidad, Forma, Color y Textura), así como la descripción respectiva de acuerdo a cada caso en concreto.

Cuadro 8.32. Descripción de la Unidad de paisaje Estuario/Complejo Cordón Litoral (Playa y Grao).

ATRIBUTOS	TIPO	DESCRIPCIÓN
Biofísicos	Relieve	Relieve plano, con pendientes < a 15%, en la Playa, y cuerpo de agua el Grao
	Suelos	Sin rugosidad del suelo en el área de Playa.
	Agua	Presencia de cursos de agua permanentes, en el Grao.
	Vegetación	Sin vegetación/Suelo desnudo, y Vegetación baja inundable en Playa, y Cuerpo de agua (Grao)
	Fauna	Presencia de fauna acuática abundante, con biodiversidad alta.
Estructurales	Diversidad Paisajística	Diversidad paisajística con heterogeneidad y singularidad alta
	Naturalidad	Naturalidad alta, con baja intervención humana
Estéticos	Forma	Diversidad media de la forma del paisaje, por las formas de terreno predominante.
	Color	Altos contrastes entre la Playa y el Grao.
	Textura	Textura predominante fina debido a la homogeneidad de la geoforma

UP2, Estuario complejo sedimentario pantanoso.

Canal de marea es cualquier hendidura longitudinal, por la cual fluye agua predominantemente por la acción de la marea; sus rasgos más significativos es que ejercen control fundamental sobre la hidrodinámica de las planicies y determinan la cantidad de flujo de agua que llega a los distintos lugares en dichas planicies. El origen y mantenimiento de estos canales depende de la acción de las corrientes y de las mareas, y en general están poco influenciados por el escurrimiento de los tributarios terrestres, que suministran el agua dulce. Los canales varían de tamaño en el Estuario,

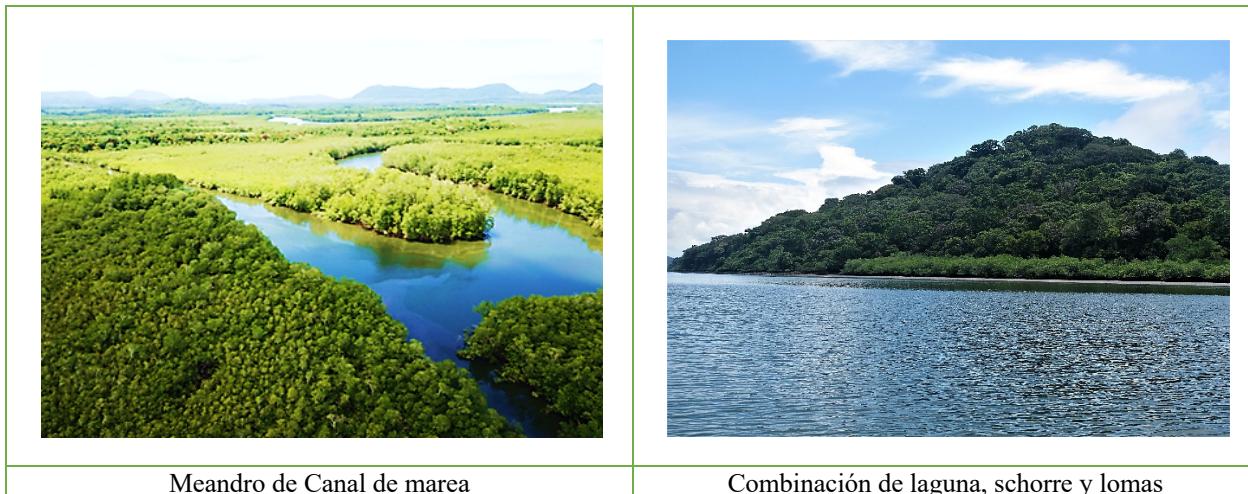
siendo significativamente en este caso, de mayores dimensiones en la boca del contacto con la Bahía, y considerablemente más pequeños en la cabecera, sistema en que se posiciona del Pantano, llegando su influencia, hasta donde ocurre la presencia de Mangle. El conjunto de los Canales de este Estuario, se considera un sistema interconectado de Canales de marea. Los Canales de marea en el área del estudio presentan meandros, que están en un equilibrio dinámico, produciendo procesos de erosión en el área cóncava del meandro y depósitos en el área convexa de acuerdo con la Batimetría.

