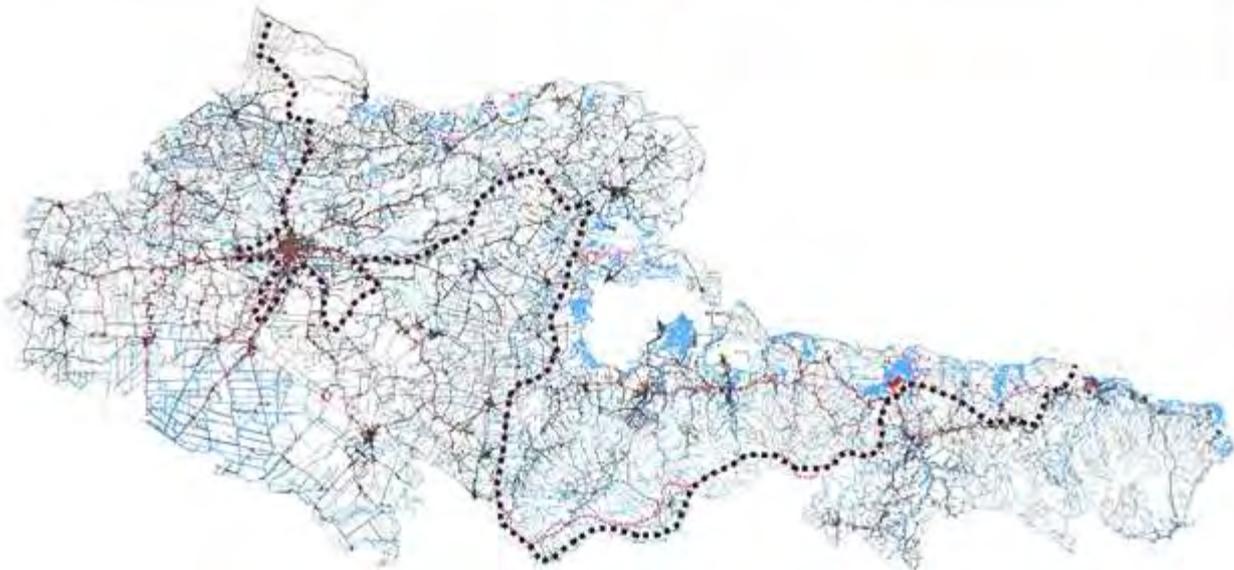
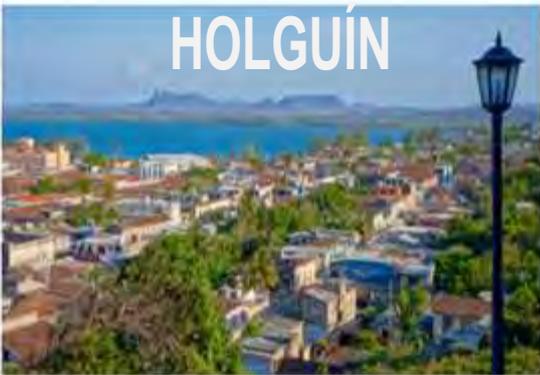


ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE LA REGIÓN TURÍSTICA NORTE



INDICE			
Introducción			
1. Características generales de la provincia Holguín			
2. Caracterización de la región turística			
3. Antecedentes del planeamiento en la región turística			
4. Recursos turísticos naturales y socioculturales			
	4.1	Recursos naturales con potencial de uso turístico	
		4.1.1	Playas
		4.1.2	Crestas de arrecifes
		4.1.3	Bahías
		4.1.4	Áreas naturales protegidas
	4.2	Recursos socioculturales con potencial de uso turístico	
5. Análisis de la situación actual de la región turística			
	5.1	Físico-ambiental. Recursos naturales	
		5.1.1	Clima
		5.1.2	Suelo
		5.1.3	Agua
		5.1.4	Humedales (manglar)
		5.1.5	Biodiversidad
		5.1.6	Calidad atmosférica
	5.2	Peligro, vulnerabilidad y riesgo	
		5.2.1	Eventos hidro-meteorológicos
		5.2.2	Sequía
		5.2.3	Incendios forestales
		5.2.4	Eventos sísmicos
		5.2.5	Riesgos tecnológicos
		5.2.6	Riesgos sanitarios
	5.3	Actividades económico-productivas	
		5.3.1	Turismo y recreación
		5.3.2	Agricultura
		5.3.3	Industria
	5.4	Sistema de Asentamientos Humanos (SAH)	
		5.4.1	Estructura SAH. Población y viviendas
		5.4.2	Recursos laborales y empleo
	5.5	Infraestructuras técnicas regionales	
		5.5.1	Vínculos aéreos
		5.5.2	Instalaciones portuarias
		5.5.3	Instalaciones náutica
		5.5.4	Red vial
		5.5.5	El transporte automotor
		5.5.6	Red ferroviaria
		5.5.7	Abasto de agua
		5.5.8	Solución a los residuales líquidos
		5.5.9	Solución a los residuos sólidos
		5.5.10	Electricidad y fuentes renovables de energía
		5.5.11	Telecomunicaciones
		5.5.12	Sistemas contra incendios
		5.5.13	Canal marítimo navegable

	5.6	Síntesis del Diagnóstico. Potencialidades y restricciones para el desarrollo turístico en la región
6. Propuesta de ordenamiento territorial de la región turística		
	6.1	Modelo territorial de ordenamiento turístico
	6.2	Productos turísticos
	6.3	Lineamientos para el desarrollo turístico
	6.4	Propuesta de general de desarrollo de polos, ciudades y otros asentamientos y atractivos turísticos
	6.4.1	Polo Turísticos
	6.4.2	Ciudades y asentamientos de interés turístico
	6.4.3	Atractivos turísticos
	6.4.4	Campismo popular
	6.4.5	Bases de apoyo al turismo
	6.5	Propuesta de encadenamiento con otros sectores productivos
	6.5.1	Agricultura
	6.5.2	Industria
	6.6	Propuesta en el Sistema de Asentamientos Humanos
	6.6.1	Demanda de fuerza de trabajo
	6.6.2	Asentamientos seleccionados para asentar fuerza de trabajo para el turismo
	6.7	Propuesta de infraestructuras técnicas regionales
	6.7.1	Vínculos aéreos
	6.7.2	Instalaciones portuarias
	6.7.3	Instalaciones náutica
	6.7.4	Red vial
	6.7.5	El transporte automotor
	6.7.6	Red ferroviaria
	6.7.7	Abasto de agua
	6.7.8	Solución a los residuales líquidos
	6.7.9	Solución a los residuos sólidos
	6.7.10	Electricidad y fuentes renovables de energía
	6.7.11	Telecomunicaciones
	6.7.12	Sistemas contra incendios
	6.7.13	Canales marítimos navegables
	6.8	Impactos estimados por el desarrollo del turismo
	6.9	Implementación del ordenamiento turístico
	6.9.1	Etapas de desarrollo
	6.9.2	Programa de medidas generales

INTRODUCCIÓN

En Cuba, el turismo ha experimentado un sostenido crecimiento en los últimos 30 años y se ha consolidado como una de las actividades que mayores repercusiones socioeconómicas genera en el país. Aunque el turismo se destaca por su efecto multiplicador del desarrollo socioeconómico, si no se planifica adecuadamente puede generar impactos ambientales y territoriales negativos sobre las regiones donde se desarrolla. En este sentido, el presente estudio tiene como objetivo fundamental actualizar los estudios del potencial turístico de la Región Turística Norte de Holguín, identificada en el potencial turístico de Cuba, determinando las potencialidades y restricciones que presenta en recursos turísticos naturales, culturales e históricos, de forma integrada con las redes infraestructurales y otros aspectos básicos como la vinculación con los asentamientos humanos y los encadenamientos con otros sectores de la economía y la sociedad, para proponer un modelo territorial de desarrollo turístico que contribuya al óptimo aprovechamiento y conservación de dichos recursos, de forma eficiente y sostenible.

Estos objetivos están en correspondencia con la dinámica de las transformaciones que se experimentan en el país, a partir de la implementación y el desarrollo de los siguientes instrumentos de alcance nacional y provincial:

- El **Plan Nacional de Desarrollo Económico y Social hasta 2030** (ANPP, 2017), que identifica entre los sectores estratégicos al turismo y su diversificación;
- Los **Lineamientos de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución para el período 2016-2021**, que establece en el No. 91 que se elevará la calidad y la jerarquía de los planes generales de ordenamiento territorial y urbano a nivel nacional, provincial y municipal, su integración con las proyecciones de la economía y con el Plan de Inversiones; así como, en el No. 215 que en el mejoramiento y ampliación de la infraestructura turística y de apoyo, se deberán aplicar políticas que garanticen la sostenibilidad de su desarrollo;
- El **Plan de Estado para Enfrentar al Cambio Climático**, conocido como **Tarea Vida**, que identifica entre las zonas, áreas y lugares priorizados al Litoral Norte de la provincia Holguín;
- La **Estrategia Ambiental Nacional para el período 2016-2020**, que al igual que la **Estrategia Ambiental Provincial** para igual período, establecen prestar especial atención a los diferentes planes de desarrollo en ecosistemas frágiles, sobre todo en lo relativo al turismo en las zonas costeras;
- La **Estrategia Ambiental del Sistema de Turismo para el período 2017-2020**, que establece la utilización responsable de los atractivos patrimoniales, naturales, culturales y sociales, como uno de los pilares para el desarrollo del turismo;
- El **Esquema Nacional de Ordenamiento Territorial**, que define el modelo de ordenamiento territorial, así como, las políticas y determinaciones para el desarrollo al 2030, y donde se plantea desarrollar la actividad turística, potenciando la creación de nuevas modalidades que aprovechen los recursos endógenos y atractivos turísticos locales;
- El **Esquema Provincial de Ordenamiento Territorial**, que plantea la utilización de los potenciales naturales, la distribución de la población y las

relaciones entre sectores con el fin de optimizar la localización de inversiones y compatibilizar las propuestas centralizadas con las proposiciones del gobierno local.

Por otra parte, este Plan se retroalimenta de otros planes de escala de planificación inferior, como son: los planes especiales de ordenamiento de los polos turísticos y los planes generales de ordenamiento territorial y urbano, de nivel municipal.

1. CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA PROVINCIA HOLGUÍN

La provincia Holguín es creada en 1976, con la división político-administrativa realizada en ese año. Ocupa el 8,4% del territorio nacional y el cuarto lugar del país por extensión territorial. Situada al norte del oriente cubano, posee una extensión superficial de 9 215 Km². Limita al norte con el Océano Atlántico, al sur con las provincias de Granma y Santiago de Cuba, al este con Guantánamo (por la zona de Baracoa) y al oeste con Las Tunas. Está integrada por 14 municipios, algunos de base agrícolas como Calixto García y Sagua de Tánamo, otros de mayor desarrollo industrial como Holguín y Moa, mientras que la actividad turística se desarrolla actualmente en los municipios Holguín, Gibara, Rafael Freyre y Banes.

Posee cuatro zonas de relieve fundamentales: Llanura del Cauto; Altiplanicie de Nipe (Meseta de Pinares de Mayarí); el Grupo de Alturas Maniabón y el Macizo Sagua – Baracoa, donde aparecen las mayores alturas de la provincia: Pico Cristal con 1 231 m sobre el nivel del mar, Pico del Toldo con 1 117 y la Loma la Mensura con 995 m. Sus principales bahías naturales son: Gibara, Banes y Nipe, ésta última la mayor bahía de bolsa del país, con 25,9 km de largo, 16,8 de ancho y una profundidad máxima de 71,3 metros en su canal de entrada.

Dentro del sistema fluvial los ríos más caudalosos son el Mayarí, Sagua de Tánamo y Nipe. Las condiciones climáticas de la provincia se encuentran bien diferenciadas en dos zonas, una al oeste con poco desarrollo hidrográfico y escasas lluvias, con el 25% del potencial hídrico y sin embargo es la parte donde se ubica el mayor fondo agrícola del territorio. La otra zona, al este, presenta una red fluvial desarrollada, con el 75% del potencial hídrico y abundantes lluvias, y en contraposición presenta suelos con grandes reservas de níquel, cobalto, hierro y cromo. Las temperaturas promedio son de 24,0 - 26,0 °C en los meses de noviembre a abril durante el período invernal y entre 26 - 28 °C, en los meses de mayo a junio, durante el verano.

Tiene una población de 1 027 249¹ habitantes (ONEI, 2019), ubicándose entre las tres provincias más pobladas del país, con una densidad de 112 habitantes/km², un grado de urbanización del 67% y un grado de envejecimiento poblacional del 20%, éste último similar a la media nacional. La capital provincial es la ciudad de Holguín con una población de alrededor de 300 000 habitantes, la cual constituye un

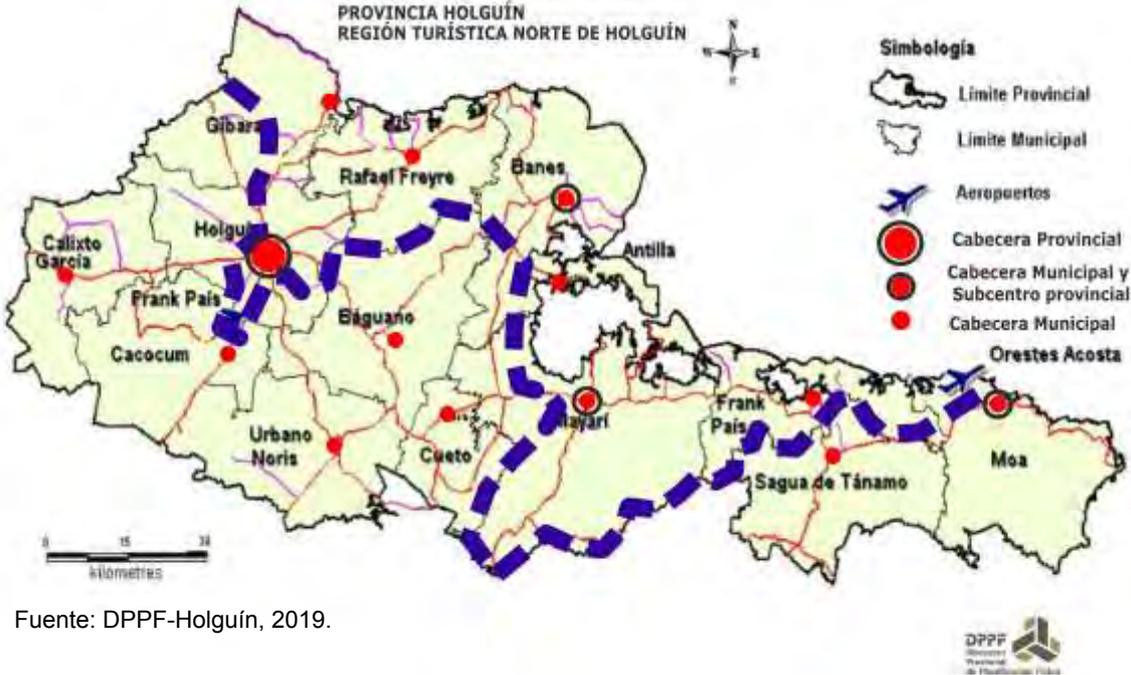
¹ ONEI, 2019. El envejecimiento de la población cubana 2018. Centro de Estudios de Población y Desarrollo. Oficina Nacional de Estadísticas e Información. Edición marzo, 2019. 46 p. Disponible en: www.onei.cu.

subcentro nacional para las vecinas provincias de Granma y Las Tunas y centro político-administrativo y de servicios de nivel provincial.

Las tradiciones culturales más representativas son: la Semana de la Cultura de la ciudad de Holguín, las “Romerías de Mayo” y la Fiesta de la Cultura Iberoamericana, además del Festival Internacional de Cine de Gibara y el Festival del Son en la ciudad de Mayarí. La base económica se caracteriza por las ramas agropecuarias, la industria, la actividad extractiva y procesamiento del níquel en Moa y los servicios y dentro de ésta última la esfera del turismo, con un crecimiento sostenido a partir de la década de los años '90 del siglo XX, contando actualmente con una planta hotelera de 6182 habitaciones en explotación.

El desarrollo del turismo en la provincia se ha sustentado en la diversidad de recursos naturales y socio-culturales, que se caracterizan por su alta diversidad y singularidad que lo diferencian del resto de las regiones del país. La zona donde se concentran las mayores potencialidades turísticas se ha zonificado y definido con el nombre de Región Turística Norte de Holguín.

Figura 1. Provincia Holguín. Ubicación General de la Región Turística



2. CARACTERIZACIÓN DE LA REGIÓN TURÍSTICA NORTE DE HOLGUÍN

Como región turística se considera aquellos territorios con posibilidades para el desarrollo del turismo, que comprende polos y/o centros y atractivos turísticos, cuya proximidad relativa permite su complementariedad, el enriquecimiento de la oferta y su comercialización. Constituye la unidad territorial de mayor estructuración del espacio turístico que, generalmente, integra la infraestructura de alojamiento y

servicios con la de transporte, comunicaciones y electricidad, y la localización de la fuerza de trabajo para la adecuada relación entre los mismos (Castellanos, 2002)².

En el caso de la **Región Turística Norte de Holguín**, la misma está localizada en el norte-noreste de la provincia de igual nombre, abarca el 58% de la superficie y el 75% de la población (766469 habitantes), ambas del total provincial. Se extiende por el territorio de los siete municipios costeros: Gibara, Rafael Freyre, Banes, Antilla, Mayarí, Frank País y Moa, e incluye hacia el interior, la ciudad de Holguín, dada su importancia como capital provincial, centro de servicios y asiento del aeropuerto internacional, así como, otros asentamientos urbanos capitales municipales, tales como Gibara, Rafael Freyre, Banes, Antilla, Mayarí, Cayo Mambí y Moa que, junto con Holguín, son los lugares donde se asienta, en lo fundamental, la fuerza de trabajo actual y perspectiva del sector turístico regional.

Igualmente, esta Región incluye territorios de las tres grandes Unidades Físico-Geográficas que conforman la Provincia: la denominada Llanuras, Alturas y Montañas Pequeñas de Maniabón, la Llanura de Cauto-Nipe y las Montañas de Nipe, Sierra Cristal y Sagua-Baracoa.

La región está estructurada en 2 subregiones: Litoral Norte y Litoral Este, en ambas el potencial de alojamiento en los recursos estudiado, incluye una capacidad total estimada en alrededor de 67mil habitaciones, con una utilización actual del 10%. La Subregión Litoral Norte esta conformada por el litoral costero de los municipios Gibara, Rafael Freyre y Banes y hacia el interior incluye a la ciudad de Holguín, cabecera provincial; mientras que la Subregión Litoral Este ocupa el municipio Antilla y el litoral costero de los municipios Mayarí, Frank País y Moa, hacia el interior incluye a la ciudad de Mayarí y zonas montañosas del Grupo Nipe-Sagua-Baracoa.

La diversidad y calidad de sus recursos naturales, en particular las playas, bahías, costas, montañas y áreas protegidas y de sus atractivos culturales, históricos, antropológicos, geográficos, entre otros, así como la existencia de infraestructuras técnicas, la disponibilidad de fuerza de trabajo calificada, el incremento de las relaciones funcionales de la actividad turística en las zonas Norte y Este de la provincia, son los elementos básicos del desarrollo de la Región Turística Norte de Holguín.

En este sentido se han identificado 283 recursos turísticos en los que sobresalen más de 58 kilómetros de playas de arenas claras y finas, 22 bahías y diversos paisajes naturales, entre otros particularmente ventajosos para el fomento de parques temáticos y modalidades como las de turismo de naturaleza, aventuras o ecoturismo; todo ello posibilita el fomento de las más diversas



² Castellanos Romeu, René J. (2002). Localización espacial de actividades económicas. Instituto de Planificación Física, La Habana, Cuba, 68 p.

modalidades turísticas como el turismo de sol y playa, náutico, de naturaleza o ecológico, rural, golf, ciudad, salud, cultural, eventos, aventuras, académico, profesional, y otras, basadas en productos que se caractericen por su integralidad, variedad, autenticidad, competitividad, adaptabilidad y capacidad para satisfacer las variables y las crecientes necesidades, exigencias y expectativas de los visitantes. Los cuatro polos con mayores potencialidades de desarrollo son: Península El Ramón con 19150 habitaciones, que representa el 30% del potencial total de la Región; Cabo Lucrecia-Bahía de Banes con 17000 habitaciones para el 27%; Carenerito – Barrederas con 9380 habitaciones para el 15%; y Guardalavaca 8780 habitaciones, para el 14%.

En la siguiente tabla se resume el potencial de alojamiento identificado, por cada una de las subregiones; así como, el estado de implementación en que se encuentran actualmente.

Tabla 1. Potencial de habitaciones de la Región Norte de Holguín					
Subregión	Municipios que comprende	Potencial	Existe	En construcción	Por construir
Litoral Norte	Gibara, Holguín, Rafael Freyre, Banes.	35476	5989	1034	28453
Litoral Este	Antilla, Mayarí, Frank País, Moa	31474	193	860	30421
Total de la región		66950	6182	1894	58874
Porcentaje que representa		100%	9%	3.0%	88%
Fuente: Elaboración propia, con información del MINTUR, ALMEST y DPPF, 2019.					

Figura 2. Polos y atractivos de la región



Fuente: DPPF-Holguín, 2019.

3. ANTECEDENTES DEL PLANEAMIENTO EN LA REGIÓN TURÍSTICA

La Región Turística Norte de Holguín, fue identificada y delimitada a partir de la década de 1990, cuando se decide desarrollar el turismo como uno de los sectores priorizados en el país. Los estudios de ordenamiento turístico comenzaron con la elaboración de Planes Directores de Desarrollo Turístico, que fueron elaborados para los polos: Guardalavaca (3000 habitaciones), Estero Ciego (800 - 900 habitaciones), Bahía de Naranjo (20 - 40 habitaciones), Pesquero Nuevo (2500 habitaciones), Cayo Bariay (20 habitaciones), Cayo Saetía (250 habitaciones) y Pinares de Mayarí, los cuales fueron aprobados en Reunión Técnica Nacional (RTN) en el año 1996. Para asentar la fuerza de trabajo que se demanda en estos polos se seleccionaron un grupo de asentamientos a desarrollar, tales como: Aguada de Piedra, Melilla, Santa Elena y Fray Benito, todos del municipio Rafael Freyre y El Canal en el municipio Mayarí.

Posteriormente estos planes fueron reajustados y se incorporaron otros atractivos como parte del potencial de desarrollo de la región. En el año 2003, los polos y atractivos que corresponden a la Subregión Litoral Norte, se presentaron a la aprobación del Comité Ejecutivo del Consejo de Ministros (CECM), y fueron aprobados por el Acuerdo 5000/2003 (17/03/2003). Este acuerdo aprobó el Plan de Ordenamiento Territorial y de Urbanismo, con un potencial de 11300 habitaciones. La distribución del potencial aprobado se resume en la siguiente tabla.

Tabla 2. Potencial de desarrollo aprobado por el CECM para la Subregión Litoral Norte			
Polo/atractivo Turístico	Potencial habitac. aprobado en 2003	Habitaciones construidas	Potencial habitacional actual
Polo Cayo Bariay	22	-	22
Polo Playa Pesquero	3401	2867	3935
Polo Bahía de Naranjo-Yuraguanal	872	556 (en const. 482)	1038
Polo Estero Ciego-Caletica	866	820	1088
Polo Guardalavaca	4000	1184 (en const. 515)	8780
Polo Cabo Lucrecia-Bahía de Banes	-	-	17000
Otros (Holguín, Gibara, Don Lino, Punta de Garza, Marina Bahía de Vita, Silla de Gibara, Cerro de Yaguajay y Bahía de Samá)	2139	562 (en const. 37)	3613
Total	11300	5989 (en const. 1034)	35476
Fuente: Elaboración propia			

Con posterioridad a la aprobación del acuerdo del CECM en ésta subregión se han realizado actualizaciones en los planes de ordenamiento de algunos de estos polos, lo cual ha generado cambios en los potenciales de habitaciones, así como, se han realizado nuevos estudios que requieren nuevamente la aprobación del CECM, como son:

- Los planes especiales de ordenamiento turístico de las ciudades de Holguín y Gibara, fueron aprobados en Reunión Técnica Nacional en 2006. El potencial aprobado fue de 2545 habitaciones para la ciudad de Holguín y 456 para la ciudad de Gibara. Total: 3001 habitaciones.
- El Plan de Ordenamiento Territorial y Urbanístico del Polo Guardalavaca y del Campo de Golf Loma Linda, aprobados en Reunión Técnica Nacional en 2011. El potencial conjunto aprobado fue de 8780 habitaciones. En esta reunión se aprobó además la integración de ambos productos conformando un sólo polo, por ser colindantes y estar integrados funcionalmente desde el punto de vista de las infraestructuras y los servicios.
- El Plan de Ordenamiento del Polo Turístico Cabo Lucrecia-Bahía de Banes, aprobado en Reunión Técnica Nacional en 2016. El potencial aprobado fue de 17000 habitaciones.