La Laguna costera es un cuerpo de agua salada permanentemente, acumulada en zonas de depresión, que se caracterizan por tener comunicación permanente con el Océano Pacífico a través de un Grao, y por estar separadas del Océano Pacífico por Playas. Corresponde a un cuerpo de agua como un medio de deposición, y en el caso de este estuario se identifica localmente como la Bahía de Muertos.

El Schorre se corresponde a limos depositados por las mareas, colonizados por la vegetación, y solo recubiertos por breves intervalos, en el área de estudio la vegetación es de manglar. Cubren junto con la Laguna la mayor parte del área de estudio en el Estuario; están ubicados en las Islas formadas por canales de marea, y tienen frecuentemente lomas relictas. Están permanentemente inundados y sin potencial de erosión, por estar estabilizados por la vegetación de manglares.

Por ultimo las Lomas, relictos que son restos testigos de relieves que aparecen de manera discontinua en el Complejo sedimentario de pantano, por lo general en forma de Lomas. Se infiere que estos relictos sirvieron de freno a las corrientes, permitiendo depositar los Limos en el área aledaña a ellos. Están caracterizados por tener una asociación de relieve muy escarpado y escarpado. El relicito más relevante es la Isla de Muerto ubicada en la Laguna costera con características de paisaje la asocian a la Matriz 3 antes descrita. Es esta combinación de recurso hídrico de canales y lagunas, unido al bosque de pantano y luego a las lomas relictas lo que genera una calidad de paisaje de contrastes relevantes en la geometría de la forma, el color y la textura. Y no es cualquiera extensión cuando ocupa una superficie de 18.967,00 ha, lo que representa un 45,69 % del área de influencia del proyecto.

Figura 8.31. Paisajismo Acuático



El Cuadro 8.33. Características de la unidad de paisaje Estuario/Complejo sedimentario pantanoso. muestra las características de la unidad de paisaje Estuario/Complejo sedimentario pantanoso.

Cuadro 8.33. Características de la unidad de paisaje Estuario/Complejo sedimentario pantanoso.

ATRIBUTOS	TIPO	DESCRIPCIÓN
Biofísicos	Relieve	Relieves planos (< a 8 %), en Schorre y Lomas de relictos con relieve escarpado a muy escarpado (>45 %)
	Suelos	Sin rugosidad.
	Agua	Curso de aguas permanentes y calidad de agua limpia, en el Canal de marea y Laguna costera.
	Vegetación	En el Schorre vegetación (mangle), y en loma relictos (vegetación de Bosque).
	Fauna	Presencia de fauna abundante, con biodiversidad alta (acuática y terrestre).
Estructurales	Diversidad Paisajística	Heterogeneidad baja y singularidad alta.
	Naturalidad	Naturalidad alta, sin intervención humana.
Estéticos	Forma	Alto contraste en las geoformas.
	Color	Se presenta una variedad cromática baja, con altos contrastes entre la parte acuática y terrestre.
	Textura	La textura es predominantemente de grano grueso en el ambiente terrestre y fino en el ambiente acuático (promedio medio).

UP3, Piedemonte bajo (glacis conservado en asociación con relieves suavemente ondulados).

Es un plano topográfico inclinado y suficientemente uniforme, como para constituirse en un aplanamiento local, cualquiera sea su origen y la naturaleza de su basamento geológico. Un Glacis siempre es inclinado, con pendientes muy variables. En el sentido transversal, en cambio, las pendientes son casi nulas.

El plano inclinado del glacis es entallado por los procesos de erosión, produciendo diferentes grados de disección, que da origen dos geoformas con diferentes pendientes y diferentes potenciales morfodinámicos por activación de procesos erosivos. Tiene elementos de poca altura con amplia extensión visual, y las pendientes dominantes corresponden a una asociación de relieves planos que se corresponden a $< 8\%$.