En el caso de la Subregión Litoral Este, los estudios de ordenamiento turístico fueron presentados a RTN en el año 1998 en el caso del Polo Península El Ramón y en el año 2000 el Polo Carenerito – Barredera. Con posterioridad fueron sometidos al CECM y aprobados por el Acuerdo 5472/2005 (27/05/2005). Este acuerdo aprobó los Polos Turísticos: Península El Ramón; Carenerito - Barredera, Pinares de Mayarí y Cayo Saetía, con un potencial total de 14994 habitaciones. La distribución del potencial por cada uno de los polos se resume en la siguiente tabla.

Tabla 3. Potencial de desarrollo aprobado por el CECM para la Subregión Litoral Este			
Polo/attractivo Turístico	Potencial habitacional aprobado en 2006	Habitaciones construidas	Potencial habitacional actual
Península El Ramón	5000	(en const. 860)	19150
Carenerito - Barrederas	9380	-	9380
Pinares de Mayarí	36	29	36
Cayo Saetía	250	16	2400
Otros atractivos (Moa, Bahías Cebolla y Saltadero, Parque Nacional Pico Cristal)	328	148	508
Total	14994	193 (en const. 860)	31474
Fuente: Elaboración propia			

Con posterioridad a la aprobación del acuerdo del CECM en ésta subregión se han realizado actualizaciones en los planes de ordenamiento de algunos de estos polos, lo cual ha generado cambios en los potenciales de habitaciones, así como, se han realizado nuevos estudios que requieren la aprobación del CECM, como son:

- Ajuste del Plan Especial de Ordenamiento del Polo Turístico Península El Ramón de Antilla, aprobado en Reunión Técnica Nacional (RTN) en 2013. El potencial aprobado fue de 19700 habitaciones, con posterioridad a solicitud del inversionista (ALMEST), se ajustó a 19150 habitaciones.
- El Plan Especial de Ordenamiento del Polo Turístico Cayo Saetía, actualizado en 2019, con un potencial de 2400 habitaciones.

El resto de los polos atractivos de la región cuentan con un potencial habitacional, determinado por estudios preliminares, no sometidos al CECM y que requieren una actualización.

4. Recursos turísticos naturales y socio-culturales

Los recursos turísticos de este territorio se caracterizan por su alta diversidad y singularidad, que lo diferencian del resto de las regiones del país, con valores naturales y socioculturales, algunos de relevancia nacional y mundial como el Monumento Nacional Cayo Bariay, lugar por donde el almirante Cristóbal Colón desembarcara el 27 de octubre de 1492 y sitio de encuentro entre las dos culturas, el Parque Nacional Alejandro de Humboldt, declarado Patrimonio Natural de la Humanidad por la UNESCO (administrado por la Provincia Guantánamo) y el Parque Nacional Sierra Cristal (Monumento Nacional).

El inventario actualizado del potencial recreativo se resume en la siguiente tabla

Tabla 4. Recursos Turísticos		
Tipos de recursos	Total	Vocación
Playas aptas para el uso turístico y recreativo	46	Sol y playa
Bahías	22	Actividades náuticas
Ríos, saltos, embalses	34	Baño y pesca
Cuevas	21	Espeleoturismo
Fangos y aguas minero medicinales	6	Salud y calidad de vida
Áreas y paisajes naturales	21	Naturaleza
Cayos	9	Naturaleza
Cotos para fotocaza	4	Fotocaza y turismo rural
Zona de pesca	11	Pesca deportiva
Paisaje submarino (crestas de arrecifes)	13	Buceo contemplativo
Sitios históricos	19	Cultural, recreativa cognoscitiva
Sitios arqueológicos	68	Arqueología
Ciudades y otros asentamientos urbanos	9	Cultural y urbano
Total	283	-
Fuente: DPPF, 2019.		

4.1 Recursos naturales con potencial de uso turístico

4.1.1 Playas

Este epígrafe se desarrolla con la información aportada por la Delegación Provincial del CITMA, a partir de estudios realizados en las playas por el Centro de Investigaciones y Servicios Ambientales y Tecnológicos (CISAT).

Las principales playas de la región turística de Holguín se caracterizan por una morfología en forma de concha o caletas, apoyadas en costas acantiladas, desembocaduras de ríos y Esteros en menor número en interiores de bahías, la orientación predominante es Este – Oeste, con excepciones como las playas en

interior de bahías, ubicadas en Gibara, Bariay, las playas de la costa Este de Banes, Carmona y Baracutey en la península El Ramón, las cuales la orientación tiene un componente Norte - Sur.

Las arenas son de origen biogénico en un 98% formada por restos de corales (algas calcáreas, moluscos, foraminíferos, bioclastos entre otros), de color amarillo crema y una granulometría clasificada entre media-fina. Presentan un atractivo paisajístico particular, se pueden observar desde una misma playa, diferentes visuales del paisaje, costas acantiladas, elevaciones de diferentes litologías, rocas sedimentarias y serpentinitas, desembocaduras de ríos y Esteros. A esto se le suma la variedad de colores del agua de mar resultado de los diferentes tipos de fondo, arenoso, pastizales marinos y rocas. El perfil de playa tipo es incompleto y poco desarrollado, en la mayoría de las playas, no se define espacialmente el elemento morfológico duna, y la post-playa ubicada en lo que se conoce como área de exposición solar no sobrepasa los 10 m de longitud, en la pendiente sumergida (zona de baño) no se observan barras de arena.

Estas características son consecuencia del bajo potencial arenoso que presentan las playas, originado de forma natural por la estrecha plataforma en este litoral, mientras que por la acción antrópica o del hombre, las millonarias extracciones de volúmenes de arena para la construcción de viviendas y otras instalaciones, ocurridas durante las décadas de los años 1970 – 1980 del siglo XX; así como, las construcciones sobre la duna y la post-playa, que aún permanecen en algunas playas.

La zona costera de la provincia que ocupa también la región turística está constituida por más de 350 Km de costa hacia el mar abierto, que al incluirle las costas de los interiores de las 22 bahías se alcanza una longitud de 750 Km. En la misma se han inventariado 76 playas con una longitud total de 77.67 Km, de las cuales algunas son explotadas con fines turísticos y recreativos y otras son playas vírgenes. No todas están previstas en los planes de ordenamiento para desarrollar en ellas crecimientos turísticos.

En la actualidad los procesos erosivos están presentes en algunas playas, evidenciando un retroceso de la línea de costa, afectándose la duna y la pendiente sumergida con el afloramiento de una terraza marina. Según se plantea en la Estrategia Ambiental Provincial, el 84 % de las playas están afectadas por diversos factores, entre los que destacan la erosión que generan la acción del hombre y el oleaje intenso de los ciclones tropicales y los frentes fríos. Entre los principales problemas que se presentan, se encuentran:

- Los efectos de los oleajes de alta energía y las penetraciones del mar ocurridas durante fenómenos hidro-meteorológicos extremos, como las tormentas tropicales Hanna e Issac y los huracanes Georges (1998), Ike (2008), Sandy (2012), Matthew (2016) e Irma (2017).
- Cambios en el transporte sedimentario, debido a la disminución de la frecuencia e intensidad de los frentes fríos en los últimos años y la mayor persistencia de oleajes del Este.
- La elevación del nivel del mar asociado a los cambios climáticos globales, que provoca un incremento del efecto erosivo del oleaje durante los huracanes y

tormentas, lo que facilita la remoción del sedimento, tanto por arrastre en el fondo como en suspensión.

- Deficientes dimensiones y confort del área de baño, con sobre uso del área de la playa con relación a la carga usuaria, como playa como Caletones, Playa Blanca y las ubicadas en la ciudad de Gibara, fundamentalmente en verano.
- Antropización de las dunas
- Deforestación a causa de los huracanes y la acción antrópica, con insuficiente vegetación para brindar sombra y confort.
- Dificultades de accesibilidad a las instalaciones.
- Vertimientos de desechos sólidos en la arena, fundamentalmente en los meses de verano.
- Contaminación de esteros por residuales de aguas albañales.
- Ecosistemas marinos degradados (contaminación, enfermedades, sedimentación, blanqueamiento de corales y daño mecánico).
- No existen proyectos de acondicionamiento/rehabilitación de la playa.
- Ausencia y/o insuficiencias de servicios y equipamientos básicos (duchas, taquillas, servicios sanitarios, servicios gastronómicos, seguridad (personal de socorro), sombrillas, contenedores de recogida de desechos y no existen señalizaciones adecuadas.

Tabla 5. Inventario de las playas arenosas de la Región Turística.

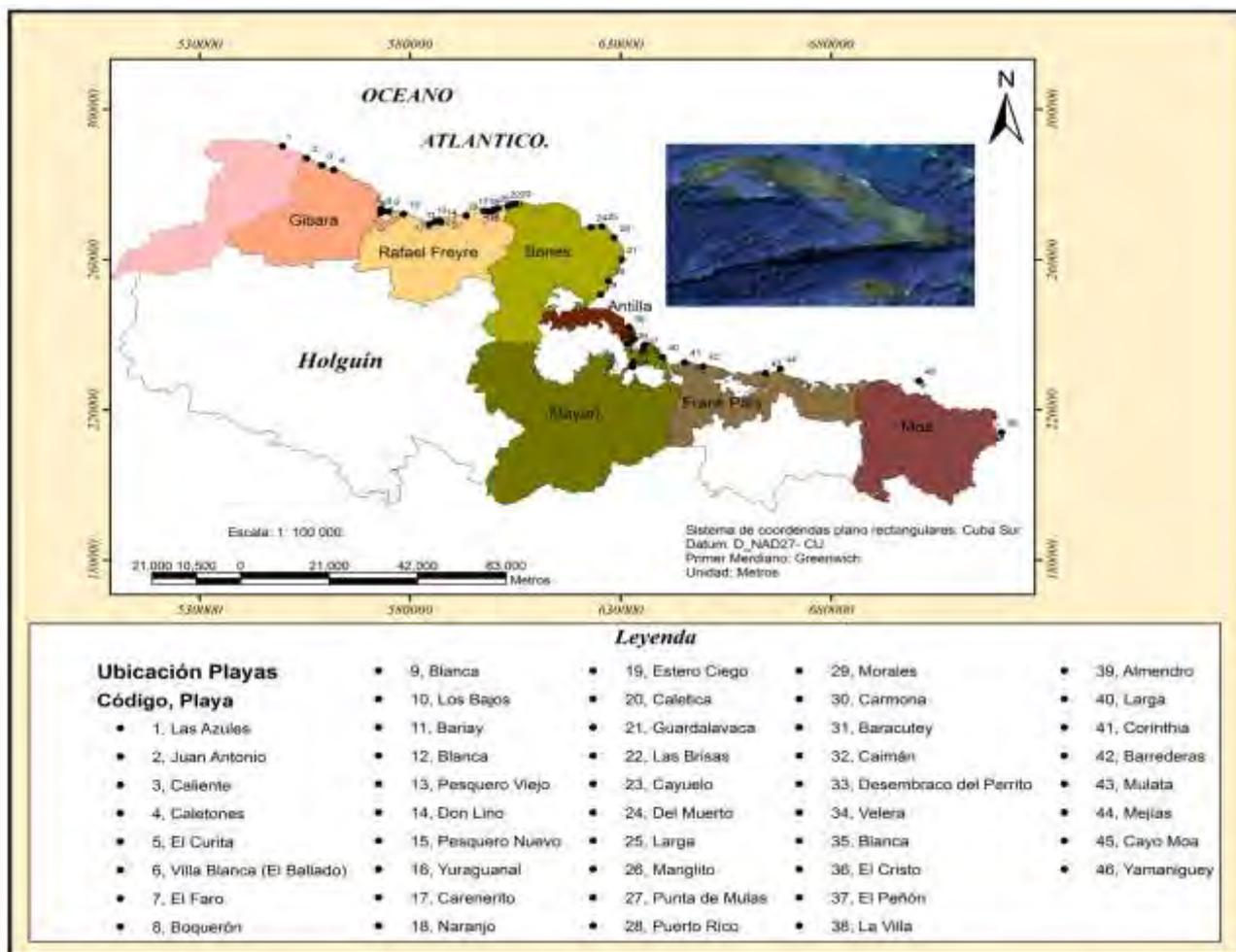
Nº	Nombre de playa	Municipio	Longitud(m)	Presencia de Erosión			Coordenadas	
				Con erosión	Causas	Magnitud	X	Y
1	Juan Antonio	Gibara	250	Si	Natural y antrópica	Moderada	555.676,33	286.746,05
2	Caliente	Gibara	200	Si	Natural y antrópica	Moderada	559.058,80	285.080,89
3	Caletones	Gibara	370	Si	Natural y antrópica	Moderada	561.074,03	283.848,53
4	La Vigía	Gibara	290	Si	Natural y antrópica	Moderada	564.497,75	282.997,85
5	Boquerón	Gibara	40	Si	Antrópica	Intensa	573.249,36	273.044,83
6	El Faro	Gibara	80	Si	Antrópica	Intensa	573.517,36	272.774,94
7	Villa Blanca (Ballado)	Gibara	200	Si	Antrópica	Moderada	573.022,20	272.335,80
8	Las Balsas	Gibara	2000	No	-	-	574.625,70	270.201,20
9	Blanca	Gibara	210	No	-	-	574.851,59	272.706,70
10	Los Bajos	Gibara	1250	Si	Antrópica	Baja	578.527,94	272.113,26
11	Carenero	R. Freyre	350	Si	Antrópica	Moderada	583.409,88	269.985,67
12	Bariay	R. Freyre	180	Si	-	-	584.544,80	269.346,80
13	Juan Cantares	R. Freyre	550	No	-	-	585.368,36	268.026,40
14	Blanca	R. Freyre	320	Si	Natural y antrópica	Baja	585.917,20	270.022,81
15	Pesquero Viejo (Don Lino)	R. Freyre	260	Si	Natural y antrópica	Baja	586.984,76	270.510,09
16	Don Lino (Caleta MININT)	R. Freyre	90	Si	Natural y antrópica	Moderada	587.365,68	270.533,77
17	Pesquero Nuevo (Pesquero)	R. Freyre	1300	Si	Natural y antrópica	Moderada	593.415,96	271.850,51
18	Escondida	R. Freyre	200	Si	Natural	Moderada	596.309,14	273.418,71
19	Yuraguanal	R. Freyre	560	Si	Natural y antrópica	Moderada	597.434,88	273.011,48
20	Carenerito	R. Freyre	200	Si	Natural	Moderada	598.695,19	273.018,15
21	Naranja	R. Freyre	225	Si	Natural	Moderada	599.501,12	272.860,77
22	Estero Ciego	R. Freyre	770	Si	Natural y antrópica	Moderada	599.947,78	273.292,51
23	Las Caleticas	R. Freyre	300	Si	Natural y antrópica	Moderada	600.876,25	273.638,24
24	Guardalavaca	Banes	650	Si	Natural y antrópica	Moderado	603.390,36	274.409,31

25	Las Brisas	Banes	450	Si	Natural y antrópica	Moderado	604.093,54	274.695,37
26	Cayuelo	Banes	1110	Si	Natural y antrópica	Moderado	604.980,52	274.861,20
27	Jucarito	Banes	200	Si	Natural	Moderado	619.649,97	272.437,92
28	La Ensenada	Banes	200	Si	Natural	Moderado	620.153,66	271.770,40
29	El Vino	Banes	1170	Si	Natural	Moderado	620.511,94	270.740,26
30	Embarcadero	Banes	250	Si	Natural y antrópica	Moderado	620.264,01	268.619,47
31	Del Muerto	Banes	450	Si	Antrópica	Moderado	622.718,53	268.624,10
32	Larga	Banes	1525	Si	Natural y antrópica	Moderado	625.570,10	268.890,78
33	Manglito	Banes	1200	Si	Natural y antrópica	Moderado	628.603,21	265.745,46
34	Punta de Mulas	Banes	6900	Si	Natural y antrópica	Moderado	630.292,75	260.023,55
35	Puerto Rico	Banes	5700	Si	Natural y antrópica	Moderado	627.124,42	254.387,11
36	Morales	Banes	1400	Si	Natural y antrópica	Moderado	625.356,12	250.891,32
37	Jamaica	Banes	300	Si	Natural y antrópica	Moderado	614.901,70	246.064,17
38	Oliver	Banes	430	No	-	-	610.823,29	238.570,92
39	El Faro	Antilla	450	Si	Natural y antrópica	Moderado	622.288,76	246.968,16
40	Yuraguanal	Antilla	850	Si	Natural y antrópica	Moderado	623.899,75	246.835,56
41	El Mangle	Antilla	1450	Si	Natural y antrópica	Moderado	629.259,33	245.178,52
42	El Rincón	Antilla	880	Si	Natural	Moderado	630.968,14	242.560,29
43	Carmona	Antilla	670	Si	Natural	Baja	633.358,25	240.374,46
44	Baracutey	Antilla	1600	Si	Natural	Baja	633.267,10	238.826,79
45	Caimán	Antilla	300	Si	Natural y antrópica	Moderado	632.751,45	237.376,38
46	Desembarco del Perrit	Antilla	150	Si	Natural y antrópica	Moderado	632.445,15	237.295,73
47	El Ramón	Antilla	360	Si	Natural y antrópica	Moderado	631.922,95	237.454,61
48	Matamoros	Mayarí	300	No	-	-	609.355,54	232.817,72
49	Morales	Mayarí	170	No	-	-	610.484,07	230.237,91
50	Juan Vicente	Mayarí	1380	Si	Natural y antrópica	Moderado	615.516,34	226.958,45
51	Playa Manteca	Mayarí	220	No	-	-	618.780,74	227.246,82
52	Perico	Mayarí	240	Si	Natural y antrópica	Moderado	623.362,84	234.112,36

53	Felton	Mayarí	360	Si	Natural y antrópica	Moderado	629.019,32	232.749,94
54	Los Pioneros	Mayarí	850	Si	Natural y antrópica	Moderado	630.695,25	236.293,03
55	La Villa	Mayarí	80	Si	Natural y antrópica	Moderada	632.550,57	236.250,74
56	Almendro	Mayarí	570	Si	Natural y antrópica	Baja	633.208,31	236.123,27
57	Caletica	Mayarí	75	No	-	-	633.865,82	235.872,87
58	Manantiales	Mayarí	425	No	-	-	634.107,08	235.770,97
59	El Peñón	Mayarí	140	No	-	-	634.518,34	235.644,83
60	El Cristo	Mayarí	200	No	-	-	634.792,79	235.662,66
61	Blanca	Mayarí	350	No	-	-	635.187,17	235.744,08
62	Larga	Mayarí	10000	Si	Natural	Baja	639.109,77	235.554,12
63	Velera	Mayarí	1050	No	-	-	632.909,43	231.246,47
64	El Cayito	Mayarí	130	No	-	-	633.891,28	229.024,82
65	Corintia	F. País	6800	Si	Natural y antrópica	Intensa	643.169,70	232.217,91
66	Barrederas	F. País	1800	Si	Natural	Baja	649.702,15	231.627,83
67	El Seis	F. País	425	Si	Natural	Baja	654.176,08	231.006,23
68	Tánamo	F. País	150	Si	Natural	Baja	654.300,93	224.969,83
69	Canal 5	F. País	3000	Si	Natural	Baja	660.127,66	229.382,25
70	Mulata	F. País	1200	No	-	-	664.819,06	229.655,77
71	Mejías	F. País	2200	Si	Natural	Baja	665.737,21	229.680,11
72	El Cayuelo	F. País	630	Si	Natural	Baja	677.456,51	227.635,97
73	El Muerto	F. País	160	Si	Natural	Baja	683.904,41	226.966,56
74	Cayo Moa	Moa	2500	Si	Natural y antrópica	Intensa	700.951,10	227.627,03
75	Guarico	Moa	2500	Si	Natural	Moderada	719.238,28	219.087,68
76	Yamanigüey	Moa	925	Si	Natural	Moderada	720.778,88	213.052,88
Total			77670					

Fuente: Delegación provincial del CITMA (CISAT).

Figura 3. Playas con uso turístico y recreativo en la Región Turística



Fuente: Delegación provincial del CITMA- CISAT

4.1.2 Crestas de arrecifes

Las localidades donde se encuentran crestas arrecifales en la provincia se representan en la tabla 6 para cada uno de los municipios costeros que contienen este tipo de biotopo. Los municipios Banes, Frank País y Moa son los que mayor extensión de crestas arrecifales presentan. Estas crestas arrecifales son de gran importancia para la formación de las playas y constituyen una importante barrera natural de protección de las costas.

Los principales estudios llevados a cabo para realizar caracterización y diagnosticar el estado de las crestas, han sido muy puntuales. En este sentido dispone de una caracterización de las crestas arrecifales ubicadas en playa Caletones, playa Yuraguanal, playa Estero Ciego-Caleticas, playa Guardalavaca y playas Carenerito-Barrederas. Existen informes donde se ha comentado sobre las crestas arrecifales del sector de Punta de Mulás-playa Morales, de playa Mejías y del sector Yamanigüey.

Tabla 6. Extensión de crestas arrecifales por municipio y localidad en la provincia Holguín.

Municipio	Localidad	Longitud (km)
Gibara	Punta del mangle	2.4
	Playa Caletones	5.7
	Playa Los Bajos	2.6
Subtotal		10.7
Freyre	Yuraguanal	1.8
	Estero Ciego-Caleticas	2.1
Subtotal		3.9
Banes	Guardalavaca	4.6
	Ensenada Arroyo Seco-Cabo Lucrecia	5.0
	Punta de Mulas-Playa Morales	16.1
Subtotal		25.7
Frank País	Playa Carenerito-Playa Barrederas	8.6
	Playa Mulata	3.8
	Playa Mejías	6.0
Subtotal		18.4
Moa	Sector Moa	23.3
	Sector Yamanigüey	18.3
Subtotal		41.6
Total Holguín		100.3

Fuente: Delegación Provincial del CITMA, Holguín

Según se plantea en la Estrategia Ambiental Provincial, en las crestas de arrecifes de coral, el nivel de deterioro alcanza el 71 % y por otra parte, en algunas zonas de pesca se han producido fenómenos de sobre pesca.

4.1.3 Bahías

Un rasgo distintivo de esta región turística, es la gran cantidad de bahías de bolsa que conforma el litoral costero de la provincia Holguín. Por este motivo la longitud de costas alcanza un total de 897.2 Km, incluyendo las costas exteriores hacia el mar abierto y las interiores de las 22 bahías existentes. Estas bahías tienen un importante papel para el desarrollo socioeconómico, sirviendo de soporte a importantes actividades económicas como el transporte, la pesca y el turismo.

Algunas de estas bahías tienen la particularidad de penetrar varios kilómetros tierra adentro, muchas con canales estrechos y sinuosos, donde tiene lugar fuertes corrientes asociadas a las mareas. Otro de los elementos distintivos es la existencia de cayos en el interior de algunas bahías como en Naranjo, Banes, Nipe, Levisa, Tánamo y Cebollas. El estado ambiental de las aguas de las mismas mejoró con el cierre de los centrales azucareros Rafael Freyre (Bahía de Bariay), Nicaragua (Bahía de Banes) y Guatemala (Bahía de Nipe); así como, el cierre de la planta de Níquel de Nicaro (Bahías Levisa y Arroyo Blanco), los cuales constituían los principales focos contaminantes de sus cuencas tributarias.

4.1.4 Áreas naturales protegidas

Este epígrafe se desarrolla con la información aportada por la Delegación Provincial del CITMA, a partir de estudios realizados por especialistas del Sistema Provincial de Áreas Protegidas (SPAP) y otros centros subordinados a ese organismo.

De las áreas que conforman el SPAP de la provincia Holguín hay tres áreas que cuentan con aprobación del Comité Ejecutivo del Consejo de Ministros (CECM), ellas son: Parque Nacional Mensura-Piloto; Parque Nacional Pico Cristal, ambos del municipio Mayarí y la Reserva Ecológica Caletones, del municipio Gibara. En el caso del Parque Nacional Alejandro de Humboldt, declarado por la UNESCO como Patrimonio Natural de la Humanidad y el Área Protegida de Recursos Manejados Cuchillas del Toa, como la mayor parte de sus territorios pertenecen a la provincia Guantánamo, las mismas son administradas desde esa provincia.

Los valores con que cuentan las áreas administradas desde la provincia Holguín, se resumen a continuación:

- **Parque Nacional Mensura-Piloto**

Datos Generales:

Año de creación: 1992

Categoría Manejo: Parque Nacional

Estado legal: Aprobado por Acuerdo 6291 de marzo de 2008 del Comité Ejecutivo del Consejo de Ministros

Superficie: 8 443.0 hectáreas

Administración: Empresa para la Protección de la Flora y la Fauna: Unidad Territorial Mayarí y Centro de Investigaciones y Servicios Ambientales Tecnológicos de Citma.

Plan de Manejo: Aprobado por Resolución No. 84/2015 de la Ministra del CITMA.

Ecosistemas: Presencia de bosques semidecíduos, siempreverdes, pinares, pluvisilvas y charrascales, donde habitan comunidades faunísticas higrófilas y xerófilas.

Municipio: Mayarí

Valores del área:

Cuenta con sistemas espeleo-cársicos como Sao Corona y Piloto, donde la topografía cársica, entre otras manifestaciones, se caracteriza por una morfología tabular –mogotes-, vegetación rupícola y variados niveles de cavernamiento de origen fluvial, algunos de los cuales en la actualidad se encuentran activos, al ser surcados en su interior por corrientes de aguas subterráneas.

Otros atractivos de interés son la cabezada del río Piloto, los charrascales de las Cuevas, la loma del Güinche y el firme de la loma de Mensura-punto culminante de la Sierra de Nipe-. Resaltan por sus valores estéticos-escénicos y su complejidad topográfica la loma Mensurita y el Gurugú, las cuales presentan alta potencialidad para desarrollar la observación de paisajes y de flora y fauna.

La flora está representada por 611 especies vegetales. De ellas 335 especies endémicas, lo que constituye un 54.8% del total de especies en el parque. De estos endémicos, un 38.8%, 130 especies, son endémicos locales. La fauna está representada por 341 especies, de ellas 129 son endémicas, equivalente a un 38,0%.

La avifauna presenta los más altos valores de riqueza de especies, se han registrado 107 especies de aves, se pueden divisar poblaciones de Gavilán Colilargo -*Accipiter gundlachi*, Bijirita del Pinar -*Setophaga pitiophyla* y Pájaro Mosca -*Mellisuga helenae*. Es considerado un sitio IBAs y lugar con las condiciones idóneas para la práctica del senderismo, la observación de aves, observación botánica, herpetológica, malacológica, arqueológica, paisajística y formas cársicas.

Puntos de interés durante su visita: Sistemas espeleo-cársicos Sao Corona y Piloto, Río Piloto, Poza Rafael, Loma de Mensura (987,0 m s.n.m.m), charrascos de las Cuevas y la loma del Güinche, La Veguita -museo y obelisco donde fue fundado el Segundo Frente Oriental Frank País García- y márgenes del río Naranja, sitio arqueológico.

- **Parque Nacional Sierra Cristal**

Datos Generales:

Año de creación: 1930

Significación: Nacional

Estado legal: Declarado el Primer Parque Nacional de Cuba, el 12 de abril de 1930, por medio del Decreto 487. En el año 2001 le fue ratificada la categoría de Parque Nacional por Acuerdo 4262 del Comité Ejecutivo del Consejo de Ministros. La Resolución No.07 del 7 de noviembre del 2011 declara el área Monumento Nacional de la República de Cuba en la Categoría de Sitio Natural.

Categoría de manejo: Parque Nacional

Plan de Manejo: Aprobado por Resolución No. 84/2015 de la Ministra del CITMA.

Administración: Empresa Forestal Integral Mayarí

Superficie: 18 537,0 hectáreas

Administración: Empresa para la Protección de la Flora y la Fauna: Unidad Territorial Mayarí

Ecosistemas: Su presencia varía de acuerdo con la altura sobre el nivel medio del mar [s.n.m.m]. En los niveles inferiores aparecen los bosques semidecuidos y siempreverdes. En los niveles intermedios y superiores, pinares, pluvisilva submontana y charrascales, donde habitan comunidades faunísticas higrófilas y xerófilas.

Municipio: Mayarí

Valores del área:

El área presenta una notable riqueza faunística, donde se registran 491 especies y de ellas 128 especies y subespecies endémicas, equivalente a un 26.1%. Los valores de la avifauna del parque han sido reconocidos como un sitio IBAs, donde están representadas 77 especies, 22.0% de las citadas para Cuba, por lo que se

convierte en su principal atractivo y lugar ideal para su observación, sin dejar de mencionar la alta diversidad de su flora, representada por 577 especies, de ellas 341 endémicos, lo cual favorece la práctica del senderismo.

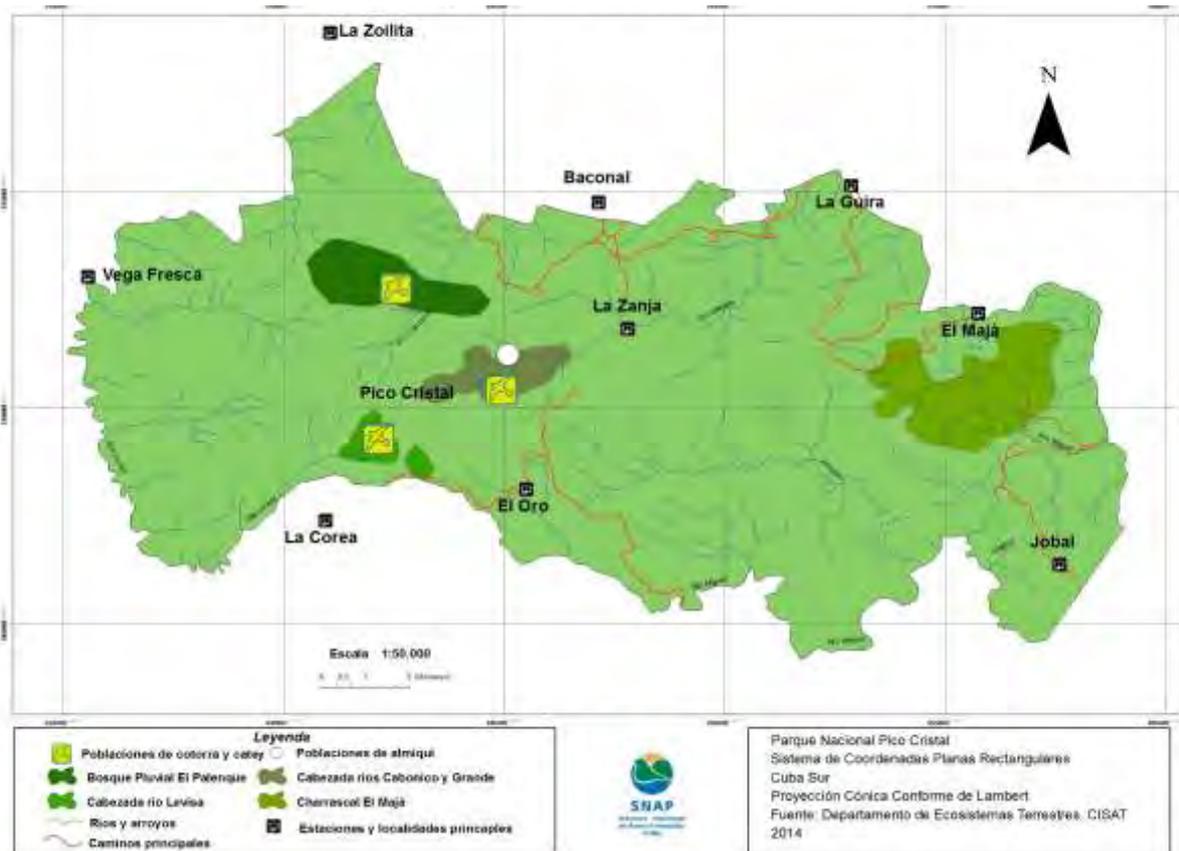
Otros atractivos de interés son el firme del Pico Cristal-punto culminante de la provincia Holguín-, donde se puede encontrar la pluvisilva submontana, el Palenque, hábitat del Almiquí, *Solenodon cubanus*, cabezadas de los ríos Cabonico, Levisa y Río Grande, que son áreas de nidificación para las poblaciones de *Amazona leucocephala*, *Aratinga euops*, *Accipiter gundlachi* y *Geotrygon caniceps*, entre otras.

Puntos de interés durante su visita: Pico Cristal (1231,0 m s.n.m.m), Loma del Cielo, El Palenque, Río Cabonico, Río Levisa, Río Grande, La Zanja-Palenque Malauala refugio de los negros cimarrones.

Sitios de interés históricos: escenarios de operación de la Columna 19 “Pepito Tey” del II Frente Oriental, Frank País, Tarja de la Batalla de La Vigía, escenario de combate del General Pancho, Francisco González, Tarja de la Batalla de La Zanja, Obelisco Emma Rosa Chuy y Obelisco Calixto García.

Actividades que pueden realizarse: observación de aves, flora, fauna y paisajes, senderismo y caminatas.

Figura 4. Parque Nacional Sierra Cristal (Monumento Nacional)



Fuente: Delegación provincial del CITMA- CISAT

○ **Reserva ecológica Caletones**

Datos Generales:

Año de creación: 1985

Estado legal: Aprobada por acuerdo del Comité Ejecutivo del Consejo de Ministros no publicado en la Gaceta Oficial de la República de Cuba

Superficie: 9 365,0 hectáreas [7 786,00 terrestres y 1 579,00 marinas]

Administración: Empresa Forestal Integral Holguín

Ecosistemas: Presencia del complejo de vegetación de costa rocosa y arenosa en su borde litoral. El interior de la reserva está ocupado por el matorral xeromorfo costero y subcostero, que en ocasiones alterna con el bosque semidecídulo micrófilo y en menor grado, con la formación vegetal de manglar–yanales, donde habitan comunidades faunísticas xerófilas, higrófilas e hidrófilas.

Municipio: Gibara

Valores del área:

La Reserva Ecológica de Caletones se encuentra ubicada al Oeste de la Provincia de Holguín, en los límites con Las Tunas. Sus límites actuales están definidos por la línea de costa desde Punta de Mangle hasta Los Cocos al Oeste de la ciudad de

Gibara y hacia el interior por las alturas de la sierra de Cupeicillo. Además, la reserva comprende un área marina que coincide con los límites de la costa y abarca hasta la isobata de 200 m hacia el mar.

En la flora se identificaron un total de 437 especies de plantas, de las cuales 321 se consideran nativas, 62 son endémicas y 54 son introducidas. Las familias representadas por un mayor número de especies son: Fabaceae, Euphorbiaceae, Rubiaceae, Boraginaceae, Malvaceae y Asteraceae. La mayoría de los géneros están representados por una especie, sin embargo, existen algunos que poseen entre tres y siete especies como *Caesalpinia*, *Cordia*, *Guettarda* y *Erythroxylum*, entre otros.

El porcentaje de especies endémicas con relación al total de especies identificadas es de 15%, aunque llega a 16% si solo se tiene en cuenta el total de las especies nativas y endémicas, sin considerar las introducidas. Entre las especies endémicas son más numerosas las que se distribuyen en toda Cuba. En el área hay algunas especies poco frecuentes, de distribución restringida o endémicos locales como: *Bursera gibarensis*, *Callicarpa gibaroana*, *Galactia rotundata* y *Vachellia baessleria*. Un total de 22 especies se consideran amenazadas según los criterios recogidos en González-Torres & al. (2016).

De estas, cuatro especies se consideran En Peligro (EN) y siete en Peligro Crítico (CR). Entre las especies amenazadas se destacan por su vulnerabilidad las cactáceas *Dendrocereus nudiflorus* y *Leptocereus santamarinae*. El matorral xeromorfo costero y subcostero Caletones–Punta de Mangle hace de este lugar un sitio perfecto para el senderismo. La llanura marina abrasivo–acumulativa recientemente emergida, posee un sistema espeleo–cársico con numerosas cavernas inundadas, ideal para la práctica del espeleoturismo y en especial del espeleobuceo, Tanques Azules, la más extensa cueva de su tipo en Cuba. Se reportan 26 sitios arqueológicos.

En la Reserva Ecológica Caletones se identificaron ocho tipos formaciones vegetales naturales, que han sido citadas y descritas por Capote & Berazaín (1984). Estas son: complejo de vegetación de costa arenosa, complejo de vegetación de costa rocosa, matorral xeromorfo costero y subcostero, bosque siempreverde microfilo, bosque semideciduo microfilo, bosque de mangles, comunidades halófitas y comunidades acuáticas en aguas dulces. También existen formaciones vegetales secundarias herbáceas, arbustivas y boscosas.

La fauna está representada por 300 especies. La avifauna presenta uno de los más altos valores de riqueza de especies reportados para Cuba, con unas 200 especies de aves, que representan el 55,0% de la avifauna cubana, por lo que el área ha sido considerada como uno de los principales corredores migratorios de aves del archipiélago cubano (Torres, 1994), muy atractivo para la observación de estas especies. Es también un sitio IBAs y un importante corredor de reptiles marinos.

Puntos de interés durante la visita: Playa Caletones, Tanque Azul y El Jobal.

Otros puntos de interés durante la visita: Ciudad de Gibara y Cueva Los Panaderos.

Actividades que pueden realizarse: observación de flora, fauna y paisajes observación de aves, espeleoturismo –espeleobuceo- y senderismo.

Senderos y recorridos: Recorrido y buceo Tanque Azul, Recorrido y buceo El Jobal, Recorrido Cueva Los Panaderos y Ruta de las aves.

Las restantes áreas que conforman el SPAP se encuentran a nivel de propuesta. Los valores con que cuentan estas áreas se resumen a continuación, por cada uno de los municipios que conforman la región turística:

- **Municipio Gibara**

Balsas de Gibara

Significación: Local

Categoría de manejo: Refugio de la Fauna

Sin Administración

Superficie total: 721,30 ha. Marinas: 213,20 ha Terrestres: 508,10 ha

Municipio: Gibara

Valores del área que fundamentan la propuesta:

Es una de las áreas contenidas en la propuesta de IBAs de Cuba, en el área “Bahía de Gibara-Cupeycillo-Punta de Mangle”, ubicada en Gibara, El relieve es predominantemente llano hacia la costa, donde se destaca una llanura recientemente emergida en una franja de 25 Km. La bahía de Gibara se destaca por sus manglares, conocidos por ser una localidad histórica de colecta, siendo conocida como las Balsas. Gibara es conocida tradicionalmente como un corredor migratorio por el número apreciable de especies de aves migratorias detectadas y considerada como uno de los principales corredores migratorios del archipiélago cubano, es una de las localidades de Cuba que posee mayor número de registros de aves en la categoría de accidentales, muchos de los cuales han sido considerados adiciones a la avifauna cubana y para dicha localidad. En el presente nuevos registros para la ornitofauna de la localidad confirman la importancia de esta área para las aves residentes y migratorias. Las cifras estimadas superan las 200 especies de aves para esta localidad, lo que representaría el 55 % de la avifauna cubana. Entre estos registros están presentes tanto aves acuáticas como terrestres, por la diversidad de hábitats existentes: manglares, esteros, áreas litorales, playas, matorrales costeros y subcosteros, bosques semideciduo y siempreverde. Se propone excluir del sistema.

- **Municipio Rafael Freyre**

Cerros Cársicos de Maniabón

Año de creación: 2002

Estado legal: Identificada y aprobada por la Resolución No.159/2014 de Citma en el Plan del Sistema Nacional de Áreas Protegidas 2014–2020

Superficie: 592,41 hectáreas

Administración: Empresa Forestal Integral Holguín

Ecosistemas: Presencia del complejo de vegetación de mogotes, con especies rupícolas y el bosque semideciduo micrófilo, donde habitan comunidades faunísticas

xerófilas e higrófilas. En las llanuras y valles que bordean los cerros aparecen agroecosistemas con comunidades faunísticas antropógenas

Municipio: Rafael Freyre

Valores del área:

Conjunto de Cerros Cárscicos con abundantes manifestaciones Cárscicos de tipo cónica muy bien conservadas uno de los más evolucionados del país con importantes morfologías como los, lapiés que forman grandes campos y de varios tipos, Estrías, Canales de pared, Superficies oquerosas, Además de los lapiés se observan diaclasas, dolinas de corrosión y desplome y ponores. Abundantes sistemas cavernarios (24), muy bien conservadas. El estudio bioespeleológico de las cavernas arrojó la presencia de fauna subterránea manifiesta a través de 40 táxones distribuidos en 9 clases zoológicas, predominando tanto en número de táxones como en número de individuos las clases Mammalia e Insecta. Especialmente los ordenes Quiroptera y Dictyoptera respectivamente.



Según estudios recientes del proyecto de investigación “Valores de la flora y la fauna en cerros cárscicos del grupo orográfico Maniabón en Holguín, indican que la Flora está representada por 384 especies pertenecientes a, 90 familias, 282 géneros y tres divisiones, de las cuales 60 son endémicas. Las afinidades florísticas son fuertes con el Neotrópico (102) y dentro de este con el Caribe (66 especies) y las Antillas (44), solo 2 especies son cosmopolitas. Se registran 60 especies endémicas, de ellas Pancubanos (35), endémicos de Cuba Centro – Oriental (14) y endémicos de Cuba Oriental (11).

Aspecto interesante, según estudios recientes se registra para el área existencia de especies en estos cerros, cuya presencia en estas localidades eran desconocidas hasta ahora, ellas son: *Drejerella tomentosula* especie endémica, conocida históricamente para las localidades de Loma del Fraile, Cerro de Galano y más recientemente en La Cejita sobre suelos de serpentina; *Spirotecoma holguinensis* especie de las serpentinas, *Gochnatia ilicifolia* reportada para las costas de Oriente, Camaguey, Las Villas y Bahamas. SE destaca además la existencia de *Hildelgardia cubensis*, *Henleophytum echinatum*, (género monotípico endémico), *Annona havanensis*, *Pouteria aristata* y *Coccothrinax salvatoris*, que también constituyen nuevos registros para estas localidades. De las tres últimas especies listadas, las dos primeras fueron categorizadas En Peligro Crítico de Extinción y la última En Peligro, por Berazaín et al., (2005).

Para la Fauna se reportan 214 especies, de ellas se registran 51 especies de moluscos terrestres agrupadas en 12 familias y 40 géneros, de ellas 45 son endemismos (86.5%) y predominan los endemismos locales (11) y regionales (26). Se reporta en el área *Idiostemma alfreDOI*, primera nueva especie de urocóptido

descrita después de más de 40 años que se describieran las últimas especies de este grupo constituyendo un hecho notable para la taxonomía y la sistemática. Fueron registradas 35 especies de hormigas de ellas 4 endémicas y 8 Vagabundas, 7 especies de anfibios agrupados en cuatro familias y cuatro géneros, en cuanto reptiles se reportan 33 especies, de ellos 21 endemismos cubanos (63.6%). Estos resultados demuestran la importancia de los cerros del grupo orográfico Maniabón para la conservación de muchas poblaciones de reptiles. Se registraron además 88 especies de aves pertenecientes a 71 género y 26 familias, 60 residentes permanentes (incluyendo bimodales); 6 residentes de verano, 20 migratorias neotropicales y 8 endémicas, una de ellas categorizada “*En Peligro*” de extinción.

Es importante señalar que toda esta región de Maniabón, es considerada como un centro dispersor de las aguas fluviales. De ella van a partir numerosos ríos y arroyos que van a desembocar tanto en la costa septentrional como en la meridional. Estas corrientes fluviales son en su mayoría antecedentes, manteniendo gran parte de sus cursos orientados de este a oeste y no ofrecen ningún tipo de influencia sobre las zonas cársicas, ya que están suscritos a la llanura serpentínica. No se han observado en los cerros huellas de corrientes fluviales en las laderas.

Fuente: Resultados del proyecto de investigación del programa territorial “Valores de la flora y la fauna en cerros cársicos del Grupo Orográfico Maniabón en Holguín”, ejecutado por investigadores del Centro de Investigación y Servicios Ambientales del CITMA (2009-2010)

Ceja de Melones

Significación: Local

Categoría de Manejo: Reserva Florística Manejada

Administración: Empresa Forestal Integral Holguín (UEB Silvícola Rafael Freyre).

Superficie total: 1527 Ha

Municipio: Rafael Freyre

Valores del área que fundamentan la propuesta.

Matorral xeromorfo espinoso sobre serpentina con altos valores florísticos endémicos del Norte de Holguín. La flora está representada aproximadamente por unas 331 especies, de las cuales 70 son endémicas. De las especies identificadas como endémicos: 12 son endémicos locales, 16 tienen alguna categoría de las propuestas en La Lista Roja de la Flora Vasculare Cubana (2005), 7 de ellas presentan categorías de amenaza y 5 son exclusivas del distrito Holguinense. *Acacia belairioides*, *Acidocroton trichophyllus*, *Spirotecoma holguinensis*, *Coccothrinax garciana* y *Gochnatia parvifolia*. Está presente además el cacto enano (*Escobaria cubensis*) y el *Melocactus holguinensis* ambas en peligro crítico. El hallazgo de una población de *Buxus heterophylla*, es un nuevo registro de localidad para una especie que aparece en la Lista Roja como DD (Datos insuficientes para categorizarla) y se propone en Peligro Crítico, debido a la baja extensión de presencia y área de ocupación de sus poblaciones distribuidas puntualmente en el distrito Holguinense. De los 12 taxones endémicos locales; seis taxones están amenazados y cinco en las categorías más graves, todos comparten el hábitat en esta localidad con sus poblaciones mejor conservadas, razón que junto con los

demás valores descritos han visibilizado las potencialidades del área para el manejo, monitoreo y protección de la biodiversidad,

Fuente: Inventario de la flora obtenido por la colecta de las especies en las numerosas expediciones que en el marco de proyectos de investigación ha desarrollado el Jardín Botánico de Holguín en esta localidad y otras que componen el núcleo ultrabásico de Holguín. “Contribución del Jardín Botánico de Holguín a la conservación ex -situ de especies serpentínícolas, categorizadas en peligro crítico de extinción”, Rescate de la flora de los cuabales con participación comunitaria en “La Cejita” y Restauración ecológica con participación comunitaria en “Caja de Melones”.

Cerro Galano

Significación: Nacional

Categoría de Manejo: Reserva Natural

Administración: Empresa Forestal Integral Holguín (UEB Rafael Freyre)

Estado Legal: En proceso de aprobación.

Superficie total: 2438.00 ha.

Municipio: Rafael Freyre

Valores del área:

Cerro con rocas de origen cársico con extraordinario valores florísticos y faunísticos endémicos. Se distinguen tres formaciones vegetales: matorral xeromorfo espinoso (cuabal), con una variante mesófila, Bosque de Galería y Vegetación Secundaria representada esta por el bosque secundario y la sabana antrópica. El área alberga una rica diversidad florística. En el área se han identificado un total de 234 especies de plantas, pertenecientes a 180 géneros y 70 familias. Se reportan 99 especies endémicas, para un 41.52 % de endemismo, de las cuales: 39 pancubanas, 7 centro-orientales, 33 orientales y 20 exclusivas del distrito holguinensis. Este elevado porcentaje de endemismo supera en un 7 % al promedio registrado para la serpentina de Cuba en general (33 %) Berazaín, (1976b). Del total de endémicos de Cerro Galano 48 especies están presentes en la parte oriental de Cuba, representando un 50.52 %.