El rasgo fundamental del mosaico lo determinan una mancha deforestada uniforme en color y textura, productos de la intervención humana, y compactada por bordes de vegetación natural enlazada por un corredor artificial (camino de acceso al puerto). Predomina una vegetación baja, de gramíneas, con un entorno de vegetación natural. Esto le da al área del futuro Puerto un nuevo color, grano y diversidad estructural al patrón paisajístico. Es de resaltar que el entorno hídrico circundante es de magnitud relevante como componentes hidrográficos asociado a la red permanente durante todo el año. Sus características relevantes como paisaje se asocian a la Matriz 2 antes descrita.

Figura 8.32. Vista Sur-Norte del área portuaria.



La Unidad UP3 ocupa una superficie de 3.993,00 ha, lo que representa el 9,62 % del área de influencia indirecta del polígono considerado y por su bajo relieve abre amplios horizontes de visibilidad, especialmente hacia las geoformas de montaña de la cordillera (Cuadro 8.34).

Cuadro 8.34. Características de la unidad de paisaje piedemonte bajo.

ATRIBUTOS	TIPO	DESCRIPCIÓN
Biofísicos	Relieve	Relieves predominantes planos (< a 15%).
	Suelos	Sin rugosidad.
	Agua	No se presenta este atributo en la Unidad.
	Vegetación	Menos del 25 % de vegetación natural, con diversidad baja
	Fauna	Baja presencia ya que los nichos de fauna fueron ocupados por la agricultura
Estructurales	Diversidad Paisajística	Existe una moderada heterogeneidad, por la presencia de parches de vegetación gramínea donde se instalará el Puerto y el Bosque circundante.
	Naturalidad	Naturalidad media por la baja intensidad del uso de la tierra y alto contraste
Estéticos	Forma	Forma regular del terreno
	Color	Contrastante entre bosques no mapeables, y las áreas con uso agropecuario
	Textura	Textura fina, considerando el uso agropecuario existente

UP4, Valles

En cuanto al Valle del río Chiriquí, es un medio de acumulación de fondo plano **Error! Reference source not found.**; su balance morfodinámico está definido por los procesos de inundación, sin potencial de erosión; tiene un régimen de escorrentía permanente, periodos importantes de inundación y sedimentológicos torrencial, un atributo que se evidencia en los materiales gruesos observados en su lecho y en los suelos. Se destacan por estar predominantemente deforestados, utilizados principalmente con pastizales, arroz, y palma de aceite; también se ubican valles al Oeste de los ríos Chorcha y Corrales, los cuales tienen un régimen de escurrimiento permanente y su fondo es inundable con frecuencia una vez en periodos de mayores a cinco años. Sus características relevantes como Paisaje se asocian más a la Matriz 2 antes descrita.

Figura 8.33. Valle del río Chiriquí



La Unidad UP4 ocupa una superficie de 3.023,00 ha, lo que representa el 7,28 % del área de influencia indirecta del Polígono considerado. A continuación, las características de la unidad de paisaje (Cuadro 8.35).

Cuadro 8.35. Características de la unidad de paisaje de Valles.

ATRIBUTOS	TIPO	DESCRIPCIÓN
Biofísicos	Relieve	Relieves predominantes planos (< a 8%).
	Suelos	Sin rugosidad.
	Agua	Presenta un recurso hídrico cristalino, el cual se ubica cercano a poblados cercanos como David, con buenas vías de acceso
	Vegetación	Menos del 25 % de vegetación natural, con diversidad baja
	Fauna	Baja a Moderada
Estructurales	Diversidad Paisajística	Existe una moderada heterogeneidad, por la presencia de las gramíneas (Pastizales), y parches de Palma de aceite y Arroz, y en menor proporción ocasionalmente un Bosque relictico.
	Naturalidad	Naturalidad Baja por la alta intensidad del uso de la tierra y bajo contraste.
Estéticos	Forma	Forma regular, en el curso del río y en el uso predominante agropecuario.
	Color	Moderado Contraste (Pastizales/arroz vs Palma de aceite)
	Textura	Textura fina, considerando el grano predominante del Pastizal

UP5, Piedemonte medio (mesa volcánica, glacis disectados y lomas).