Otro aspecto importante es la localización de especies endémicas reportadas para algunas áreas muy específicas, de las que constituyen endémicos locales y que están presentes en esta localidad, son los casos de *Pitcairnia cubensis* y *Byrsonima biflora* de la zona de Moa y *Tabebuia dubia* y *Antirhea ophiticola* del Norte de Oriente, constituyendo todas disyunciones ecológicas importantes originadas por las características geológicas del suelo.

Se presentan especies endémicas con alguna categoría de amenazas, categorizadas en el segundo taller CAMP: *Annona nipensis* y *Acacia belairioides* en peligro crítico (CR) y *Coccoloba cowelii*, en peligro (EN). Las características geológicas, entre otros factores ecológicos, han provocado la especialización, el alto endemismo y diversidad de la flora en esta región, que en su generalidad, la hace exclusiva en estos ecosistemas y muy puntual para Cuba. De la fauna se reportan especies endémicas como *Anolis anfiloquioi* (Fernández y Navarro) nuevo registro, *Centruroides*

melanodactylus galano endémico local, Gavilán Colilargo, Carpintero Churroso entre otros.

Bahía de Naranjo

Significación: Local

Categoría de manejo: Paisaje Natural Protegido

Administración: Gaviota S.A

Superficie total: 1149,70 ha, de ellas 725,90 ha terrestres y 423,80 ha marinas.

Municipio Rafael Freyre

Valores del área que fundamentan la propuesta:

Se ubica en la porción costera del grupo orográfico Maniabón, rodeada de pequeñas elevaciones serpentinitas y limita al sur con el cerro Yaguajay (225 m), máxima elevación presente en la zona. El área terrestre está parcialmente cubierta de bosques. Existen 60 especies de aves, 15 de reptiles, 5 de mamíferos, 33 de lepidópteros, 10 de moluscos terrestres, 95 de moluscos marinos, 45 especies de peces y 10 de anfibios. Entre los valores etnográficos que se pueden apreciar están los vestigios de asentamientos y actividades de los aborígenes cubanos, se registran 16 sitios arqueológicos, así como hechos históricos destacables como actos de piratería y contrabando ocurridos en 1817.

○ **Municipio Banes**

Cabo Lucrecia-Punta de Mulas

Significación: Local

Categoría de manejo: Reserva Florística Manejada

Con Administración: Empresa Forestal integral Holguín (UEB Silvícola Banes).

Superficie total: 2406, ha, de ellas terrestres 1913 y 493,4 marinas

Municipio: Banes.

Valores del área que fundamentan la propuesta:

El ecosistema fundamental es la manigua costera, semicadocifolio sobre suelo calizo, uveral y manglar, un área poco modificado en buen estado de conservación, Aunque no se cuenta con un estudio detallado de los paisajes del área se pueden distinguir cuatro unidades de paisajes fundamentales: Llanura marina, abrasivo acumulativa, formada por arenas biogénicas, con complejo de vegetación de costa arenosa.

Fueron identificados siete tipos de formaciones vegetales cuya fisonomía y composición florística, teniendo en cuenta los criterios de Capote & Berzaín (1984), se corresponden con: complejo de vegetación de costa rocosa, complejo de vegetación de costa arenosa, matorral xeromorfo costero, bosque siempreverde micrófilo, bosque de mangles, comunidades halófitas y vegetación secundaria. Se identifican un total de 269 especies de plantas con flores pertenecientes a 72 familias de plantas con flores. Entre las especies observadas se identificaron 34 endémicas, 211 nativas y 24 introducidas. Con relación a toda la flora nativa de la localidad, las especies endémicas constituyen cerca del 14%, valor aproximado al de otras localidades del distrito fitogeográfico gibarensis en la provincia Holguín

(Borhidi, 1996; González et al., 2005). Entre las especies endémicas debe destacarse el hallazgo de la *Lasiocroton gracilis* y *Synapsis ilicifolia* (Figura 25). *Lasiocroton gracilis* era considerada endémica estricta de los alrededores de Santiago de Cuba (Alain, 1953). El presente reporte de esta especie para la localidad de Cabo Lucrecia, constituye el primero para la provincia Holguín y para la costa nororiental de Cuba. Fueron localizadas y listadas un total de 24 especies de plantas introducidas que pueden ser consideradas invasoras o potencialmente invasoras según los criterios de González et al. (2009) y Oviedo Prieto et al. (2012).

Los moluscos terrestres cubanos tienen alta riqueza de especies (1393) y notable endemismo (96%) superando a otras islas del Caribe (Maceira et al., 2011) y de particular interés es la zona norte oriental porque alberga más de 200 especies, muchas de ellas son endemismos regionales y locales (Fernández et al., 2011). En el área de estudio desde Punta de Mulas a la Ensenada de Río Seco, fueron registradas 15 especies, agrupadas en 8 familias, se determinó una herpetofauna de 23 especies, dentro del área.

Sin embargo, esto no constituye el listado final de especies para ambos grupos. La clase Reptilia estuvo representada por 19 especies, 11 géneros y 9 familias, mientras la clase Amfibio solo se encontraron cuatro especies, cada una representando un género y una familia, todas las especies son de amplia distribución en Cuba. Una especie amenazada y otra al borde de la amenaza de extinción, *Cyclura nubila* y *Chilabothrus angulifer*, ambas con una distribución en poblaciones aisladas; tres especies endémicas con distribución regional: *Anolis centralis*, *Arrhyton vittatum* y *Tropidophis wrighti*. Se registraron 64 especies de aves distribuidas en 16 órdenes, 31 familias y 52 géneros, siendo los mejores representados el orden Passeriformes, la familia Parulidae y el género *Setophaga*; de forma general las comunidades estuvieron compuestas por 24 especies de hábitos acuáticos y 40 de hábitos terrestres. Varias especies registradas en el área de estudio son residentes de invierno o de verano, procedente de Norteamérica y Suramérica, respectivamente. Las poblaciones de aves realizan desplazamientos locales, utilizando diferentes ecosistemas dentro del área protegida. Se registraron 17 especies de mamíferos

Sitios más importantes para la conservación de especies:

En este sector costero tienen alto valor conservacionista al menos cuatro especies por su distribución muy restringida y reconocidas por su localidad tipo: *Chondropoma alberti* Clench y Aguayo, 1948 con localidad tipo (LT) en la Antigua cantera de Cabo Lucrecia (N21°04'08.4"; W75°37'33.2"), *Wrightudora banensis* Aguayo, 1944 en Punta Gorda (LT), también en la antigua cantera, *Melaniella quiñonesi* Aguayo y Jaume, 1954: (LT, Antigua cantera), pero en otro sitio (N21°03'59.1"; W75°37'25.8"), todas en matorral xeromorfo costero en la cercanía del Faro de Lucrecia.

El área marina tiene una extensión aproximada de 30 Km. destacándose la zona de Punta de Mula, ya que en la parte externa de la barrera las profundidades aumentan abruptamente y lo ancha de la barrera en esta parte permite el disfrute de la abundancia de poblaciones de peces y corales. Es un área rica en flora y fauna

marina y terrestre. Se reportan 150 especies de la fauna, de ellas 26 endémicos. Sitios con valores histórico-culturales: Sitios arqueológicos subacuáticos relacionados con los primeros naufragios del siglo XIX. Obra arquitectónica de mitad siglo XIX Faro de cabo Lucrecia, Cantera y caminos de piedras de extracción de bloques calizos para la construcción del faro, Playa del Muerto: Sitio histórico, lugar de desembarco de la expedición del Dautles el 28 de noviembre de 1897.

- **Municipio Antilla**

Península El Ramón

Significación: Local

Categoría de Manejo: De Reserva Florística Manejada a Paisaje Natural Protegida

Administración: Empresa Forestal Integral Holguín (UEB Silvícola Antillas)

Superficie total: 1,566 ha, de ellas 1,529 terrestres y 40 marinas.

Municipio: Antilla

Valores del área que fundamentan la propuesta:

Llanura marina lacuno-palustre, con alturas entre 5 - 10 m. Costas abrasiva-tectónicas y erosiva- tectónicas. Las principales formaciones vegetales son: manglares, manigua costera Bosques siempreverdes micrófilos y bosques semidecuidos.

La riqueza de especies de la flora en esta diversidad de ecosistemas asciende a 284 especies, con un endemismo de alrededor del 9%. La mayor riqueza de especies está asociada a los bosques siempreverdes micrófilos y a los bosques semidecuidos. Las poblaciones de mayor interés para la conservación son *Hidalgardia cubensi* (Guana), un endemismo centro oriental, con poblaciones que se extienden solo desde Camaguey a Cayo Saetía, también varias especies de cactáceas como por ejemplo *Dendrocereus nudiflorus* (Aguacate cimarró) entre otras especies referidas en el estudio de línea base ambiental (ENIA, 2000).

En el área se han registrado 156 especies de la fauna terrestre: Moluscos terrestres: 24 especies, con 87% de endemismo; con dos especies endémicas locales *Cerion alberti* y *Cerion diformes* (Espinosa y Ortea, 1999, 2009), de la primera Torre *et al.*, (2011) se conocen algunos datos de abundancia y la consideran una especie proclive a extinción por su distribución tan restringida. Otras especies de interés para la conservación por estar dentro de las especies amenazadas son *Polymita muscarum* y *Emoda blanesis*, ambas están amenazadas, pero esta última recientemente fue incluida en categoría Vulnerable según criterios evaluativos de la UICN. Escorpiones: 5 especies, cuatro de ellas son endemismos (80%): *Heteronebo nibujon*, *Microtityus fundorai* y *Centruroides anchorellus* tiene interés para la conservación. El primero por ser un endemismo oriental y con poblaciones aisladas y el segundo por ser una especie notable de la fauna por encontrarse entre los alacranes más pequeños del mundo (Armas, 1988) y es una especie con poblaciones aisladas, esta distribución en poblaciones aisladas y restringidas las hace proclives a extinción.

Anfibios: se conocen en el área 6 especies de anfibios, el 83% son endemismos: *Eleutherodactylus varleyi*, *Eleutherodactylus atkinsis*, *Eleutherodactylus auriculatus*, *Bufo empusus* y *Bufo peltacephala*.

Reptiles: 27 especies registradas y de ellas el 54% son endemismos. Especies carismática *Cyclura nubila* (Iguana) y el lagarto más común fue *Anolis jubar*. *Anolis centralis* un endemismo norte centro-oriental tiene su distribución más oriental en la Península de El Ramón (Navarro *et al.*, 2001). Aves: es el grupo de la fauna de vertebrados mejor representado por la cantidad de especies. 102 especies han sido registradas para el área, 7 de ellas son endémicas (8%). Entre las especies notables y de interés para la conservación se encuentran *Glaucidium situ* (Sijú cotundo) y *Accipiter gundlachi* (Gavilán colilargo) ambas son endemismos y la última es considerada especie amenazada de la fauna. Otras especies endémicas en el área son las siguientes: *Teretrastis fornsi* (Bijirita pechero), *Tiaris canora* (Tomeguín del Pinar) y *Dives atrovioleaceus* (Totí).

La avifauna tiene dos tipos de migraciones: la migración de invierno (Neártica) con procedencia de Norteamérica y permaneciendo en el territorio desde octubre a abril, de ellas se registraron 29 especies; la otra migración es de verano (Neotropical) procedente de Suramérica y algunas islas del caribe, las cuales llegan a este territorio en abril y salen en octubre. Por lo que este territorio forma parte del corredor migratorio, y tiene importancia para la conservación de las aves americanas. En cuanto a los mamíferos: 21 especies registradas, la mayoría introducidas y como especie notable se encuentra *Phyllonictes poeyi*, un murciélago endémico de las cuevas calientes. Valores históricos y culturales: 11 sitios arqueológicos de los aborígenes cubanos de la etapa (economía productora) agricultores, ceramistas, desembarco del Perit.

Fuentes: Publicación. Nuevos datos sobre la distribución, abundancia y el hábitat de *Cerion alberti* (Mollusca: Cerionidae), en Antilla, Holguín, Cuba, autor: Alejandro Fernández Velázquez. Centro de Investigaciones y Servicios Ambientales y Tecnológicos. CISAT-CITMA. Trabajo de campo en zona costera de la bahía de Banes correspondiente al municipio de Antilla. Centro de Investigaciones y Servicios Ambientales y Tecnológicos. CISAT-CITMA. Resultados del trabajo presentado en Evento Científico, Antilla 2011; Título: Pasado y presente de la biodiversidad en el municipio Antilla. Por. M.Sc. Alejandro Fernández Velázquez. Investigador Auxiliar Centro de Investigaciones y Servicios Ambientales y Tecnológicos CISAT-CITMA, Holguín.

- **Municipio Cueto**

Puente de Bitirí

Significación: Nacional

Categoría de manejo: Elemento Natural Destacado.

Administración: Empresa Forestal Integral Mayarí

Superficie total: 194,40 ha.

Municipio: Cueto

Valores del área que fundamentan la propuesta:

El área fundamentalmente es propuesta por uno de sus componentes más importantes, un puente natural, que es una reliquia caribeña, el puente natural sobre el río Bitirí o Buenaventura. Uno de sus mayores valores paleontológicos radica en la presencia en estas piedras de fósiles foraminíferos, como la *Lepidocyclina giga*, unos animales microscópicos pertenecientes al zooplancton. Las márgenes del río Bitirí están resguardadas por una vegetación típica. Entre la vegetación más típica de la zona abundan el Pino Mayarí, exclusivo de la zona nororiental del país, donde forma agrupaciones boscosas que según la clasificación de las Regiones Fitogeográficas de Cuba están comprendidas en el sector de Cuba Oriental, específicamente en el distrito de la Sierra de Nipe, uno de los distritos más ricos en endémicos de la flora de Cuba.

- **Municipio Mayarí**

Delta del Mayarí

Significación: Local

Categoría de manejo: Refugio de Fauna

Sin Administración: Propuesta Flora y Fauna Mayarí

Superficie total: 2569,50 ha. Marinas: 282,17 y Terrestres: 2287,33

Municipio: Mayarí.

Valores del área que fundamentan la propuesta:

Esta es la principal corriente superficial que drena hacia la Bahía de Nipe, la bahía de bolsa más grande del Caribe y una de las más grandes del mundo, con un 50% de su litoral cubierto por bosques de mangles. Hacia la desembocadura de dicho río la formación deltaica existente hace que clasifique como un humedal estuarino submareal. Para la flora se registran 108 especies pertenecientes a 93 géneros y 47 familias. Para la fauna se registran 296 especies de la fauna terrestre y 49 para la marina para un total de 345 especies. Aquí se localiza 41.23 % de la avifauna cubana, cuantificándose 153 especies, de las cuales: 9 son endémicas, 81 presentan poblaciones migratorias; 5 especies son consideradas por la BirdLife International como globalmente amenazada y 7 aparecen en alguna categoría de amenazas de la UICN; una especie presenta hábitat restringida: *Teretistris fornsi*; 25 con bioma restringido y 23 en la categoría de raras o no comunes; 70 especies dependen esencialmente de los humedales, representando el 61.94% de la avifauna de hábitos acuáticos del archipiélago.

En esta área se presentan la mayor diversidad de hábitat, para las aves de humedales, en la costa norte de la provincia de Holguín. Entre ellas se destacan por su abundancia el Zarapiquito (*Calidris minutilla*, 4500 individ), el Zarapico Becasina (*Limnodromus griseus*, 800 individuos), el Pelicano (*Pelecanus occidentalis*, 300 individuos) y el Zarapico Patiamarillo Grande (*Tringa melanoleuca*, 700 individuos). Es importante destacar que el área fue propuesta en el II Taller de las IBA como área importante de conservación de las aves en la costa norte oriental de Cuba.

Fuente: Inventario de los componentes ambientales asociados a humedales costeros en la Bahía de Tanámo. Frank País: como resultado del proyecto de

investigación “Preparación para el manejo participativo de humedales costeros en la región norte oriental de Cuba”, del Centro de Investigaciones y Servicios Ambientales y Tecnológicos CISAT-CITMA, Holguín.

- **Municipio Frank País**

Bahía de Tánamo y Cayos

Significación: Local

Categoría de Manejo: Refugio de Fauna

Administración: Unidad Silvícola Frank País y con Interés: Flora y Fauna Mayarí

Superficie total 5.169,90 ha de ellas terrestres 2043,90 y marinas 3.126,00

Municipio: Frank País

Valores del área que fundamentan la propuesta:

Se presentan diferentes tipos de formaciones vegetales, dependiendo de las características particulares de cada cayo y del área en general. Estas formaciones vegetales son: bosque de mangles, comunidades halófitas, bosque siempreverde micrófilo, bosque semidecuido y vegetación secundaria. La flora en el área total de los cayos está representada por unas 299 especies pertenecientes a 242 géneros y 75 familias. De las 299 especies presentes, 26 son endémicas (8.7%). Entre los endémicos, 18 son endemismos pancubanos, 3 endemismos centro-orientales y 3 son endemismos orientales. Las mayores afinidades florísticas de los cayos de la bahía de Tánamo son con el Neotrópico (37.8%) y dentro de este con Las Antillas. Las afinidades florísticas con Las Bahamas son fuertes, dada la presencia de 13 especies distribuidas en Cuba y el referido archipiélago. Existen tres especies con distribución Cuba-La Española y tres Cuba-Jamaica.

La fauna marina está representada por unas 132 especies y la terrestre por unas 217 especies para un total de 349 especies de esta, 76 especies de insectos, tres (3) especies de escorpiones de ellas *Heteronebo nibujon* es un nuevo registro para los cayos y nueva localidad en el área de su distribución geográfica. Esta especie según Armas (1988) estaba confinada a las siguientes localidades: Nibujón (localidad tipo) en Guantánamo; Centeno, Moa y Cayo Saetía, Mayarí (Holguín), las demás especies están ampliamente distribuidas en la mayoría de los cayos excepto Cayo Arenas. *Centruroides anchorellus* también es un endemismo cuasicubano por lo que estas especies tienen prioridades conservacionistas por ser rarezas biogeográficas, además en el área están registradas: 13 especies de moluscos terrestres agrupadas, de ellas 12 endémicas para un 92.3 % de endemismo (66.7% regionales y 33.3% pancubanos 1 especies de moluscos, tres especies de anfibios, 15 especies de reptiles terrestres, con un 46.7% de endemismo, 87 especies de aves representado el 23.45 % de las que habitan en el archipiélago cubano y el 28.31 % de las que viven en ecosistemas acuáticos (32 especies).

De las 24 especies de aves endémicas de Cuba, 6 fueron observadas en esta localidad; siendo una de ellas considerada con distribución restringida (*Teretistris fornsi*), del resto de las especies, 15 están restringida al Bioma de las Antillas. En la categoría de especies residentes invernales aparecen 27, como residentes de verano 6, residentes permanentes 31 y como bimodales 21. No se reportaron

especies en ninguna de las categorías de amenazas, aunque 4 son consideradas como no comunes: *Anihnga anihnga*; *Falco columbarius*; *Dendroica virens* y *Sterna hirundo*, esta última es no común como residente de verano; en la categoría de raras aparecen: *Charadrius wilsonia*, como residente invernal y *Sterna hirundo*, como transeúnte. Se registran 13 especies de mamíferos agrupados en 5 órdenes y 10 familias, con solo 5 especies autóctonas (38.5%). En cuanto a los vertebrados que habitan en este acuatorio fue registrada una alta riqueza de especies de peces (54 especies) distribuidas en 24 familias y 38 géneros.

En el área son reportadas numerosas especies de importancia económica que constituyen fuentes de recursos pesqueros tales como: *Caranx fusus* (Cojinúa), *Lutjanus jocu* (Jocú), *L. analis* (Pargo criollo), *L. Apodus* (Cají), *L. griseus* (Caballerote), *Tarpon atlánticus* (Sábalo), *Centropomus undecimalis* (Robalo). Los mamíferos acuáticos están representados por el Manatí Antillano (*Trichecus manatus manatus*), especie típica de la región del Caribe. Han sido observadas familias de estos animales en el interior del acuatorio, fundamentalmente hacia la desembocadura del río Grande, lugar donde posiblemente se alimentan y buscan refugio las hembras con sus crías por lo que el área constituye una importante área de alimentación de esta especie. El arrecife de coral se localiza en el piso sublitoral a la entrada de la bahía numerosas colonias masivas de corales escleractínios entre los que se destacan *Siderastrea siderea*, *Agaricia agaricistes*, los equinodermos *Diadema antillarum* (Erizo negro), *Echinometra lucunter* (Erizo de rocas), *Eucidaris tribuloides* (Erizo de clavos), también son frecuentes los ofiuroides de los géneros *Drachmaster* y *Echinaster* (Estrellas frágiles). Fueron observadas algunas especies de corales afectadas total o parcialmente por blanqueamiento (desajuste en las funciones vitales del organismo que puede ocasionarle la muerte por pérdida de algas simbiotas), entre las especies más afectadas aparecen los géneros *Diploria* y *Agaricia*. Valores históricos- culturales: la localidad ha sido catalogada, según las evidencias arqueológicas, como sitio de Paradero es decir, lugares de estacionamiento temporal, utilizados por los aborígenes para la obtención o elaboración de materias primas, actividades subsistenciales u otro tipo de parada transitoria; específicamente en los cayos de la bahía fueron hallados 2 residuarios arqueológicos. Presencia de mambises durante las dos guerras de independencia. Desembarco del Fanny 1872.

Fuente: Inventario de los componentes ambientales asociados a humedales costeros en la Bahía de Tanámo. Frank País: como resultado del proyecto de investigación "Preparación para el manejo participativo de humedales costeros en la región norte oriental de Cuba", del Centro de Investigaciones y Servicios Ambientales y Tecnológicos CISAT-CITMA, Holguín.

Boca de Cananova

Significación: Local

Categoría de Manejo: Refugio de Fauna

Administración: Unidad Silvícola Frank País

Superficie total: 806,60 ha. De ellas: 673,3 terrestres y 133,3 marinas.

Municipio: Frank País

Valores del área que fundamentan la propuesta:

Importante área costero marina del Norte de Holguín con elevados valores de la fauna entre ellos los moluscos conocidos hábitat de la Poblaciones de *Polymita sulphurosa*, Endemismo local, solo distribuida geográficamente en el sector costero de Frank País, Holguín (desde bahía de Saltadero a Cerro de Yaguaneque), especie menos conocida ecológicamente y la más amenazada del género (II Taller CAM, 1997, 1998).

Fuente: Información de especialistas del CISAT sobre los “Estudio de Vegetación, Flora y Fauna del Sector Costero Bahía de Cebolla – Bahía de Cananova”, Fernández, A., A. Gonzalea y E. Reyes. 1998. Population density of *Polymita sulphurosa* Morelet (Mollusca:Helminthoglyptidae) in the Yaguaneque Hill, Holguín province, Cuba: A Conservationist Alarm. Of Sea and Shore, 21 (1): 49-52.

- **Municipio Moa**

Cerro Miraflores

Significación: Nacional

Categoría de manejo: Reserva Florística Manejada

Sin Administración: Propuesta EMA (Unidad Silvícola de Moa)

Superficie total: 2147.00 ha

Municipio: Moa

Valores del área que fundamentan la propuesta:

Montaña de serpentinita de pendientes muy abruptas, geográficamente se ha mantenido aislado del resto de las zonas montañosas y ecológicamente es mucho más seco, lo que le da características muy singulares. Posee una formación vegetal constituida por un matorral xeromorfo subespinoso sobre serpentina, con una flora endémica de alto valor florístico. Constituye una localidad clásica de colecta de botánicos de la comunidad nacional e internacional.

Un total de 13 especies endémicas de la flora cubana fueron descubiertas y descritas de esta localidad constituyendo su localidad tipo. De ellas son exclusivas para el cerro: *Tabebuia linearis* Alain, *Croton miraflorensis* Borhidi, *Spathelia splendens* Urb., *Cameraria obovalis* Alain, *Byrsonima moaensis* Acuña & Roig, *Phyllanthus comosus* Urb., *Gochnatia gomezii* (León) Jervis et Alain, *Oplonia moana* Borhidi, *Psychotria moralesii* Acuña et Roig, *Senna gundlachii* (Urb.) H.S. Irwin & Barneby *subsp esmeraldensis*, *Buxus acunae* Borhidi & O. Muñiz, *Croton monogynus* Urb., *Antirhea orbicularis* Alain entre otras.

La flora del Cerro está representada aproximadamente por unas 510 especies para un 76 % de endemismo en relación a la flora total y de las 13 especies listadas que tienen su localidad tipo en el área, 11 de ellas tienen alguna categoría de amenaza. Lo que indica que el endemismo de la zona además de alto es restringido. En su nicho alberga especies carismáticas como la *Dracaena cubensis* y la *polimita sulfurosa*. De las áreas de la provincia incluida en el sistema es la que más impactos de incendios forestales a sufrido, quedando las zonas más altas conservadas, observándose además un proceso de regeneración natural en las zonas dañadas.

Fuente: Expediciones de campo de investigadores del Jardín Botánico de Holguín y confección de listado de especies del proyecto de investigación ejecutado por ISMM de Moa y Jardín Botánico (2009, 2011, 2012).

4.2. Recursos socio-culturales con potencial de uso turístico

En el análisis de los recursos socioculturales, se han considerado las costumbres, tradiciones, rasgos culturales y patrimonio, tangible e intangible, entre los cuales se destacan:

- Los recursos construidos y edificaciones patrimoniales de los centros históricos de ciudades y asentamientos urbanos, tales como: Holguín, Gibara (M.N), Santa Lucía, Banes, Macabí, Antilla, Guatemala, Mayarí y Cayo Mambí, donde existen varias edificaciones declaradas Monumento Nacional.
- Eventos culturales de alcance nacionales e internacional, entre los que se destacan: Romerías de Mayo, Fiesta de la Cultura Iberoamericana; Festival de Danza del Atlántico Norte; Festival del Son de Mayarí; Festival de Cine de Gibara, donde convergen las corrientes tradicionales y modernas del pensamiento y las expresiones artísticas locales, cubanas, latinoamericana, caribeñas y del resto del mundo.
- Sitio Histórico Cayo Bariay, Monumento Nacional, lugar de desembarco del Almirante Cristóbal Colón en 1492. Sitio de encuentro entre dos culturas. Municipio Rafael Freyre.
- Sitio Histórico Camino de San Ulpiano Monumento Nacional (Res. 3/1978), municipio Mayarí.
- Sitio arqueológico Chorro de Maíta, Monumento Nacional (Res. # 108/1991), cementerio aborígen ubicado en Yaguajay municipio Banes, que cuenta con un Museo de Sitio y Aldea Taína, que expone los hallazgos y resultados de excavaciones científicas.
- Planos inclinados del ferrocarril minero, Monumento Nacional (Res. 203/2007), en Nicaro, municipio Mayarí.
- Hallazgo de la imagen de la Virgen de la Caridad del Cobre y la Ruta de la Virgen Monumento Nacional (Res.1/2012), municipio Mayarí.
- Sitio Arqueológico de Farallones de Seboruco Monumento Nacional (Res.10/1979), las Cueva de Santa Rita y de los Cañones de Farallones de Seboruco, Monumento Local (Res. 63/1989), municipio Mayarí.
- Encuentro de Ídolos Tainos, como el Hacha de Holguín; Taguabo el dios de la lluvia y Maicabó la diosa de la seca, estos dos últimos encontrados en excavaciones realizadas en El Júcaro, municipio Antilla.
- Zonas de comercio de contrabando en la época colonial, tales como la Leyenda del Pirata Hasty y su enterramiento, en el Cerro del Júcaro, donde también se dice que está oculto parte de su tesoro. Fue propietario de la Península El Ramón en el siglo XIX.
- Sitios de desembarcos expediciones, como el Desembarco del Perrit, el 11 de mayo de 1868 al Mando del General Thomas Jordan, donde venía Henry Reeve El Inglesito. Península El Ramón, municipio Antilla.

- Sitios arqueológicos: Esta región se encuentra entre las regiones de Cuba que manifiesta la más antigua y prolongada historia aborigen, razón por la cual a Banes se le nombra como la Capital Arqueológica de Cuba.
- Faro Cabo de Lucrecia: Ubicado al noreste del municipio Banes, en Punta de Lucrecia, declarado Monumento Local (Res. # 120/1995) por la Comisión Nacional de Monumentos. Está formado por dos inmuebles, el faro y la vivienda de los torreros, ambas constituyen una expresión de la arquitectura cubana del siglo XIX con marcado valor histórico y arquitectónico. Se inauguró a la navegación del Atlántico el 10 de octubre de 1868 y funciona hasta nuestros días.
- Locomotora a Vapor HK Porter de 1888. En exposición en la ciudad de Banes. Fue declarada Patrimonio Cultural de la Nación Cubana (Res. # 002/2004) por el Consejo Nacional de Patrimonio Cultural.

5. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL DE LA REGIÓN TURÍSTICA.

5.1. Análisis Físico-ambiental

5.1.1 Clima

De acuerdo con los regímenes medios de temperatura y precipitación, este territorio cuenta con tres zonas climáticas bien definidas: la zona costera, que abarca los municipios de Gibara, Rafael Freyre, Banes, Antilla, Mayarí, Frank País y Moa; la zona montañosa, de los municipios del este de la provincia que pertenecen al macizo Nipe-Sagua-Baracoa y la zona interior, a la cual pertenecen el resto de los municipios.

Las características climáticas de estas zonas es la siguiente:

- **Zona Costera:** La temperatura media del aire son las más altas para la provincia con valores entre 24-29°C, en tanto la amplitud térmica es la más baja con 9°C. Los máximos acumulados de precipitación ocurren en el bimestre octubre- noviembre (38.3%), mientras que el período lluvioso se extiende de la primera decena de octubre a la primera de diciembre. Los acumulados anuales de precipitación no exceden los 1000mm. En esta zona se alcanzan las mayores velocidades del viento para la provincia con valores que superan los 6m/s durante el período noviembre- abril, la dirección predominante durante todo el año es del ENE-E (más del 60% de los casos), mientras la frecuencia de calmas no excede el 15%.
- **Zona Montañosa:** Las temperaturas medias del aire son las más bajas para la provincia con valores entre 19- 24°C, en esta zona se alcanzan los valores mínimos de temperatura, en tanto la amplitud térmica es 15°C. Los máximos acumulados de precipitación ocurren en los bimestres mayo- junio (29.1%) y septiembre- octubre (25.5%), mientras que el período lluvioso se extiende de la primera decena de mayo a la segunda de noviembre. Los acumulados anuales de precipitación superan los 1400mm. En esta zona se alcanzan los valores más bajos de la velocidad del viento para la provincia con registros que no superan los 3m/s durante el período noviembre- abril, la dirección predominante tiene gran variación con valores de 17.7%, 12.9% y 12.1% en

las direcciones del NE, E y SE respectivamente, en tanto la frecuencia de calmas excede el 30% de los casos.

- **Zona Interior:** La temperatura media del aire se comporta entre 22- 28°C, en esta zona se alcanzan los valores máximos de temperatura y la mayor amplitud térmica con 16°C. Los máximos acumulados de precipitación ocurren en los bimestres mayo- junio (14.9%) y septiembre- octubre (13.5%), mientras que el período lluvioso se extiende de la tercera decena de mayo a la tercera de octubre. Los acumulados anuales de precipitación oscilan entre 1000-1200mm. La velocidad del viento no supera los 5m/s y la dirección es del NE-E (más del 50% de los casos), mientras la frecuencia de calmas excede el 30%.

El valor absoluto de temperatura máxima para la provincia es de 38.7 °C, registrado en las estaciones meteorológicas Pedagógico, ubicada en el municipio cabecera de la provincia territorio, y Velasco, ubicada en el municipio Gibara, el día 26 de abril de 2015; mientras que en valor mínimo absoluto de esta variable es de 5.8 °C, registrado por la estación meteorológica Pinares de Mayarí, ubicada en el municipio Mayarí, el 19 de febrero de 2009.

Según la clasificación de Köppen-Geiger la provincia presenta cinco tipos de climas: sabana tropical, monzónico, selva tropical, templado húmedo y fresco sin estación seca, y templado húmedo y fresco con estación seca en invierno, estos dos últimos en las zonas montañosas del territorio con alturas superiores a 500 m.

Entre los fenómenos y eventos meteorológicos peligrosos que han afectado a la provincia podemos citar las sequías, las tormentas locales severas (TLS), las inundaciones costeras por penetraciones del mar y los ciclones tropicales.

Con relación a la sequía, los déficits hiper-anuales más significativos ocurrieron en la provincia en los eventos de sequía acontecidos entre el periodo poco lluvioso (PPLL) 1961-62 hasta el PPLL 1962-63 y el PPLL 1974-75 al PPLL 1976-77, los cuales comprendieron 5 períodos estacionales. El evento de sequía más intenso que ha azotado a la provincia abarcó desde el periodo lluvioso (PLL) 2003 al PPLL 2004-05 que comprendió cuatro períodos estacionales. Aunque no se observa una tendencia en los eventos de sequía en la provincia, se puede concluir que la década más afectada fue 1960 con déficit de precipitaciones en 11 períodos estacionales, seguida por la de 1970 y del 2000, con 7 cada una.

Otro fenómeno meteorológico que afecta el territorio son las tormentas locales severas (TLS), observándose como tipos de severidad más frecuentes en la provincia el granizo y las aero-avalanchas o vientos lineales fuertes, con el 52.7% y el 44.3% del total casos de la población estudiada; siendo en la región turística los municipios de Holguín, Mayarí y Gibara los de mayor frecuencia de ocurrencia.

El pico máximo de ocurrencia de las TLS en la provincia ocurre el horario cercano a las 16:00 horas, y más del 90% del total de casos ocurren en el horario desde las 13:00 horas hasta las 18:00 horas.

En los últimos años se ha apreciado un significativo incremento de la ocurrencia de TLS durante los meses del período lluvioso, comprendido desde mayo hasta octubre, donde los procesos de convección profunda se intensifican durante las cálidas tardes.

En las inundaciones costeras por penetraciones del mar, desde mediados de la primera década del siglo XXI se observa una tendencia positiva persistente en la afectación por eventos de inundación en el litoral Gibara-Playa Guardalavaca, tanto en frecuencia como en intensidad, lo cual parece estar relacionado con la alta actividad ciclónica observada en la región del Atlántico Norte, el mar Caribe y el golfo de México desde 1996. De acuerdo con el método estadístico empleado en los estudios de este fenómeno, el peligro de ocurrencia de las inundaciones moderadas y fuertes se ha duplicado al compararse los cálculos para los períodos 1960-1986 y 1987-2013.

A pesar de que la actividad ciclónica no presenta una tendencia estadística significativa, la opinión de especialistas en esta temática, consideran que esta constituye una de las más peligrosas variaciones observadas en el clima en la provincia en los años recientes, dado su alta incidencia en la frecuencia de otros eventos meteorológicos extremos como son las lluvias intensas, los fuertes vientos y las inundaciones costeras.

En las últimas décadas la provincia ha sido afectada de forma directa o indirecta por los ciclones tropicales. En el periodo 1981-2017 se registraron 18 casos de los cuales cinco fueron huracanes: Georges (1998), Ike (2008), Sandy (2012), Matthew (2016) e Irma (2017), los meses de mayor afectación son agosto y septiembre con 12 casos.

En resumen, atendiendo a que el clima de la región presenta un régimen cálido y húmedo, con un adecuado bienestar térmico, el territorio posee condiciones climáticas que favorecen el desarrollo de actividades turísticas todo el año.

5.1.2 Suelo

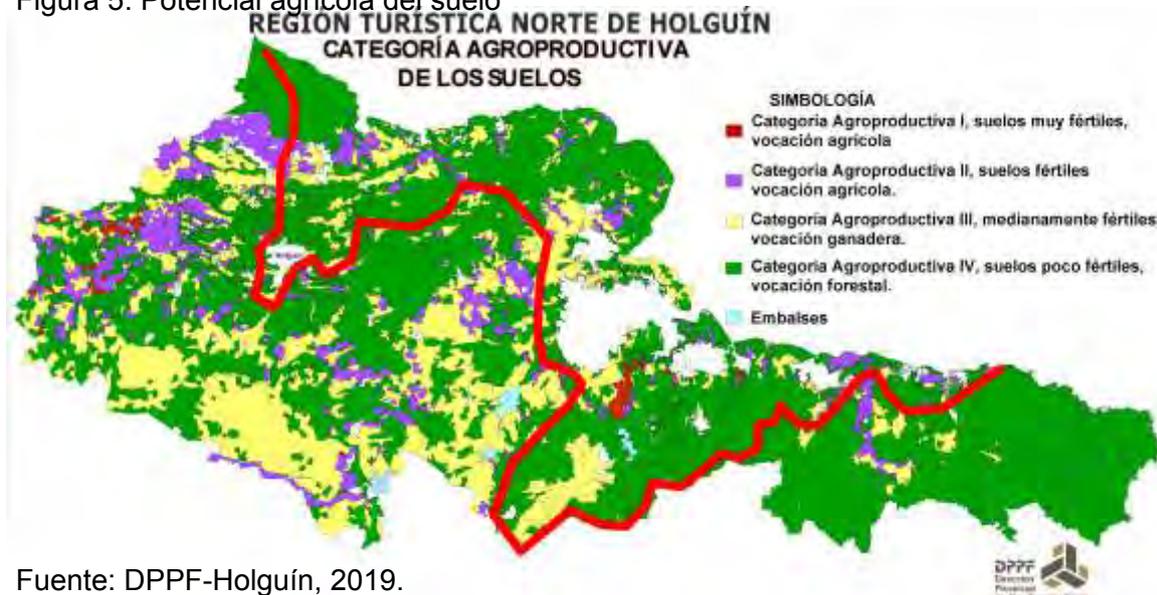
Los tipos genéticos más representativos son los suelos rendzinas roja y negra, pardos con y sin carbonatos, fersialíticos rojo-parduzco ferromagnésico y pardo-rojizo, ferríticos y esqueléticos, estos últimos asociados a los sectores montañosos de la región. En las áreas costeras bajas, inundadas temporal o permanentemente se desarrollan suelos cenagosos. En general los suelos se caracterizan por ser poco profundos con la erosión como factor limitante. En algunas áreas asociadas a las llanuras interiores, llegan a ser medianamente profundos y bien drenados, aptos para la actividad agrícola. La capacidad agroproductiva de estos suelos se resume en la siguiente tabla.

Muy productivos		Productivos		Poco productivos		Muy poco productivos		TOTAL Mha
> 70% del potencial		70-50 % del pot prod		50-30 % pot prod		< 30% del pot prod		
Mha	%	Mha	%	Mha	%	Mha	%	
12.5	1.4	111.6	13.0	191.0	22.1	547.6	63.5	862.7

Fuente: Adaptado de Anuario Estadístico, ONEI. Edición 2018.

En los territorios más occidentales se destacan por una mejor fertilidad en los suelos el municipio Gibara. Hacia el Centro se encuentran los suelos de mediana fertilidad en los municipios Rafael Freyre, Holguín, Antilla, Frank País y Banes, mientras que hacia el Este se encuentran los suelos más pobres en los municipios Mayarí, Sagua de Tánamo y Moa.

Figura 5. Potencial agrícola del suelo



Fuente: DPPF-Holguín, 2019.

La agroproductividad de los suelos se representa en la siguiente figura.

Adicional a los bajos niveles de agro-productividad natural de los suelos, se le añaden otros factores limitantes de origen natural y socio-natural, que limitan el uso y los rendimientos de estos suelos con fines agropecuarios, las cuales fueron identificados en la Estrategia Ambiental Provincial para el período 2016-2020, elaborada por la delegación Provincial del CITMA, entre los cuales se destacan:

- 56.62 % de los suelos está afectado por erosión de fuerte a media (0.451 millones de hectáreas).
- 23.54% por mal drenaje (0.187 millones de hectáreas).
- 9.73 % por bajo contenido de materia orgánica (0.077 millones de hectáreas).
- 11.03 % por baja retención de humedad (0.088 millones de hectáreas).
- 2.5 % por compactación (0.02 millones de hectáreas).
- 7.8 % por salinidad y sodicidad (0.062 millón de hectáreas).
- 51.47 % por pedregosidad (0.41 millón de hectáreas);

Además, existen otras afectaciones a los suelos que no están cuantificadas en toda su magnitud, como es la alcalinización de los suelos más productivos, lo que a partir de muestreos agroquímicos se ha venido detectando desde 1994. Estudios posteriores realizados al efecto, mostraron como resultado que la alcalinización de esos suelos se debía fundamentalmente al efecto de la calidad del agua de riego.

A los problemas anteriores, se suma la extracción de recursos minerales, fundamentalmente de lateritas níquelíferas en los municipios Moa y Mayarí, en este último actualmente paralizado, así como, para la extracción de áridos y materiales de préstamo para la industria de materiales de construcción, lo cual ha traído como consecuencia la afectación de la cubierta vegetal del suelo en áreas considerables, por el impacto de la minería a cielo abierto.

Por todo lo anterior, la situación del recurso suelo es compleja y tiende a agravarse por el impacto del cambio climático, el incremento de los períodos de sequía, y otros procesos que contribuyen a su degradación. Para contribuir a su mitigación se requieren mejorar y/o modificar las prácticas de manejo de suelo que se aplican actualmente, introduciendo mecanismos que impidan el incremento de la degradación de los mismos.

5.1.3 Agua

Según la Estrategia Ambiental Provincial del CITMA, el potencial hídrico de la provincia asciende a 3430.0 Hm³ de ellos son aprovechables 1686.0 Hm³, que representa el 49% del potencial total provincial y el 7% del recurso aprovechable del país. De ellos, 1610.0 Hm³ es superficial y 76.0 Hm³ de aguas subterráneas, localizados en 77 cuencas hidrográficas.

En la región se identifican varios cursos de ríos y arroyos, que definen el escurrimiento superficial en dirección norte, destacándose los ríos Cacoyugüin, Gibara, Bariay, Naranjo, Nipe, Mayarí, Sagua y Moa los que conforman las principales cuencas hidrográficas en el territorio. Las aguas subterráneas están representadas por las existentes en las terrazas de los ríos señalados, las cuales poseen un buen potencial, teniendo la particularidad de incrementar su mineralización en la medida que se aproximan a la costa, por lo que su explotación debe ser regulada. Actualmente existen pozos que se abastecen de esta fuente.

Las mayores reservas del recurso agua se localizan en la Subregión Litoral Este, donde se ubica la zona montañosa de la provincia, la cual cuenta con una red fluvial muy desarrollada y escurrimientos permanentes durante todo el año. Las precipitaciones alcanzan valores entre 1200 y 1300 mm. Por este motivo se cuenta con un volumen embalsado de 640,9 Hm³ que representa el 69,4% del volumen total provincial. Entre los principales ríos se destacan. Mayarí; Sagua de tánamo y Nipe.

Las principales características de los mismos se resumen en la siguiente tabla.

Nombre	Vertiente	Longitud (Km)
Mayarí	Norte	110
Sagua de Tánamo	Norte	89
Nipe	Norte	62

Fuente: Adaptado de Anuario Estadístico, ONEI. Edición 2018.

Otras corrientes superficiales significativas en esta Región son los ríos: Levisa, Moa, Gibara, Tacajó y Bariay, todos hacia la vertiente Norte. Presenta también numerosos arroyos y manantiales, sobre todo al Este, en las serranías, donde se observan varios saltos.

En la subregión Litoral Este, la red hidrográfica es muy pobre, en ello influye la topografía de la zona, que corresponde a una llanura plana, en una amplia faja, donde la geología está compuesta por rocas cársicas, a través de las cuales se infiltran rápidamente las aguas pluviales. Las precipitaciones oscilan entre 1100 y 1150 mm. El volumen embalsado en esta zona es limitado, sólo alcanza los 52.65 Hm³ en presas y micropresas como Colorado, Naranja y Jagüeyes. Los ríos existentes son poco caudalosos y de corta longitud, destacándose: Sama, Arroyo Seco, Jagüeyes, Cacoyugüin, Yabazón y Naranja.

La mayoría de las redes hidrográficas naturales constituyen cuerpos receptores de residuales crudos o parcialmente tratados. La carga contaminante que ingresa a las aguas terrestres ha comprometido en muchos casos su capacidad de autodepuración, lo que constituye una amenaza a la salud humana y ambiental. A lo anterior se unen los incrementos de los niveles de sales solubles en las aguas de los acuíferos cársicos costeros por intrusión salina, debido, tanto a causas naturales como a inadecuados regímenes de explotación. Las intensas sequías y la sobreexplotación de los principales acuíferos han provocado, en algunos casos, el descenso de sus niveles hasta un estado crítico.

5.1.4 Humedales (manglar)

Los bosques de mangles por su interacción con el medio marino se describen como biotopos marinos. Se localizan en las costas biogénicas acumulativas, cenagosas y en esteros con escurrimientos de agua dulce. Las costas de este tipo alcanzan, en la provincia Holguín, una extensión total de 67.5 km² que representa menos del 2% del total de bosques de mangle de Cuba. Este biotopo se localiza sobre una franja relativamente estrecha de la costa y de forma discontinúa a través de toda la región siendo más extensos en el interior de las bahías. Sobresalen por su buen estado de conservación, extensión y frondosidad los manglares ubicados en el interior de las bahías de Nipe y Tánamo, donde algunos individuos pueden alcanzar tallas sobre los 20 metros. Los manglares menos extensos y más “achaparrados” se encuentran en las zonas donde las características geológicas hacen que abunden las rocas serpentinas como es el caso de los sectores costeros de los municipios Rafael Freyre, Banes y Moa.

Desde el punto de vista fisiográfico estas formaciones se clasifican como manglares de borde, desarrollado en costas de tierra firme con toda la zonación tierra-mar característica y conformado por las cuatro especies típicas de esta formación vegetal: *Rhizophora mangle* (Mangle rojo), *Avicennia germinans* (Mangle prieto), *Laguncularia racemosa* (Patabán) y *Conocarpus erecta* (Yana). En lugares donde ha habido desaparición de los bosques es común encontrar una especie de helecho del género *Acrostichum* que presenta una alta capacidad para colonizar estos lugares siendo un indicador de impacto.

El área de manglares de la provincia está presente en cada uno de los siete municipios costeros. Los municipios al este de la provincia son los que mayor extensión de manglares presentan, esto es de esperar pues en esta zona es donde se ubican los ríos con mayor caudal y las bahías más extensas.

Municipio	Localidad	Área (km ²)	Área (ha)
Gibara	Bahía Gibara	3.4	340
	Subtotal	3.4	340
Freyre	Jururú	0.1	10
	Bariay	0.2	20
	Vita	0.2	20
	Estero Pesquero	0.1	10
	Naranjo	0.4	40
	Samá	0.1	10
	Subtotal	1.1	110
Banes	Bahía Banes	4.6	460
	Bahía Nipe	1.9	190
	Subtotal	6.5	650
Antilla	Bahía Banes	3.3	330
	Bahía Nipe	3	300
	Subtotal	6.3	630
Mayarí	Bahía Nipe	16.9	1690
	Bahía Levisa	0.1	10
	Bahía Nicaro	2.6	260
	Corinthia	1.3	130
	Río Téneme	3.3	330
	Subtotal	24.2	2420
Frank País	Bahía Tánamo	7.6	760
	Río Sagua	0.9	90
	Bahía Cebolla	0.4	40
	Bahía Cananova	1.5	150
	Subtotal	10.4	1040
Moa	Moa	12.9	1290
	Cañete	0.9	90
	Subtotal	13.8	1380
Total Provincia		65.7	6570
Fuente: Delegación Provincial del CITMA			

Según se plantea en la Estrategia Ambiental Provincial, el 28 % de los manglares está afectado en algún grado y ha disminuido el 26 % de la vegetación submarina en las zonas costeras, por causas de origen natural y antropico.