La cima ocupa la posición alta de la Mesa, y está caracterizada por tener una asociación de relieves suavemente ondulados a ondulados, y una asociación moderado potencial morfodinámico por activación de procesos erosivos, que corresponde a las pendientes onduladas. Los escarpes, relieves escarpado y muy escarpado, están ubicados en la parte alta de la Mesa, a continuación de la Cima, y los escarpes con relieves ondulados, se ubican en las áreas bajas de la Mesas, con un potencial morfodinámico moderado por activación de procesos erosivos.

El glacis disectado está ubicado heterogéneamente en el paisaje de Piedemonte del polígono del área de influencia del Proyecto. Está caracterizado por tener una asociación de relieves ondulados y suavemente ondulados, lo cual es el resultado de un moderado entalle del glacis.

Las Lomas con asociación de relieves ligeramente y muy escarpadas y ondulados, tienen una asociación de muy alto, alto y moderado potencial morfodinámico. La litología de las geoformas de este sub-paisaje corresponde a rocas como lutitas, areniscas, tobas, limolitas, areniscas con fósiles. También se caracteriza por la presencia de aluviones, sedimentos consolidados, areniscas, corales, manglares, conglomerados lutitas carbonosas, y deposiciones tipo delta.

Las características más relevantes de este paisaje UP5 se asocian a la Matriz 1 antes descrita. La heterogeneidad le da una naturalidad media por los grandes parches agrícolas; sin embargo, tiene áreas de paisajes intrínsecos de escarpes y saltos de agua de gran impacto estético, y luego una línea de vista hacia el horizonte costero de gran apertura en la intervisibilidad. Es un rincón estético poco cuidado desde el punto de vista del paisaje.

La Unidad UP5 ocupa una superficie de 11.764,00 ha, lo que representa el 12,38 % del área de influencia indirecta del Polígono considerado. La caracterización paisajística puede resumirse como sigue:

Cuadro 8.36. Características de la unidad de paisaje de piedemonte medio.

ATRIBUTOS	TIPO	DESCRIPCIÓN
Biofísicos	Relieve	Relieves predominantes planos (< a 15%), y escarpados (> 30%)
	Suelos	Sin rugosidad.
	Agua	Predominantemente no se presenta este atributo en la Unidad, salvo en la Gran Galena de Chorcha (cascada)
	Vegetación	Menos del 25 % de vegetación natural, con diversidad baja
	Fauna	Baja a moderada
Estructurales	Diversidad Paisajística	Existe una alta heterogeneidad, por la presencia de estructuras naturales, altamente contrastantes (Mesa, Lomas y glacis)
	Naturalidad	Naturalidad media, por el uso agropecuario y el bosque natural, con alto contraste
Estéticos	Forma	Formas irregulares del terreno.
	Color	Alto contraste entre las cimas, los escarpes y el glacis.
	Textura	Textura fino predominante donde existen diferentes tipos del uso de la tierra.

Figura 8.34. Cima de la mesa volcánica del Chorcha.



Fuente: Google Earth

8.5.4 Calidad Visual

La evaluación de la Calidad Visual del paisaje se realizó ponderando los Atributos Biofísicos, Estéticos y Estructurales de cada Unidad de Paisaje relacionada con el Proyecto. La ponderación utiliza valores de Calidad Nominal (Destacada, Alta, Media y Baja), y Numéricos (1 a 4), establecidos en el *Anexo 22*. Aquí es de resaltar que se asignara la valoración nominal y cuantitativa predominante en la Unidad de Paisaje, de acuerdo con la escala utilizada.

Los Cuadros 5.156 y 5.157 resumen e ilustran en cierta manera la Calidad Visual cualitativa y cuantitativa de cada Unidad de Paisaje del área de influencia del futuro Puerto, con acuerdo a los valores que toman las variables de los atributos Biofísicos, Estructurales y Estéticos del Paisaje analizado, considerando de la misma manera la información establecida en los cuadros ya mencionados. En el *Anexo 23* se presentan los Rangos de Valoración de la Calidad Visual, y su Descripción respectiva (B/1 = Baja, M/2 = Media, A/3 = Alta, y D/4 = Destacada).

Cuadro 8.37. Calidad visual cualitativa del paisaje.