5.1.5 Biodiversidad

Esta región es privilegiada tanto en el contexto nacional como provincial por los altos valores de diversidad de especies y endemismo, el extenso mosaico de paisajes naturales y antropogénicos, tanto terrestre, de agua dulce como marino. Los valores más altos de la riqueza en diversidad biológica, se corresponde con las zonas declaradas y propuestas como áreas protegidas, que conforman el Sistema Provincial de Áreas Protegidas (SNAP) que cuenta con 16 áreas identificadas, de las cuales 7 son de significación nacional y 9 de significación local. Estas áreas fueron analizadas anteriormente.

Según se describe en la Estrategia Ambiental Provincial, en biodiversidad existe un valor estimado de 2 979 especies de la flora y la fauna, lo cual representa el 11.6% de la cantidad de especies reconocidas para Cuba, aunque este valor está subvalorado debido a que aquí no fueron incluido los insectos, el grupo faunístico más diverso en especies, y aún numerosas especies no descritas, lo cual incrementaría notablemente la cantidad de especies.

La vegetación natural en la región ha sido modificada en su mayor parte por la acción antrópica, representadas por las grandes plantaciones de caña de azúcar, pastos y otros cultivos. Los terrenos abandonados por la actividad agrícola experimentan intensos procesos de secundarización de la vegetación. Con relación a la flora, de 253 taxones estudiados, un 12,3 % tiene algún grado de amenaza, de ellos 2 taxones extintos, 69 en peligro crítico, 78 en peligro y 104 vulnerables. Las principales formaciones vegetales se localizan en la zona costera, laderas y cimas de las alturas y montañas, caracterizándose por estar poco modificadas por la acción antrópica.

Se evidencian, independientemente al grado de modificación a que ha sido sometida la vegetación natural las siguientes formaciones vegetales:

En la estrecha franja litoral: el complejo de vegetación de costa rocosa y arenosa (uveral), el bosque de mangle (manglar), el matorral xeromorfo costero y subcostero, el bosque siempre verde microfilo y el bosque semidecíduo mesófilo típico. En las áreas interiores, asociados a las alturas de calizas, el complejo de vegetación de mogotes y a las alturas serpentínicas, el matorral xeromorfo espinoso (cuabal). En las montañas, localizadas en toda la porción este y sur de la región, tenemos superficies con bosque semidecíduo mesófilo típico, bosque siempre verde micrófilo, matorrales xeromorfo espinoso y subespinoso (cuabal y charrascal), bosque de pinos (pinar) y bosque pluvisilva. Asociados a las diferentes redes hidrográficas que atraviesan la región, aparecen los bosques de galería.

La fauna en el territorio está representada por insectos, aves, reptiles, moluscos y mamíferos que habitan fundamentalmente en las superficies con vegetación natural, integrada según las condiciones edafo–fito–climáticas, en comunidades faunísticas

xerófilas, hidrófilas e higrófilas, para las cuales se requiere incrementar las medidas de protección, debido a que históricamente sus poblaciones han sido disminuidas por diversas causas y aún existen densidades significativas de gran utilidad para la investigación científica y su aprovechamiento como un recurso ecoturístico de gran valor en la región, además de la función biológica que realizan. Existen 165 especies de vertebrados que se encuentran en las diferentes categorías de especies amenazadas, de ellas 52 en peligro crítico, 42 en peligro y 63 vulnerables. La clase Reptilia está representada por 66 especies, 45 son endemismos y 14 son especies amenazadas. La diversidad de anfibios en la provincia es de 28 especies, de ellas 25 son endemismos y tres están en peligro de extinción (vulnerables). En el caso de los invertebrados terrestres los moluscos constituyen el grupo más amenazado con 34 especies vulnerables y 31 en peligro crítico.

Todas estas áreas con altos valores florísticos, faunísticos y paisajísticos han sido estudiadas y propuestas a proteger y conservar con diferentes categorías de manejo, destacándose la franja costera de Güirito–Punta de Mangle, los cerros cársicos de Maniabón, el cerro Galano, la bahía de Naranjo y su entorno, el cerro de Yaguajay, la altiplanicie de Pinares de Mayarí, la sierra Cristal y las cuchillas de Moa entre otras, las cuales desempeñan una importante función geocológica en el territorio. Todas estas superficies son objeto en un menor o mayor grado de atención silvicultural, fomentándose plantaciones forestales vinculadas a ellas y extendiéndose esta actividad a todas las áreas con vocación para la reforestación. Los factores que inciden en la pérdida de diversidad biológica están asociados a la fragmentación de hábitat, los efectos de la contaminación ambiental, los incendios rurales y forestales, las prácticas agrícolas inadecuadas, la pesca, caza y tala furtiva, el comercio ilegal de especies de la flora y la fauna, la introducción e inadecuado control y manejo de especies exóticas invasoras, así como la insuficiente atención brindada a los recursos genéticos.

Por otra parte, la relación entre la base litogénica, hidroclimática y biogénica se expresa de manera integrada en una marcada diferenciación espacial de la región turística, definida al menos en tres unidades de primer orden. A saber, la región turística ocupa territorios de la *región físico–geográfica llanuras y alturas de Maniabón* pertenecientes al distrito físico–geográfico Camagüey–Maniabón. De igual manera comparte territorios de las regiones *físico–geográficas Llanuras de Cauto–Nipe* y *Montañas del noreste* pertenecientes al distrito físico–geográfico Oriental. La privilegiada ubicación de la región turística en este universo de unidades ambientales, que acogen altos valores de geodiversidad y biodiversidad, fundamenta la existencia en la misma, de un alto potencial de recursos turístico–recreativos naturales.

5.1.6 Calidad atmosférica

La afectación a la calidad atmosférica se manifiesta a nivel local como resultado de la generación de emisiones incontroladas de gases y partículas, cuya magnitud y repercusión no se conocen en todo su alcance, debido a la insuficiente cantidad de estudios y evaluaciones orientadas a determinar su estado. Aunque desde el punto de vista de la calidad atmosférica en la región se evidencia una mejora en los

últimos 20 años, teniendo en cuenta que fueron erradicados importantes focos de contaminación atmosférica, como los centrales azucareros Rafael Freyre, en el municipio de igual nombre, el Nicaragua en el municipio Banes y el Guatemala en el municipio Mayarí. También se cerró por obsolescencia tecnológica la planta de níquel de Nicaro, perteneciente al municipio Mayarí, que constituía un foco de contaminación ambiental muy agresivo.

No obstante, existen todavía permanecen algunas fuentes fijas de contaminación atmosférica, dadas por la obsolescencia y baja eficiencia de la tecnología existente; así como, insuficiente disponibilidad y estado técnico de los dispositivos de depuración de gases y partículas. En la actualidad los principales focos fijos de contaminación atmosférica son puntuales y se localizan en la ciudad de Holguín y en la Subregión Litoral Este:

- Molino de Feldespato de la Empresa de Cerámica Blanca, ubicado en la zona industrial sur de la ciudad de Holguín.
- La termoeléctrica de 500 Mw, ubicada en Felton, emite gases a la atmósfera por la combustión de hidrocarburos que afectan a una parte del municipio Mayarí. Afecta además la calidad visual del paisaje (por la chimenea) a una parte de los polos turísticos Cayo Saetía y Península El Ramón.
- Las dos plantas de níquel ubicadas en Moa, aunque no se encuentran dentro de la Región Turística ni afecta directamente a ningún polo, si tienen incidencia en una parte del extremo este de la misma, por la extensión de los radios de afectación por gases que se emiten a la atmósfera, por el procesamiento industrial del níquel.
- Emisiones de polvos por la minería a cielo abierto para la extracción del níquel en las montañas al sur del municipio Moa.
- Emisiones de polvos y afectación visual por las áreas mineras actualmente en desuso y que fueron explotadas para la Planta de Níquel que estaba ubicada en Nicaro y que fue desmontada. Estas áreas están en proceso de reforestación, pero actualmente afectan directamente la calidad del paisaje en el acceso al polo turístico Pinares de Mayarí.

5.2. Peligro, vulnerabilidad y riesgo

Por las características de la Región Turística, que ocupa la zona litoral de la provincia, el análisis de este tema se centra en los peligro, vulnerabilidad y riesgo (PVR) por penetración del mar ante fenómenos extremos y otros tipos de riesgos. La fuente utilizada para el desarrollo de este tema es la información entregada por la Delegación Provincial del CITMA de Holguín, a partir de los estudios de PVR, desarrollados por este organismo, en correspondencia con la Directiva 1, que en su Ordeno 9, faculta y encarga la realización de los Estudios de Peligros, Vulnerabilidad y Riesgos de desastres, así como el impacto ambiental de las situaciones de desastres, con el empleo del potencial científico de cada territorio y del país los que servirán como instrumento para la toma de decisiones de los órganos locales del poder popular.

5.2.1. Eventos hidro-meteorológicos

Dada la posición geográfica de Cuba en el Mar Caribe, su formación insular y el clima cálido tropical estacionalmente húmedo, con influencia marítima, con rasgos de semicontinentalidad que la caracteriza, con dos estaciones fundamentales en el año, una de seca (noviembre- abril) y otra de lluvias (mayo–octubre) se condicionan de manera significativa, los riesgos ante peligros de origen natural (hidrometeorológicos y geológicos).

En los últimos 20 años, la provincia ha sido afectada por fenómenos meteorológicos extremos, entre ellos, huracanes, lluvias torrenciales y largos períodos de sequía, agravados por el proceso de cambio climático. En el periodo 1981-2017 se registraron 18 casos de los cuales cinco fueron huracanes: Georges (1998), Ike (2008), Sandy (2012), Matthew (2016) e Irma (2017), los meses de mayor afectación son agosto y septiembre con 12 casos. Los fenómenos que se producen y desplazan de Este a Oeste entre los 19 y 24°N; que describen una trayectoria paralela o sobre la costa, ocasionan los mayores episodios de penetraciones del mar y de fuertes vientos fundamentalmente en época de verano. Igual ocurre con los sistemas extratropicales de la temporada invernal (bajas extratropicales, frentes fríos), las tormentas locales severas típicas del verano y los brisotes fuertes o sucios, que debido a la influencia de las altas presiones continentales u oceánicas incentivan los procesos antes mencionados.

Las principales afectaciones ocasionadas por estos fenómenos estuvieron relacionadas con los vientos, extensas inundaciones, penetraciones del mar, desbordamientos de ríos y presas, deslizamientos de tierra, y como consecuencia, la incomunicación entre muchos de los territorios afectados.

La ubicación geográfica y el clima de la provincia Holguín, poseen características, que propician, la ocurrencia de eventos asociados a intensas lluvias que pueden ocasionar inundaciones en zonas bajas, deslizamientos de tierras, roturas de embalses, derrumbe parcial o total de edificaciones, incomunicación de asentamientos y afectaciones a los sectores de servicios, industriales y agropecuarias.

Considerando la frecuencia de ocurrencia de huracanes en la zona del Caribe, la probable incidencia de los efectos del cambio climático (se estima un crecimiento en número e intensidad de estos fenómenos). El corrimiento del anticiclón del Atlántico hacia el este condiciona significativamente el medio, lo que provocaría que la región oriental del país se vea afectada por ciclones tropicales de diferente intensidad y características, que pueden provocar daños similares o superiores a los ya ocurridos. En algunas ocasiones en dependencia de la intensidad que tengan estos fenómenos las afectaciones por las trayectorias paralelas a la costa pueden ser muy severos e incluso superiores a las que cruzan por encima de la misma

En la determinación de los riesgos, se demandó identificar aquellas áreas que poseen potencialidades de surgimiento y desarrollo de estos fenómenos, las

vulnerabilidades existentes y los riesgos. El litoral norte de la provincia Holguín, tiene la singularidad de estar expuesto al embate directo del oleaje oceánico, con una plataforma estrecha que no supera 1 km de ancho y de no formar parte de ninguna de las cuatro zonas de plataforma que, desde el punto de vista geomorfológico, ha sido subdividido el archipiélago cubano.

La morfología actual de las costas está determinada por complejos procesos que tuvieron lugar a escala regional, durante el período Flandriense. La misma es accidentada con predominio de los procesos abrasivos - disolutivos sobre los procesos de acumulación.

La costa, en su porción Oeste (entre Punta de Mangle y Punta Lucrecia), está formada fundamentalmente por una terraza baja, inferior a dos metros de altura, constituida por rocas calizas carbonadas, sobre el cual se desarrolla el lapiés (diente de perro) y otras formas cársicas, a intervalos interrumpidas por bahías, playas y pequeñas porciones acantiladas.

Hacia el Este (entre Punta Lucrecia y desembocadura del Río Jaguaní), está constituida fundamentalmente, por zonas bajas con abundantes áreas de manglar y predominio de procesos acumulativos-biogénicos, con pequeñas zonas palustres y extensas playas, generalmente anteceditas por compactos arrecifes costeros.

La costa exterior, en su mayor parte, está constituida por una terraza rocosa baja, que no supera 2.0 m sobre el nivel medio del mar (SNMM), sobre la cual se desarrolla el lapiés (diente de perro) y otras formas cársicas.

Un elemento significativo de este tramo de costa es la escasez de cayos, islotes y bajos, excepto los que se encuentran en el interior de algunas bahías como en Naranjo, Banes, Nipe, Levisa, Tánamo y Cebollas. En su plataforma sólo se encuentran los cayos Burro, Moa y del Medio, todos ubicados hacia el extremo oriental de la provincia.

A continuación, se detallan los tipos de costas, atendiendo a las formas del relieve costero predominante. En ellas, se incluyen las costas interiores de las numerosas bahías presentes en el territorio. Están contabilizados 11 140 m en las bocanas de las bahías y la desembocadura de los mayores ríos de la provincia.

La orientación general de la costa Este-Oeste, determina que el litoral sea afectado por vientos y oleajes del I y IV cuadrante, que son los más significativos para el área. Durante el verano existe un predominio, casi absoluto, de los vientos Alisios del Este y en invierno son más frecuentes los de componente Norte y Noreste y los rumbos del IV cuadrante, en todos los casos, generalmente asociado al paso de los frentes fríos.

La cercanía de este litoral al centro anticiclónico de las Azores – Bermudas, determina que se establezca un sistema de circulación con un movimiento neto hacia el Oeste, como respuesta a los vientos predominantes del I cuadrante y al oleaje que éste genera. En la zona de bahías se establece una circulación asociada a las mareas, que clasifica como mixta semidiurna, con dos pleamares y dos

bajamares, con corrientes paralelas a la línea de costa de velocidades moderadas <10 cm/s con dos direcciones contrarias, hacia el Oeste durante el llenante y hacia el Este con el vaciante.

El peligro por penetraciones del mar fue analizado para la ocurrencia de huracanes categoría 1, 3 y 5 (C1, C3, C5), sumando el efecto del oleaje, la surgencia y la marea. La modelación de sobre-elevación del nivel del mar por oleaje se realizó utilizando los siguientes parámetros: altura y período de ola significativa y la velocidad y dirección del viento. Los datos de surgencia fueron aportados por la Agencia de Medio Ambiente (AMA) y los de marea se obtienen de las “Tablas de Mareas de las Costas de Cuba, 2005”, del Servicio Hidrográfico y Geodésico de la República de Cuba. En la valoración del peligro, se consideraron además los factores físicos geográficos como la forma y características de la parte emergida y sumergida de la región de estudio. Se añade también el efecto de la batimetría (líneas que indican la profundidad del fondo marino), su pendiente y en determinados sectores las barreras coralinas que hacen el efecto de disipadoras de energía.

Una vez calculada la sobre elevación del nivel del mar se utilizó el Modelo Digital de Elevación del Terreno, introduciendo los valores resultantes para cada tramo y así quedaron definidas las zonas de peligro. Como resultado del cálculo se obtuvo que, en la provincia Holguín, puedan ser afectados por las penetraciones del mar un total de 52 Consejos Populares pertenecientes a los municipios de Gibara (3), Rafael Freyre (4), Banes (11), Antilla (3), Mayarí (15), Frank País (7) y Moa (9).

A continuación, se presentan los valores obtenidos de sobre elevación del nivel medio del mar por efecto de la surgencia y del oleaje ante los huracanes estudiados (categoría 1, 3 y 5) para diferentes puntos de la provincia de Holguín (AMA; 2011).

Tabla 10. Valores de sobre elevación total del NMM para Huracanes de Categorías 1 - 3 - 5

Nombre	Municipio	Categoría 1		Categoría 3		Categoría 5	
		Periodo retorno (años)	Elevación total (m)	Periodo retorno (años)	Elevación total (m)	Periodo retorno (años)	Elevación total (m)
Moa	Moa	8,4	1,6	26,0	3,3	45	169,9
Punta Gorda	Moa	7,1	1,7	19,8	3,4	45	148,8
Pto Bahía de Tánamo	F. País	7,4	1,6	20,4	3,3	45	153,2
Pto Bahía de Nipe	Mayarí	8,1	1,7	22,3	3,4	45	168,0
Pto Bahía de Banes	Antilla	8,3	1,4	23,1	2,8	90	173,6
Puerto Rico	Banes	8,3	1,4	23,1	2,8	90	173,6
Cabo Lucrecia	Banes	8,3	1,4	23,1	2,8	90	173,6
Playa Guardalavaca	Banes	8,3	1,3	23,1	2,6	45	173,6

Punta Bariay	R. Freyre	8,3	1,3	23,1	2,6	45	183,6
Gibara	Gibara	9,7	1,6	29,7	3,4	90	194,1

Fuente: Adaptado de Delegación Provincial del CITMA Holguín (Grupo Provincial de Estudios de Peligro, Vulnerabilidad y Riesgo por Penetración del Mar).

De acuerdo a estos resultados el litoral de la provincia puede ser afectado cada 8 años por inundaciones costeras por un huracán categoría 1, cada 23 años por una categoría 3 y cada 171 años por un huracán categoría 5. Estas afectaciones se presentan en siete municipios, que en dirección Oeste a Este son: Gibara, Rafael Freyre, Banes, Antilla, Mayarí, Frank País y Moa. En el caso de las bahías, no se disponía de información precisa sobre su batimetría, por lo que en cualquier caso la cota de inundación debe ser inferior a la referida en estas tablas.

La vulnerabilidad total del territorio ante el peligro de penetraciones del mar dio como resultado que, de los siete municipios afectados a nivel provincial, cinco resultan los más vulnerables, con un valor medio. Estos son Rafael Freyre con vulnerabilidad media para cualquier condición sinóptica, le continúan Antilla, Frank País, Gibara y Moa. En estos municipios numerosos elementos de carácter económico (instalaciones turísticas y recreativas, puertos, industrias, almacenes), social (personas, viviendas, servicios y espacios públicos) y natural (playas, manglares y arrecifes), se encuentran expuestos a las penetraciones marinas por la ocurrencia de eventos hidro-meteorológicos extremos, haciendo vulnerable a sus consejos populares.

Tabla 11. Municipios y consejos populares afectados por penetraciones del mar	
Municipios	Consejos Populares
Gibara	Caletones, Gibara Uno
Rafael Freyre	La Caridad, Fray Benito, Santa Lucia, Centro – Granja
Banes	Guardalavaca, Cañadón, Río Seco, Mulas, Mariana Grajales, Centro Ciudad Sur, Macabí, Deleite, Feria Cinco
Antilla	Antilla 1, Antilla 2
Mayarí	Cosme, Nipe, Guaro, Juan Vicente, Guatemala, Guanina, Naranjal, Mayarí Ciudad, 1º de Enero, Chavaleta, Felton, Cajimaya, Nicaro, Levisa, Cabonico
Frank País	Barredera, Río Grande, Cayo Sur, Cayo Norte, Miraflores, Cebolla, Cananova
Moa	Centeno - Cayo Chiquito, Miraflores, Las Coloradas, 26 de Julio, Joselillo - Los Mangos, Rolo – Veguita, Punta Gorda, Yamanigüey

Fuente: Adaptado de Delegación Provincial del CITMA Holguín (Grupo Provincial de Estudios de Peligro, Vulnerabilidad y Riesgo por Penetración del Mar).

Como resultado de los análisis anteriores se obtuvo que los municipios con mayor riesgo para las tres categorías del evento analizadas son: Rafael Freyre, Antilla, Frank País, Moa y Mayarí. Esto se debe a que son los territorios más vulnerables en la provincia.

- Para una Categoría 1 Rafael Freyre es el municipio de mayor riesgo pues todos sus consejos populares tienen un alto riesgo, al tener más elementos vulnerables. Luego le continúa Antilla que tiene dos de sus tres consejos populares con alto riesgo.
- Para una categoría 3 Rafael Freyre es el municipio con mayor cantidad de consejos populares con riesgo alto y medio, seguido de Frank País y Moa. Se tiene en cuenta para emitir esta afirmación no solo los niveles de riesgo alcanzados por cada Consejo Popular, sino los elementos presentes en los mismos, ubicados en zonas afectadas por la penetración del mar.
- En el caso de huracanes con categoría 5, además de Rafael Freyre, Frank País y Moa, aparecen Gibara y Mayarí con todos sus consejos populares con Riesgo Alto.

Por tanto, el nivel de atención a las tareas de prevención y mitigación deben enfocarse primeramente sobre los municipios Rafael Freyre, Frank País, Moa, Gibara y Mayarí en ese orden prioridad. Luego Gibara y Antilla y por último Banes. El riesgo a nivel provincial para los tres escenarios por categorías de los ciclones tropicales (CT1, CT3 y CT5) se representan cartográficamente en las siguientes figuras.

Figura 6. Zonificación riesgo de inundaciones costeras por C.T Categoría 1.

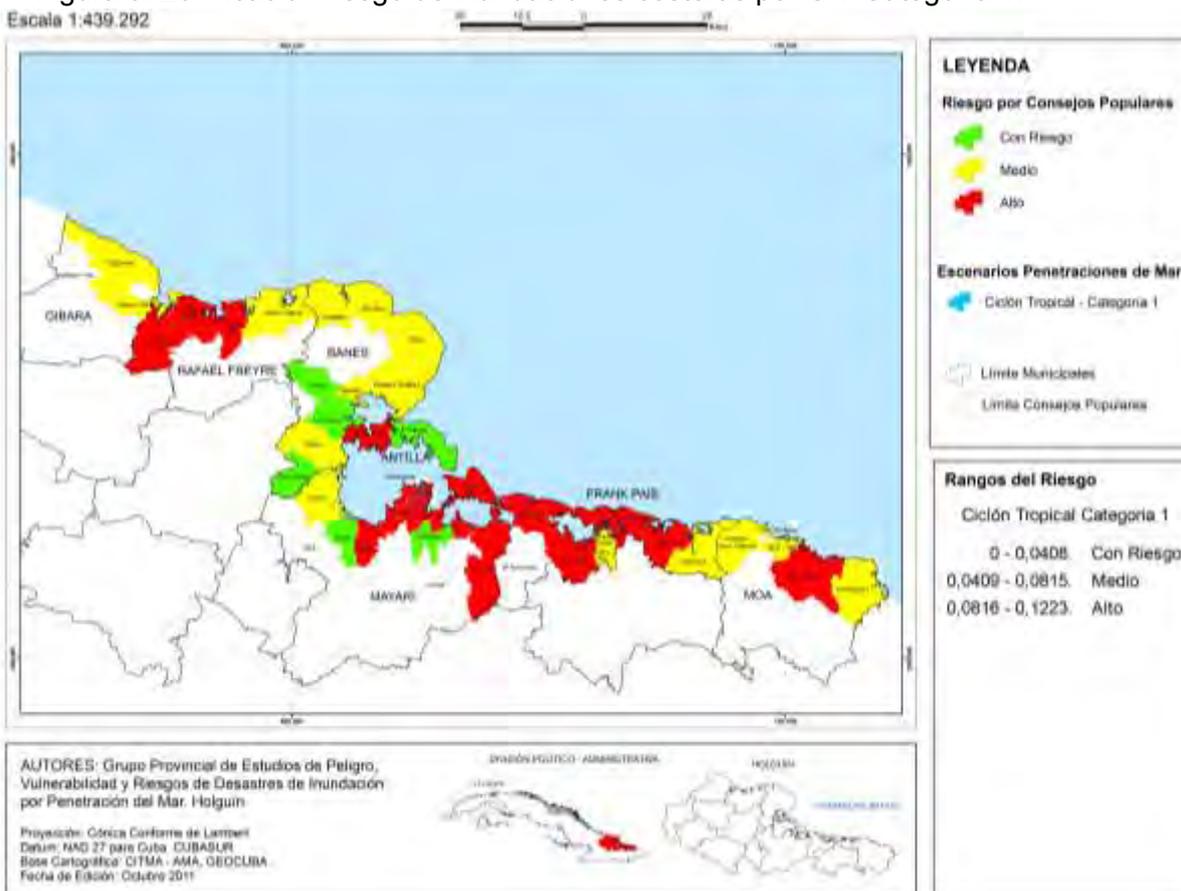


Figura 7. Zonificación riesgo de inundaciones costeras por C.T Categoría 3.

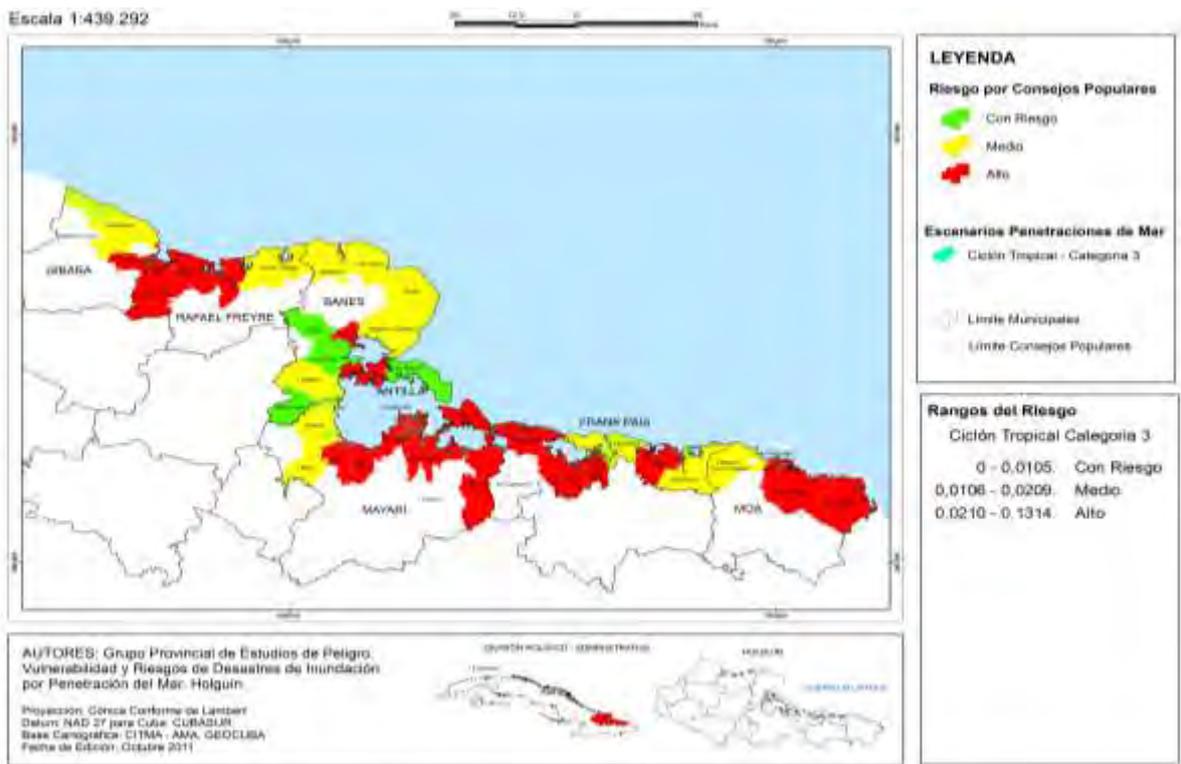
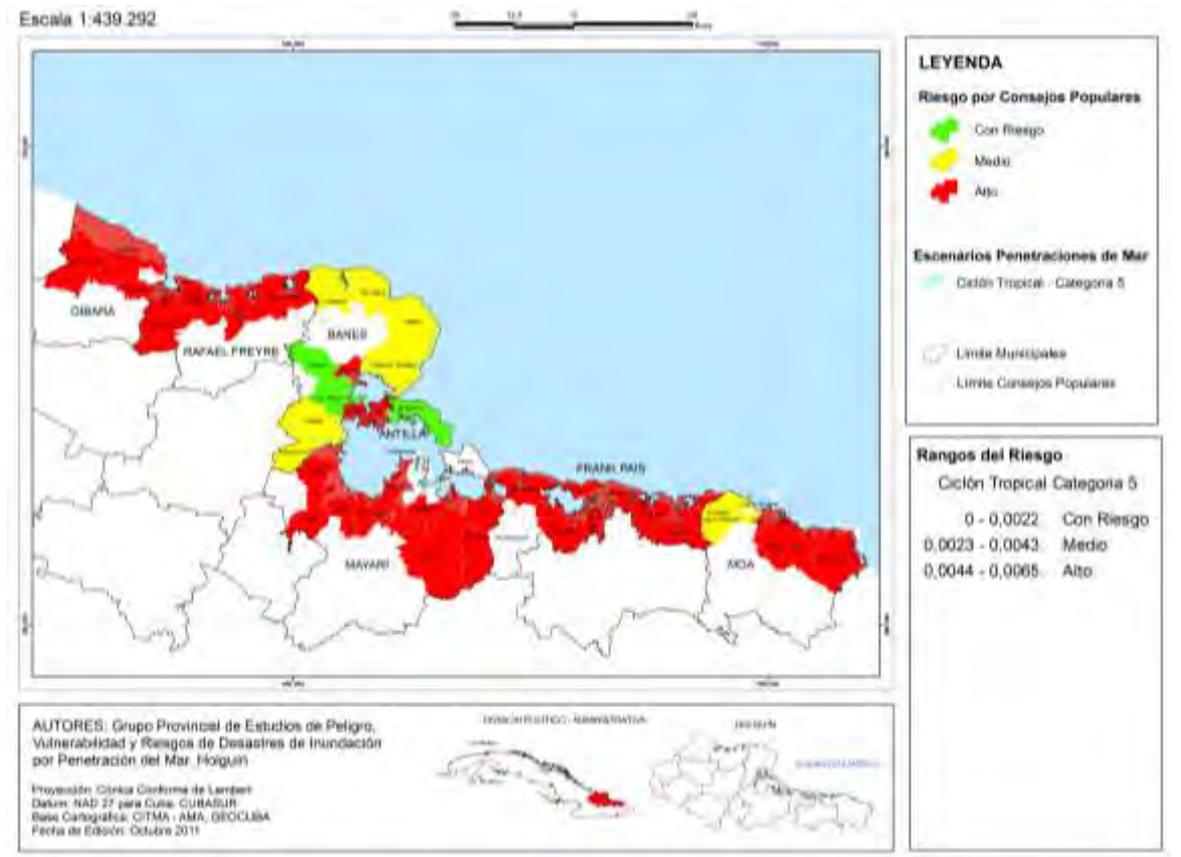


Figura 8. Zonificación riesgo de inundaciones costeras por C.T Categoría 5.



Pero no sólo las penetraciones del mar constituyen un peligro para la zona costera, donde se prevé desarrollar el turismo, sino las inundaciones por intensas lluvias que provocan el desbordamiento de los cauces de los ríos como consecuencia de crecidas; esto desde el punto de vista ambiental constituye un proceso natural consistente en la ampliación temporal del lecho fluvial: el río ocupa su llanura de inundación o cauce mayor. Este fenómeno es conocido como inundación fluvial, que será diferente según el cono de eyección, o si estamos en un área de curso alto, bajo o en una llanura de inundación próxima a la costa en la que la zona inundable adquiere forma irregular afectando a esteros o marismas.

El desbordamiento del río puede presentar dos tipologías:

- Elevación progresiva del nivel de las aguas en valles y llanos de inundación de perfil transversal cóncavo.
- Desparcamiento desde el río hacia las cotas más bajas del área adyacente en valles de perfil transversal convexo.

El resultado obtenido del análisis de las inundaciones y el cálculo de los escenarios de inundación permitió corroborar que las zonas más susceptibles a inundaciones se encuentran en los municipios Frank País, Urbano Noris, Cueto, Mayarí y Báguano, áreas con pendiente baja, suelos con baja permeabilidad y mal drenaje.

Del análisis integral por municipios de la región turística, considerando todos los componentes de la vulnerabilidad, los Consejos Populares con los más altos valores son:

Tabla 12. Municipios y Consejos Populares vulnerables a las inundaciones por crecidas de ríos.	
Municipio	Consejo Popular
Gibara	Costa Sierra, Cañada de Melones y Velasco 2
Holguín	Alcides Pino, San Andrés, La Cuaba, Yareyal y El Purial
Rafael Freyre	Santa Lucía, Melones y Fray Benito
Banes	Río Seco, Reparto Nicaragua, Mulas, Los Pinos y Feria Cinco
Antilla	El Ramón
Mayarí	Guayabo, Guanina, Naranjal, Guaro, Primero de Enero, Chavaleta y Mayarí Ciudad
Frank País	El Quemado, Cayo Sur y Cananova
Moa	Miraflores, Rolo-Veguita, Moa Centro-La Playa y Farallones-Cayo Grande

Fuente: Adaptado de Delegación Provincial del CITMA Holguín (Grupo Provincial de Estudios de Peligro, Vulnerabilidad y Riesgo).

El riesgo de inundaciones por intensas lluvias para las lluvias máximas calculadas con una probabilidad de 20 %, es muy bajo para toda la provincia; para una probabilidad de 10 %, sigue siendo muy bajo, excepto para algunos Consejos Populares en los municipios, Moa, Frank País, Mayarí y Urbano Noris y en el caso del 5 %, correspondiente a más de 260 mm en 24 horas, fundamentalmente en los municipios Frank País, Moa, Cueto, Mayarí, y Urbano Noris.

5.2.2 Sequía

La sequía es un fenómeno natural que afectan las condiciones normales de vida de la población, la biota y el paisaje en general. En el caso de la sequía es un fenómeno que es recurrente en la región, se considera que las precipitaciones a partir de los años 90 hasta la fecha han tenido una tendencia a descender, tanto en los períodos de seca como húmedo, con una marcada diferenciación por zonas, hacia la zona Este, donde predomina la zona montañosa las precipitaciones presentan menor afectación, alcanzando valores superiores a 900 mm.

Según los estudios de PVR para el fenómeno de sequía, realizados por el CITMA, en la región turística los municipios de Holguín y Mayarí tienen un índice de vulnerabilidad y riesgo alto ante este fenómeno en el periodo poco lluvioso, un índice de vulnerabilidad medio los municipios Rafael Freyre, Antilla, Banes y Moa y bajo los municipios de Frank País y Gibara.

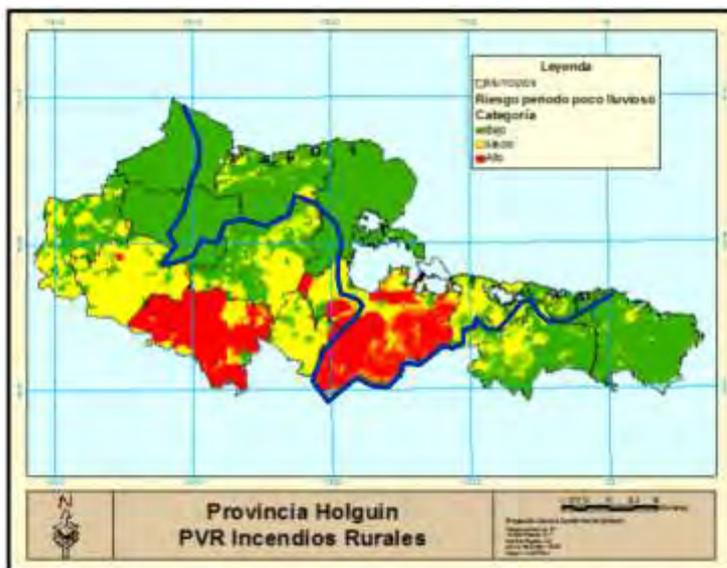
Para disminuir la vulnerabilidad a la sequía en la zona Este, la de mayor precipitación en la provincia, se construye el trasvase Este-Oeste con diferentes etapas de inversión, del cual ya se encuentra en funcionamiento las primeras etapas, con el propósito de trasladar las aguas de esta parte hacia la zona más seca del Oeste, para el abasto a la población, actividades económicas y el riego a zonas agrícolas.

5.2.3 Incendios forestales.

Las principales zonas de riesgo de incendios forestales están dadas por la existencia de material de combustión, siendo las áreas de bosques naturales, plantaciones forestales y no forestales entre las que se encuentran, plantaciones cañeras, pastos y comunidades herbáceas, donde pueden ocurrir focos de incendios por quemas no controladas o inducidas por personas que violan las medidas de seguridad.

Según los estudios de PVR realizados por la Delegación del CITMA en Holguín, el periodo poco lluvioso es cuando se incrementa en número y frecuencia de los incendios forestales. En todos los municipios existen áreas con riesgo medio y alto, siendo en el área de estudio el municipio Mayarí el de mayores riesgos y le continúan en orden descendiente los municipios Frank País, Rafael Freyre, Moa y Banes.

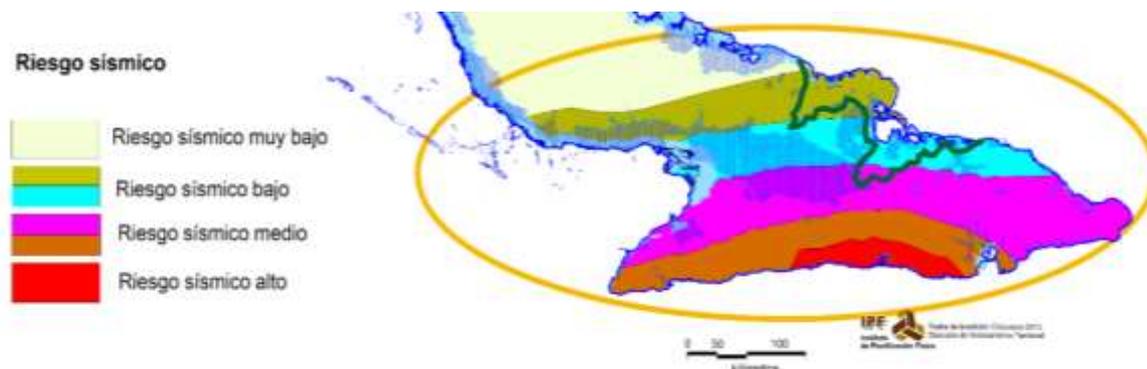
Figura 9. Zonas de riesgo por incendios forestales.



5.2.4 Eventos Sísmicos

En el país, la zona de mayor peligro sísmico es la región sur oriental por su cercanía a la principal zona sismo generadora del área del Caribe, abarca territorios al sur de las provincias de Granma, Santiago de Cuba y Guantánamo. En el caso se la provincia Holguín es atravesada por las zonas sismo generadoras Sabana, Cauto-Nipe, Cauto-Norte, Cubitas, Baconao, Purial, Santiago y Palenque, capaces algunas de ellas de generar terremotos de diferentes magnitudes.

Figura 10. Zonificación del riesgo sísmico, ENOT.



En el caso de la Región Turística esta zona está ubicada en una región de riesgo sísmico bajo, aunque pueden ocurrir algunos daños en las construcciones, debiéndose tomar medidas sismo-resistentes en función de la importancia de las obras.

5.2.5 Riesgos tecnológicos

Estos riesgos están relacionados fundamentalmente a los depósitos de líquidos inflamables y posibles derrames, asociados a los depósitos de combustibles de CUPET y de otras sustancias peligrosas, ubicados en la ciudad de Holguín, Antilla, Felton y Moa; así como el campo de boyas para la descarga de combustibles de la Terminal de súper-tanqueros, ubicada en el interior de la Bahía de Nipe, para abastecer la termoeléctrica de Felton. También constituyen riesgos tecnológicos el trasiego de buques, embarcaciones de cabotaje y turísticas en los puertos de Vita, Antilla, Felton y Moa. Los radios de afectación están en correspondencia con el tipo de sustancia y las áreas de posible afectación tanto en tierra como en el mar.

5.2.6 Riesgos Sanitarios:

La apreciación del peligro sanitario está asociada a la creación de condiciones favorables para el surgimiento de epidemias, epizootias y epifitias. En esta región las amenazas fundamentales están dadas por contaminación ambiental de origen humano e industrial, fundamentalmente en los asentamientos urbanos. También los puertos de Vita, Antilla y Moa; así como, el Aeropuerto Internacional Frank País, en la ciudad de Holguín, constituye zonas vulnerables para la entrada de enfermedades al país, por el intercambio de personas y mercancías que se produce en los mismos.

5.3. Análisis de las actividades económico-productivas

Esta Región Turística forma parte de una provincia que cuenta con una economía muy diversificada en la que sobresalen el turismo, las producciones agropecuarias, el sector industrial, así como un importante sector terciario o de servicios.

5.3.1 Sector Turismo

Actualmente el turismo se ha convertido en el sector socioeconómico que mayor dinámica de crecimiento presenta en la economía nacional, superando a la tradicional industria azucarera. En la Región Turística Litoral Norte se concentra un amplio potencial de desarrollo que permite desarrollar varias modalidades de productos turísticos, para ello se han identificado y realizado planes de ordenamiento en polos, ciudades de interés y atractivos turísticos. Los polos turísticos, son aquellos territorios donde se concentran varias instalaciones turísticas relativamente agrupadas, asociadas a atractivos de alta significación, con una dotación de infraestructura de apoyo y de servicios amplia y diversificada; mientras que los atractivos turísticos están conformados por elementos naturales, socioculturales, paisajísticos, entre otras, que motivan el desplazamiento de visitantes hacia los mismos y para ello, cuentan con algunas facilidades de alojamiento y/o servicios.

Los polos turísticos se encuentran en diferentes etapas de desarrollo, tales como: Cayo Bariay; Pesquero Nuevo, Bahía de Naranjo-Yuraguana; Estero Ciego-Caletica; Guardalavaca-Campo de golf Loma Linda; Península El Ramón, Cayo Saetía y Pinares de Mayarí y 2 que se encuentran en fase de propuesta: Cabo Lucrecia-Bahía de Banes y Carenerito-Barrederas. En el caso de los atractivos turísticos hay tres que cuentan con algunas facilidades de alojamiento o servicios para su aprovechamiento, siendo los mismos: Don Lino; Bahía de Vita y Bahía de Samá, los restantes se encuentran en fase de propuesta.

Existen actualmente 6157 habitaciones en funcionamiento, las cuales se han construido fundamentalmente asociadas al turismo de sol y playa, que representa el 90.5% de las habitaciones en explotación, lo cual está en correspondencia con que el recurso playa constituye el de mayores potencialidades de desarrollo de la planta hotelera, así como el de mayor demanda por los turistas que visitan este territorio. El turismo de ciudad representa el 9% de las habitaciones existentes y ha sido desarrollado fundamentalmente en la ciudad de Holguín, cabecera provincial, con significativos valores históricos, culturales y arquitectónicos, en Gibara, ciudad patrimonial declarada monumento nacional y Moa, ciudad industrial. Mientras que el turismo de naturaleza, a pesar de las amplias potencialidades con que cuenta este territorio, sólo representa el 0.5% de las habitaciones en explotación.

Las habitaciones en explotación han generado importantes ingresos a la economía de la provincia y el país y sus principales indicadores se resumen en la siguiente tabla.

INDICADOR	UM	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Turistas físicos	Uno	273891	260747	259087	266389	302834	433594
Estancia media	Día	8.0	7.5	7.4	7.6	6.7	8.2
Ingresos totales	MCUC	147699.3	135150.8	110753.1	121033.4	293267.3	327340.1

Fuente: ONEI. Anuario Estadístico Provincia Holguín. Cierre 2017. Edición 2018. Disponible: www.onei.cu

Por otra parte, según la Delegación Provincial del MINTUR, al cierre del año 2018 arribaron a esta región turística 354 465 visitantes, mientras que al cierre del primer semestre del año 2019 han arribado un total de 197.681 pasajeros internacionales, representando 7.7% del total de la Isla, creciendo un 2.0% respecto al 2018 (3.890 visitantes más).

En la siguiente tabla se resume la planta hotelera en explotación actualmente por el turismo internacional y su localización, así como las que se encuentran en construcción actualmente y en breve plazo entrarán en funcionamiento.

Municipio	Polos	Existe (habitaciones)	En construcción (habitaciones)
Gibara	Gibara	63	25
Rafael Freyre	Don Lino	160	-
	Playa Pesquero Nuevo	2867	-
	Bahía de Naranjo-Yuraguanal	533	482
	Estero Ciego-Caletica (Playa Esmeralda)	820	-
Banes	Guardalavaca – Campo de Golf	1184	515
Holguín	Ciudad Holguín	339	12
Subtotal Subregión Litoral Norte		5966	1034
Antilla	Península El Ramón	-	860
Mayarí	Cayo Saetía	14	-
	Pinares de Mayarí	29	-
Moa	Hotel Miraflores	148	-
Subtotal Subregión Litoral Este		191	860
Total de la región		6157	1894
		8051	

Fuente: Elaboración propia con información del MINTUR, 2019.

En esta región también existen un grupo de instalaciones de alojamiento que son administradas por el Grupo Empresarial de Comercio de Holguín y son las que utiliza fundamentalmente la población residente.

Tabla 15. Red de Instalaciones de alojamiento del Grupo Empresarial de Comercio Holguín				
Empresa	Nombre de la Unidad	Dirección	Total Habitac.	Capacidad de alojados
Gibara	Villa Atlántico	Playa Caletones	12	48
	Villa Galeón	Playa Caletones	4	24
	Mar Azul Los Bajos	Los Bajos	6	16
Subtotal			22	88
Rafael Freyre	Villa Blanca	Playa Blanca	4	24
	Villa Azul	Playa Blanca	12	48
	Villa Verde	Playa Blanca	9	36
Subtotal			25	108
Banes	Motel Oasis	Carret. Veguitas	24	50
	Motel Brisas de Banes	Carretera Guardalavaca	10	18
Subtotal			34	68
Mayarí	Villa Amanecer	Felton	19	24
	Circulo Social	Felton	5	15
	Casa Visita El Castillito	Chavaleta	6	24
Subtotal			30	63
Frank País	Casa de Visita Esperanza	Vidalina	4	12
	Los Naranjos	Cayo Mambí	2	8
Subtotal			6	20
Moa	Hotel Caribe	Moa	15	52
	Casa Alojamiento Gaviota	Moa	4	8
	El Mirador	Carretera Sagua Moa	9	27
Subtotal			28	87
Holguín	Hotel Bitiri	Mayarí	43	91
	Motel Los Pinos	Carretera Central	10	26
	Hotel Majestic	Holguín	12	36
	Hotel Santiago	Holguín	30	64
	Motel Guabajaney	Santa Lucia	13	26
	Motel Aguas Claras	Aguas Claras	14	48
	La Granjita	Holguín	4	12
	Los Mangos	Rafael Freyre	4	8
	Villa Nicaro	Nicaró	10	28
	Hotel Miramar	Mayarí	19	56
	Matamoros	Matamoros	4	12
Subtotal			163	407
Total General en la Región Turística			308	841

Fuente: Grupo Empresarial de Comercio Holguín, 2019.

Por otra, mediante formas no estatales también existen habitaciones disponibles, mediante alojamiento en casas particulares, del sector de trabajadores por cuenta propia, en este año 2019 presenta la disponibilidad siguiente.

Indicador	Municipios							Total
	Holguín	Banes	Gibara	Rafael Freyre	Moa	Mayarí	Sagua de Tánamo	
Casas particulares	540	124	38	30	7	13	2	754
Casas particulares con agencias	47	1	2	1	0	0	0	51
Habitaciones en casa particulares	1069	198	69	47	9	16	3	1411

Fuente: Delegación del MINTUR Holguín, 2019.