ATRIBUTOS	UNIDADES DE PAISAJE				
	UP1	UP2	UP3	UP4	UP5
Biofísicos					
Relieve	B	B	B	B	D
Suelo	B	B	B	B	B
Agua	D	D	D	B	B
Vegetación	B	D	B	B	B
Fauna	D	D	D	M	M
Estructurales					
Diversidad paisajística	D	D	B	B	D
Naturalidad	D	D	M	B	D
Estéticos					
Forma	M	M	B	D	D
Color	D	D	D	B	D
Textura	B	B	M	B	B

Cuadro 8.38 Calidad visual cuantitativa del paisaje.

ATRIBUTOS	UNIDADES DE PAISAJE				
	UP1	UP2	UP3	UP4	UP5
Biofisicos					
Relieve	1	1	1	1	4
Suelo	1	1	1	1	1
Agua	4	4	4	1	2
Vegetación	1	4	1	1	1
Fauna	4	4	1	2	2
Estructurales					
Diversidad paisajística	4	4	1	1	4
Naturalidad	4	4	2	1	4
Estéticos					
Forma	2	2	1	4	4
Color	4	4	4	1	4
Textura	1	1	2	1	1
Calidad visual	26	29	18	14	27
	D	D	M	B	D

De los cuadros anteriores se puede destacar que, las Unidades de Paisaje con mayor Calidad visual (Destacada), son las unidades UP1 **Estuario/Complejo Cordón Litoral (Playa y Grao)**, la UP2.**Estuario/Complejo sedimentario pantanoso (Canal de marea, Laguna costera, Schorre y Loma de relicto)**, y la UP5 **Piedemonte** (Cima de Mesas volcánicas, Escarpes de Mesas volcánicas, Glacis suavemente disectado, Lomas con una asociación de relieves ligeramente/muy escarpados y ondulado), con una relación de 60% en el área considerada, fundamentado en términos generales, por los Atributos de la presencia de cursos de agua, naturalidad, diversidad de paisaje, la fauna, y el color contrastante de los elementos paisajísticos involucrados.

Con Calidad Visual Moderada la Unidad (UP3) **Piedemonte** (Glacis conservado con una asociación de relieves de suavemente ondulados a ondulados), básicamente por los atributos de Agua y Color relevantes, con una relación porcentual del 20%

Por último, con Calidad Visual Baja la Unidad (UP4) **Valles** (Valles Chiriquí), caracterizado por la presencia de los Atributos Fauna y Forma, con una relación porcentual del 20%.

8.5.5 Cuencas Visuales, Visibilidad e Intervisibilidad

Los puntos de observación.

Como aspecto previo a la determinación de las Cuencas visuales es menester considerar los Puntos de Observación (PO), desde los cuales se asume la percepción de la cuenca. Estos se definen en áreas de mayor acceso visual para un observador común y desde donde podría ser posible obtener una visión panorámica del paisaje en el entorno del futuro Proyecto, o desde donde se puede alcanzar la vista de las zonas de uso, de emplazamientos u horizontes de valor estético.

En gabinete se establecieron cinco puntos de observación (PO), de los cuales solo se pudieron visitar cuatro como resultado del trabajo en terreno. Los PO analizados responden a los siguientes criterios:

- Relieve y profundidad del campo visual
- Mosaico del lienzo paisajístico.
- Sitios con alto potencial estético de observación
- Posibilidad de vías de acceso, y
- Miradores viables desde los sitios de observación.

A continuación, se indican e identifican los cinco PO seleccionados, dentro del área de influencia del Proyecto:

- PO1. Corresponde al cono de vista del canal de entrada del barco en Boca Brava hasta la punta Sur de Isla de Los Muertos, en la línea de navegación, con un giro de 90° desde la coordenada en el canal WGS-84/UTM 354537 E / 910226 N. Desde el sur de la isla hay giro de 180°.
- PO2. Corresponde a la cuenca visual con giro de 360° en Punta Tierra, con énfasis hacia Batipa, en un radio de 3.000 m, aprovechando la desembocadura de río Chorcha. El punto está ubicado en las coordenadas WGS-84 / UTM 359197 E / 922372 N (Punta Tierra).
- PO3. Corresponde a la cuenca visual desde las lomas relictas de Batipa hacia el valle fluvial del Chorcha, desde alturas de 270 msnm, con un giro de vista de 180° y un alcance de 3.000 m y más. Se ubica en las coordenadas WGS-84 / UTM 361648 E / 921643 N.
- PO4. Corresponde a la cuenca visual sobre el terreno ligeramente ondulado del proyecto, en la fila divisoria de las cuencas 108 y 110, con un giro de 360° y alcances perceptivos de más de

3.000 m hacia el conjunto de la Meseta Chorcha y el Volcán Barú. Se ubica en las coordenadas WGS-84 / UTM 352832 E / 920852 N.

- PO5. Corresponde a la cuenca visual desde la caída de la cascada Chorcha, en la elevación 385 msnm de la cima de la Meseta Chorcha, con un giro de vista de 130° y alcance hasta el estero de estudio. La ubicación está en las coordenadas WGS-84 / UTM 355520 E / 930772 N.

Caracterización de las cuencas visuales (CV).

Metodológicamente y en términos generales, se considera que para la delimitación de las cuencas visuales se debe tomar en cuenta un límite máximo de cuenca de 3.500 m, toda vez que esta distancia corresponde al rango donde un observador normal, deja de percibir detalles con nitidez debido al efecto de la curvatura y refracción de la tierra. No obstante, en casos como es el que compete en esta oportunidad, la presencia vecina de montañas y lomas junto a planicies de larga extensión puede extender horizontes un poco más allá en la percepción, aunque no se obtenga precisión de detalles. En otras palabras, las CV no están limitadas siempre por un formalismo del horizonte, cuando lo importante, por ejemplo, sea el conjunto del lienzo y no las limitaciones de valores intrínsecos en la corta distancia por alguna intervención humana.

Lo cierto es que la geometría de ángulos abiertos, de las cuencas definidas por los vértices trazados (PO), combinada con el relieve de las lomas y meseta junto a las planicies, distinguen el lienzo paisajístico territorial con espacios de mucho contraste de textura, relieve y color que son oportunidades para el proyecto, los cuales deben ser incorporados en la visual del ordenamiento. Sin dudas, un faro marino de navegación en la parte alta de la punta sur de Isla de los Muertos sería de gran impacto positivo paisajístico, además de cumplir con reglas de seguridad.

De todos los PO solo el PO3 de Batipa no pudo visitarse; sin embargo, se tiene alguna información por terceras fuentes. Pero todas tienen formas de acceder sin grandes dificultades.

Basados en los Puntos de Observación antes señalados, se delimitaron entonces las cuencas visuales, es decir las zonas de vista desde los puntos de observación (PO). A continuación, el cuadro de caracterización.

Cuadro 8.39. Características de las principales Cuencas visuales resultantes.

CUENCAS VISUALES	DESCRIPCIÓN
CV1. Entrada de Boca Brava, con distancias de vista de 3.000 – 400 m, a la Isla de Muertos. Abarca parte de la UP1 y de la UP2	Presenta desde el sitio de entrada una visibilidad condicionada solamente por el ancho del estrecho de la boca, pero que se extiende enseguida tanto hacia la Bahía de Muertos como hacia el canal de navegación. De geoformas contrastantes, tiene la singularidad desde la loma boscosa de la punta Sur de Isla de Muertos, de alumbrar completa la región angular del cono de vista. De hecho, es de textura diversa, pero de mucha compacidad en cada unidad de composición; y dominan colores azul y verde
CV2. La circunferencia visual que rodea a Punta Tierra de $r = 2.5$ km hasta las alturas de Batipa. Abarca la UP2 *e	De un lado una corta visibilidad por la geoforma de planicie, del otro gana distancia en profundidad, por los planos inclinados positivos que enlaza; hay una pérdida entonces de un 55% del espacio de visibilidad por relieves, en los que copan el lienzo los planos cortos, de no más de 500 m de radio, como puede serlo la propia comunidad de pescadores de Punta Tierra. Sin embargo, en el espacio general sobresalen los relieves de contrapunto entre planicies, espejos de aguas y alturas, con textura boscosas diversas entre el ambiente manglarítico y el de bosque mixto, junto a las lagunas del estero pantanoso. Abunda también el color verde y azul, con unidades que expresan compacidad diferentes, que no se cuestionan entre sí, sino que se complementan como paisaje
CV3. Cuenca con vértice en el alto de Batipa, con giro de vista de 180° y alcance hasta 3.000 m y más, hacia el valle fluvial del Chorcha. Abarca las unidades UP2 y UP3 **e lo	Es la dirección de vista contraria a la cuenca CV2. En efecto, con vista desde la altura (270 msnm), la visibilidad es completa y profunda en el horizonte, en toda la amplitud del ángulo. Sobresale el contraste del mosaico intervenido agrícola junto al natural boscoso, dando una diversidad de tonalidades que se extienden hasta los terrenos del propio proyecto. No es un mosaico de alta compacidad, pero contrastante en la textura y color
CV4. Cuenca con vértice en el terreno plano del proyecto. Con el apoyo de un punto de altura artificial puede recoger todo el nuevo ordenamiento territorial y en los horizontes lejanos, un paisaje montañoso. En los valores intrínsecos alcanza unos 1.000 m de radio, con una giro de vista de 360° . Abarca especialmente la unidad UP4 de valles. f	Su visibilidad está condicionada por el relieve plano y la vegetación. Exige entonces recuperación de áreas perdidas, generando buena calidad de paisajismo verde con valores intrínsecos, en planos cortos de no más de 500 m de radio. Con unos 20 – 25 m de torre de mirador en el PO4 permite apreciar toda la intervención reconstructiva del espacio del proyecto, especialmente los corredores y la arquitectura ecológica aplicada.
CV5. Cuenca con vértice en la Cascada del Chorcha, es el referente indiscutible de todas las cuencas visuales del proyecto. Con un giro de vista de 130° , tiene alcance de precisión hasta 2.000 m, pero	Esta cuenca tiene una gran visibilidad por la altura, si bien en la línea de vista al horizonte pierde un 20% de área visible por los relieves de lomas. Pero es la segunda cuenca visual de mayor extensión, abarcando toda la UP5. En los planos inmediatos, desde el punto de observación tiene una de las singularidades más importantes del área de influencia del proyecto, cual es el caño o salto de aguas del río Las Vueltas; y de ahí se extiende una línea de vista hacia el horizonte estuarino que solo lo cierra o lo abre la meteorología

CUENCAS VISUALES	DESCRIPCIÓN
un horizonte de fondo que por su estética puede llegar hasta el estuario.	regional. En ese espacio transcurren áreas boscosas, un amplio mosaico agrícola con gran diversidad de textura y color, hasta toparse con la mayor homogeneidad y compacidad en el medio manglarítico del complejo sedimentario pantanoso, que desde la cascada ya son de bajo detalle a la vista.

Como aspecto final vale destacar que las cuencas CV1, CV3 y CV5, engloban las unidades paisajistas UP2 y UP5, las cuales obtuvieron los más altos puntajes en la calidad visual.

Intervisibilidad.

La Intervisibilidad es la resultante de la interacción entre las cuencas visuales, a partir de una malla de puntos de observación. Ésta debe entenderse como el grado de visibilidad recíproca entre una serie de puntos de observación, contemplando el total de zonas visibles desde los puntos de observación evaluados. La intervistabilidad complementa así el análisis de las cuencas visuales.

Del análisis integrado se puede concluir que existe intervistabilidad espacial entre la Cuenca Visual CV2 y la Cuenca Visual CV3 (desde Punta Tierra hacia Batipa e inversamente), lo cual incluye las unidades UP2 y UP3. Otras dos cuencas con puntos de buena intervistabilidad son la Cuenca Visual CV5 y Cuenca Visual CV4, desde el área del Proyecto hacia la Meseta del Chorcha así como inversamente, e incluso hacia el Volcán Barú, aunque en los dos casos el horizonte es de escaso detalle. Lo singular al respecto es saber jugar en el levantamiento de los diseños con no fragmentar tales cuencas, a costa de instalaciones que no agregan a la identidad del proyecto, sino aprovecharlas para agregar valor a la estructura urbanística.