Esta región cuenta con diversidad de recursos naturales y socioculturales que permitirán ampliar y diversificar la oferta turística y la planta hotelera, en el corto, mediano y largo plazo hasta alcanzar casi 67000 habitaciones hoteleras que están identificadas en los planes de ordenamiento de los diferentes polos y atractivos turísticos. Estos recursos fueron abordados en el epígrafe de recursos turísticos.

Estos recursos naturales y socioculturales, también son utilizados por la población residente en actividades de recreación, siendo el recurso más demandado las playas en la etapa del verano. En el caso de las playas Guardalavaca, Puerto Rico, Morales y Carenerito (Corinthia), que utiliza la población actualmente con fines recreativos, las mismas cuentan con planes de ordenamiento para su desarrollo en función del turismo (alojamiento y servicios extrahoteleros) y en los análisis de la capacidad de carga de dichas playas, fueron considerados las capacidades para visitantes por un día, con el propósito de que las mismas puedan seguir siendo utilizadas por la población residente, en este caso con un uso conjunto de turismo y la recreación.

En el caso de las playas, donde predomina el uso recreativo por parte de la población como son: Playa Blanca, Los Bajos, Caletones, Jamaica, Barancones, Juan Vicente, Mejias, entre otras, las mismas poseen estudios de ordenamiento, con el propósito de potenciar su desarrollo futuro, previendo las infraestructuras técnicas y los servicios necesarios para garantizar la accesibilidad y las ofertas para los visitantes por un día; así como, el alojamiento en la modalidad de campismos.

○ **Campismo Popular**

Las instalaciones de campismo popular existentes en esta región turística, se encuentran asociadas a entornos naturales, donde predominan los valores de naturaleza, sol y playa, ríos, entre otras, las cuales cuentan con un



amplio potencial de desarrollo en este territorio. Los principales indicadores de los últimos años en esta actividad, se resumen en la siguiente tabla.

Tabla 17. Indicadores del campismo popular							
INDICADOR	UM	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Campistas físicos	U	26028	23557	21837	40272	122194	34137
Ingresos totales	MP	1168.9	4406.5	4290.6	7965.3	19474.1	8298.0

Fuente: ONEI. Anuario Estadístico Provincia Holguín. Cierre 2017. Edición 2018.
 Disponible: www.onei.cu

Actualmente existen 568 capacidades de alojamiento en 143 cabañas, las cuales resultan insuficientes para los 1027249 habitantes (ONEI, 2019), con que cuenta la provincia, la cual se ubica entre las tres provincias más pobladas del país. Las instalaciones existentes se resumen en la siguiente tabla.

Tabla 18. Instalaciones de campismo existentes										
Campismos	Cabañas Existentes				Total Cabañas	Capacidad Total	Casas de Campañas			Capacidad Total
	C-2	C-4	C-6	C-8			C-2	C-4	C-6	
Municipio: Rafael Freyre										
Silla de Gibara (1ra)	12	21	8	2	43	172				
Playa Blanca (1ra)	12	48			60	216				
Municipio: Mayarí										
Río Cabonico (3ra)		7	7		14	70				
Municipio: Gibara										
El Vaquero (2da)	2	5	2		9	36				
Municipio: Moa										
Villa Cromita (1ra)	2	10	5		17	74				
Municipio Banes										
Playa Morales	-	-	-	-	-	-	-	-	4	24
TOTAL	28	91	22	2	143	568			4	24

Fuente: Empresa Campismo Popular Holguín, 2019.

○ **Campamentos de pioneros**

El campamento de Cayo Saetía, fue inaugurada el Día de los Niños del año 1993, el campamento la Isla de los Niños, constituye un complejo educativo-recreacional que ofrece a los pioneros la oportunidad de combinar la actividad docente con la recreación al aire libre,



el descanso y la apreciación de los valores naturales del territorio, flora y fauna, paisajes: como parte de su formación integral, la capacidad actual es de 500 pioneros. Ocupa un área de 9,52 Ha al Oeste del Cayo, donde estuvo anteriormente ubicado el Batey Saetía.

Cuenta con las siguientes instalaciones: Cabañas para el alojamiento de los pioneros, Cocina-comedor, Local para actividades docentes, Teatro al aire libre, Consultorio Médico, Museo, Biblioteca infantil, Canchas deportivas, Parque de diversiones, Kioscos, Instalaciones administrativas, almacenes, talleres, etc., Aire de autoconsumo, Parque de la ciencia.

5.3.2 Sector agropecuario

En esta región la actividad se encuentra diversificada, al existir zonas, tanto en la agrícola cañera y no cañera, como pecuaria (vacuna, porcina, avícola y otras) y forestal, aunque las producciones actuales sólo satisfacen la demanda de forma parcial, la cual debe ser cubierta desde otras provincias del país y mediante importaciones. La utilización del suelo con fines agrícolas se resume en la siguiente tabla.

Tabla 19. Utilización de la tierra por municipios de la región turística

Municipio	Superficie (Miles de Ha)					
	Total	Agrícola	Cultivada	No cultivada	Ociosa	No agrícola
Gibara	88,4	25.2	12.8	12.4	1.3	36.7
Rafael Freyre	97,6	35.4	8.0	27.4	0.4	26.4
Banes	122,4	45.4	23.4	22.0	0.8	30.8
Antilla	41.0	4.7	1.0	3.7	0.8	30.8
Mayarí	171,9	40.9	23.1	17.8	0.6	89.5
Frank País	71,8	23.0	6.6	16.4	0.8	25.0
Moa	82,2	5.5	4.1	1.4	0.2	71.0
Total	675,3	180,1	79.0	101,1	4,9	310,2

Fuente: Adaptado de Anuario Estadístico, ONEI. Edición 2018. Disponible: www.onei.cu

Figura 11. Mapa de uso de suelo



Al evaluar el uso del suelo en los municipios que conforman la región turística, se puede determinar que los municipios que presentan un mayor porcentaje de ocupación del suelo en cultivos varios son: Gibara, Rafael Freyre, Holguín y Mayarí; en caña de azúcar el municipio Banes; en pastos se destacan Rafael Freyre, Antilla, Mayarí y Frank País; en el uso forestal se destacan Gibara, Mayarí, Frank País y Moa.

La distribución de la tierra, según el destino productivo, en los municipios que conforman la región turística es el siguiente:

Municipio	Área total (Miles de Ha)	Tipo de cultivo (Miles de Ha)				No apta (Miles de Ha)
		temporal	permanente	ganadería	forestal	
Gibara	61.9	7.6	3.5	13.9	31.9	90.3
Rafael Freyre	61.8	3.1	2.1	30.1	19.5	7.1
Banes	76.2	6.4	15.8	23.3	23.0	7.7
Antilla	12.1	0.7	0.2	3.7	6.9	0.6
Mayarí	130.4	5.6	15.1	20.1	75.1	14.5
Frank País	48.0	3.3	3.0	16.6	23.6	1.5
Moa	76.5	0.8	1.5	4.4	62.0	7.8
Total	466,90	27,50	41,20	112,10	242,00	129,50

Fuente: Adaptado de Anuario Estadístico, ONEI. Edición 2018. Disponible: www.onei.cu

Las formas productivas existentes en los municipios que conforman la región turística, son las siguientes:

MUNICIPIOS	UBPC	CPA	CCS	TOTAL
Gibara	8	18	49	75
Rafael Freyre	9	9	20	38
Banes	12	5	24	41
Antilla	1		1	2
Holguín	8	17	38	63
Mayarí	5	5	17	27
Frank País	8	2	14	24
Moa	1		6	7
Total	52	56	169	277

Fuente: Delegación Provincial del MINAGRI, 2019

A nivel provincial y en la Subregión Turística existen potencialidades para la producción agropecuaria en polos productivos agrícolas, que pueden aprovecharse para reducir importaciones de alimentos y contribuir al abastecimiento de instalaciones turísticas, el consumo social y de la población en general. Las principales limitaciones que existen actualmente son:

- Déficit de áreas bajo riego, se necesita incrementar inversiones para aprovechar las aguas del trasvase y otras fuentes existentes en el territorio.

- Déficit y deterioro de los módulos de cultivos protegidos y semi-protegidos.
- Recuperar los Polos Productivos de Godínez, Mejía-Deleyte, Tres Palma–Arroyo Seco, Cosme-Herrera, 40 Aniversario, La Julia y Nipe para la producción de cultivos varios.
- Necesidad de siembra de frutales, aprovechando para ello tierras liberadas del cultivo de caña por los cierres de los centrales azucareros: Rafael Freyre, Nicaragua, Guatemala y Frank País.
- Construcción y/o recuperación de instalaciones, tales como: centros de reproducción, cría y ceba de animales, frigoríficos, mercados concentradores, producción de pienso y alimento animal, conservas, entre otros.

Existen además otros factores que afectan el desarrollo y crecimiento de los cultivos e influyen en los bajos rendimientos de los mismos. Entre estos factores se destacan la baja capacidad agrológica predominante en los suelos de la región; la erosión; la salinización por la proximidad al mar y como consecuencia de la deforestación y el mal manejo de los suelos; asociado además a otro de los problemas presentes, como es el mal drenaje y las insuficiencias en la rehabilitación de suelos.

5.3.3 Sector industrial

El sector industrial tiene encadenamiento con el turismo, al suministrar diversos aseguramientos para la operación turística, así como para el mantenimiento y construcción de las infraestructuras hoteleras, extrahoteleras y técnicas, por lo que pueden contribuir al sostenimiento y desarrollo del turismo en esta región. Sin embargo, las producciones actuales no satisfacen la demanda, la cual debe ser cubierta desde otras provincias del país y mediante importaciones, por la cual se deberán realizar inversiones para potenciar y ampliar capacidades, con el propósito de generar empleos, reducir importaciones y gastos de transportación desde otros territorios del país.

La actividad industrial se desarrolla fundamentalmente en tres zonas industriales principales situadas en los municipios Holguín, Mayarí y Moa, las cuales forman parte de la Región Turística.

- La zona industrial ubicada en la ciudad de Holguín, constituye una de las principales zonas industriales del país, por el tipo de producciones y aportes que proporciona a la economía nacional. Las industrias en la ciudad se concentran fundamentalmente en tres zonas: Zona Industrial Este (industria alimentaria), Zona Industrial Sur (sidero-mecánica, materiales de construcción y química) y la Zona Industrial Oeste (almacenes y talleres), sus producciones tienen un alcance nacional y para la exportación. En las instalaciones de estas zonas predomina el estado constructivo entre regular y malo, la subutilización de capacidades y la obsolescencia tecnológica.
- La zona industrial de Mayarí está representada en la rama energética por la Central Termoeléctrica, ubicada en el núcleo urbano de Felton, con una capacidad instalada de 500 Mw (2 x 250 Mw). Se integra al sistema electroenergético nacional a través de líneas de transmisión eléctrica de 220Kv y la

cobertura es para las provincias orientales del país. En la sidero-mecánica cuenta con la Fábrica de Plásticos de Cajimaya, con producciones varias.

- En el caso de la zona de Moa, se dedica a la minería a cielo abierto y el procesamiento industrial del níquel en dos plantas Moa Níquel y Che Guevara, así como la rama sidero-mecánica con el Combinado Mecánico del Níquel. En este territorio se localizan importantes reservas de laterita niquelífera y de cromo refractario. También se realizan los estudios para construir una Planta de Ferro-níquel, atendiendo a la gran reserva de serpentinita existente en este territorio como materia prima para el proceso productivo de esta industria. Esta zona también cuenta con infraestructura portuaria para la entrada y salida de cargas para el desarrollo minero metalúrgico de esta región.

Las principales instalaciones industriales que tienen una vinculación directa con el turismo, se insertan en las ramas de la producción de alimento, materiales de construcción, energética, química, ligera e industrias locales. Dichas instalaciones acogen también una significativa cantidad de fuerza de trabajo del territorio. En varias de estas industrias el equipamiento tecnológico está obsoleto y en otras sus producciones están por debajo de su capacidad potencial por falta de materias primas.

En la producción de alimentos para el turismo se destacan: Tradisa (carnes frescas de cerdo y res, ahumados, embutidos, carnes en conserva y otros productos); Empresa Turquino (dulces en almíbar, mermeladas, compotas, vegetales esterilizados, encurtidos, pulpas, salsas, cremas, puré y pasta de tomate, entre otros), todas ubicadas en Holguín; la Empresa de Conservas de Banes (conservas, fruta bomba y guayaba); los combinado lácteos de Holguín, Levisa y Moa (leche pasteurizada, yogur, quesos, helados y mantequilla); la molinera confitera (harina de trigo, galletas finas, sorbetos, refresco instantáneo y otros; la fábrica de cervezas Mayabe y de refrescos, ambas en Holguín. En la industria pesquera se suministran pescados frescos enteros, pescados procesados en la industria, conservas, ahumados, mariscos frescos y congelados y peces vivos, entre otros productos. Existe además una Camaronera en el municipio Frank País.

En la industria productora de materiales de construcción, se destacan las plantas de azulejos y muebles sanitarios, bloques de hormigón (capacidad 4millones; demanda 6millones y un déficit de 2millones), ladrillos, pisos de baldosas (capacidad 60000 m²; demanda 200000 m² y un déficit de 140000 m²), prefabricados, las plantas de asfalto de Sagua de Tánamo y Rafael Freyre, entre otras. En la producción de áridos la capacidad es de 450000 m³, la demanda es de 950000 m³, por lo que existe un déficit de 450000 m³. Se destacan entre las plantas productoras de áridos Candelaria (200mil) en Gibara, Bariay (65mil) en Rafael Freyre y Pión en Mayarí, donde se está montando una planta de 65m³/hora. Esta rama presenta como principales limitaciones: déficit y mal estado de equipamientos tecnológicos y no tecnológicos, déficit de materias primas, por lo que hay un bajo aprovechamiento de capacidades instaladas. En cuanto al cemento y el acero no se producen en el territorio, por lo que se suministran mediante el balance nacional.

La industria ligera se encuentra representada por las instalaciones de la Empresa de Confecciones Yamarex, la cual cuenta con talleres de producción distribuidos por la provincia, Empresa de Calzado, Hilandería de Gibara, producciones varias, la gráfica, entre otras. Entre las principales limitaciones están la lejanía de la materia prima, tejidos, papel y cartón, que deben buscarse en la zona central y occidental del país y de importación. Mientras que las industrias locales y de artesanía suministra diversos artículos para el turismo, tales como: muñecas de diversos tipos, productos basados en el uso artesanal de la güira y las fibras vegetales, cerámica artística y utilitaria, artículos de madera y de piel, producciones gráficas, así como servicios de decoración y reparación de muebles y colchones, entre otros.

5.4. Análisis del Sistema de Asentamientos Humanos (SAH)

5.4.1 Estructura del SAH. Población y viviendas

La estructura del SAH de la región está conformada por 690 asentamientos humanos concentrados, de los cuales 29 son urbanos y 661 rurales. De los asentamientos urbanos, uno es cabecera provincial y municipal a la vez, y siete son cabecera municipal y 21 son urbanos de base (no tienen función político-administrativa). De ellos, el centro de servicios de la provincia es la ciudad de Holguín, la cual es también un subcentro nacional de servicios para las provincias Granma y Las Tunas y tres son subcentros de servicios provinciales, las ciudades de Banes, Mayarí y Moa.

Tabla 22. Estructura del Sistema de Asentamientos Humanos								
Rango	Municipios							
	Gibara	Rafael Freyre	Banes	Antilla	Mayarí	Frank País	Holguín	Moa
Cabecera municipal	Gibara	Santa Lucía	Banes	Antilla	Mayarí	Cayo Mambí	Holguín	Moa
Urbano de base	Bocas	Fray Benito	Guardalavaca	El Ramón	Guaro	Cananova	-	-
	Floro Pérez	Melilla	Los Ángeles	-	Felton	-	-	-
	-	Aguada de Piedra	Macabí	-	Guatemala	-	-	-
	-	-	-	-	Nicaro-Levisa	-	-	-

Fuente: Elaboración propia

La estructuración del SAH y la distribución de la población están muy marcadas por la base económica y la infraestructura social, estableciéndose relaciones funcionales de movimientos pendulares en busca de servicios y empleos, hacia la ciudad de Holguín cabecera provincial, hacia Mayarí, Moa y Banes, como subcentros provinciales y hacia las restantes cabeceras municipales. Los asentamientos urbanos de base, presentan una débil cobertura de servicios y de actividades económico-productivas que generen empleos, lo cual conlleva a una alta movilidad de la población, en busca de los mismos, fundamentalmente hacia las cabeceras

municipales y provincial. Esta alta movilidad de la población se ve limitada por las insuficiencias del servicio de transporte para dar respuesta a los desplazamientos de la población, tanto a nivel municipal como intermunicipal.

❖ Población

La población total residente en el territorio que conforma la región turística es de 766469 habitantes que representan el 75% de la población total de la provincia. De ellos, 552592 residen en zonas urbanas y 211879 en zonas rurales, que representa un grado de urbanización del 72%, superior al promedio provincial que es del 67%. De los municipios analizados, tienen una tendencia al crecimiento de población solamente los municipios Holguín, donde se ubica la cabecera provincial y Rafael Freyre, donde se han construido dos asentamientos urbanos (Aguada de Piedra y Melilla) para asentar fuerza de trabajo del turismo, en todos los restantes se presenta una tendencia al decrecimiento de la población, constituyendo emisores de población. La tasa anual de decrecimiento de población en la provincia es de -4.2 por mil habitantes (ONEI, 2018).

La distribución de la población por municipios y zonas se puede observar en la siguiente tabla.

Tabla 23. Distribución de la población por sexo y zonas

Municipio	Total ambas zonas			Zona urbana			Zona Rural		
	total	hombre	mujer	total	hombre	mujer	total	hombre	mujer
Gibara	71430	36522	34908	38850	19261	19589	32580	17261	15319
R. Freyre	53627	27551	26076	21689	10749	10940	31938	16802	15136
Banes	78268	39656	38612	45453	22343	23110	32815	17313	15502
Antilla	12365	6216	6149	10634	5242	5392	1731	974	757
Holguín	355016	173642	181374	302731	145767	156964	52285	27875	24410
Mayarí	98200	49706	48494	63101	30989	32112	35099	18717	19382
F. País	23490	12008	11482	10495	5118	5377	12995	6890	6105
Moa	74075	36687	37388	61639	30032	31607	12436	6655	5781
Total	766469	383988	384483	552592	269501	285091	211879	112487	102392

Fuente: Adaptado de Anuario Estadístico, ONEI. Edición 2018. Disponible: www.onei.cu

La distribución de la población por cada uno de los municipios es la siguiente:

- Municipio Gibara

El sistema de asentamientos de este municipio está conformado por 122 asentamientos, de ellos 117 rurales y 5 urbanos: Gibara, Velasco, Bocas, Floro Pérez y Uñas, el primero centro político-administrativo y de servicios de nivel municipal. Tiene una extensión superficial de 619.3 km². Reside una población de 71430 habitantes, de ellos 38850 habitantes se localizan en la zona urbana y 32580 habitan en la zona rural. Del total de habitantes del municipio 34908 son mujeres y 36522 hombres, de ellos 44523 se encuentran en edad laboral. Este municipio tiene tendencia al decrecimiento poblacional, analizando el período del año 2012 al 2017,

la población decreció en 741 habitantes, por lo que constituye un municipio emisor de población.

- Municipio Rafael Freyre

El sistema de asentamientos del municipio está conformado por 108 asentamientos, de ellos 104 rurales y 4 núcleos urbanos: Santa Lucía, Fray Benito, Aguada la Piedra y Melilla, el primero centro político-administrativo y de servicios de nivel municipal. Tiene una extensión superficial de 618.4 km². Reside una población de 53627 habitantes, de ellos 21689 habitantes se localizan en los 5 núcleos urbanos y 31938 habitan en la zona rural. Del total de habitantes del municipio 26076 son mujeres y 27551 son hombres, de ellos 34772 en edad laboral. Este municipio tiene tendencia al crecimiento poblacional, analizando el período del año 2012 al 2017, la población creció en 802 habitantes, por lo que constituye un municipio receptor de población.

- Municipio Banes

El sistema de asentamientos del municipio está conformado por 108 asentamientos, de ellos 102 rurales y seis núcleos urbanos: Banes, Deleite, Guardalavaca, Los Ángeles, Macabí y Los Pinos, el primero centro político-administrativo y de servicios de nivel municipal. Tiene una extensión superficial de 761.9 km². Reside una población de 78268 habitantes, de ellos 45453 habitantes se localizan en los 5 núcleos urbanos y 32815 habita en la zona rural. Del total de habitantes del municipio 38612 son mujeres y 39656 hombres, de ellos 49879 en edad laboral. Este municipio tiene tendencia al decrecimiento poblacional, analizando el período del año 2012 al 2017, la población decreció en 1798 habitantes, por lo que constituye un municipio emisor de población.

- Municipio Antilla

El sistema de asentamientos del municipio está conformado por 11 asentamientos, de ellos 9 rurales y dos núcleos urbanos, Antilla y El Ramón, el primero centro político-administrativo y de servicios y el segundo en proceso de reubicación hacia la cabecera municipal inducido por el desarrollo turístico de la Península El Ramón. Tiene una extensión superficial de 119.7 km². Reside una población de 12365 habitantes, de ellos 10634 habitantes se localizan en los núcleos urbanos y el resto de la población 1731 habita en la zona rural. Del total de habitantes del municipio 6149 son mujeres y 6216 hombres, de ellos 7814 en edad laboral. Este municipio tiene tendencia al decrecimiento poblacional, analizando el período del año 2012 al 2017, la población decreció en 32 habitantes, por lo que constituye un municipio emisor de población. Esta tendencia tenderá a revertirse por el proceso de construcción de nuevas viviendas que se está realizando en Antilla para asentar a trabajadores del turismo.

- Municipio Holguín

El sistema de asentamientos del municipio está conformado por 140 asentamientos de ellos 138 asentamientos rurales y dos núcleos urbanos, Holguín y San Andrés

(localizado fuera de la región), el primero centro político-administrativo y de servicios. Tiene una extensión superficial de 689.8 km². Reside una población de 355016 habitantes, de ellos 302731 habitantes se localizan en los dos núcleos urbanos y el resto de la población 52285 habita en la zona rural. Del total de habitantes del municipio 181374 son mujeres y 173642 hombres, de ellos 224450 en edad laboral. Este municipio tiene tendencia al crecimiento poblacional, analizando el período del año 2012 al 2017, la población creció en 8426 habitantes, por lo que constituye un municipio receptor de población.

- Municipio Mayarí

El sistema de asentamientos del municipio está conformado por 128 asentamientos, de ellos 122 rurales y seis núcleos urbanos: Mayarí, Nicaro-Levisa, Guatemala, Guaro, Felton, Cosme y Caridad. Tiene una extensión superficial de 1304.2 km². Reside una población de 98200 habitantes, de ellos 63101 habitantes se localizan en los seis núcleos urbanos y el resto de la población 35099 habita en la zona rural. Del total de habitantes del municipio 48494 son mujeres y 49706 hombres, de ellos 61965 en edad laboral. Este municipio tiene tendencia al decrecimiento poblacional, analizando el período del año 2012 al 2017, la población decreció en 4339 habitantes, por lo que constituye un municipio emisor de población.

- Municipio Frank País

El sistema de asentamientos del municipio está conformado por 52 asentamientos, de ellos 50 rurales y dos núcleos urbanos: Cayo Mambí y Cananova, el primero centro político-administrativo y de servicios. Tiene una extensión superficial de 480.1 km². Reside una población de 23490 habitantes, de ellos 104495 habitantes se localizan en los dos núcleos urbanos y el resto de la población 12995 habita en la zona rural. Del total de habitantes del municipio 11482 son mujeres y 12008 hombres, de ellos 14966 en edad laboral. Este municipio tiene tendencia al decrecimiento poblacional, analizando el período del año 2012 al 2017, la población decreció en 835 habitantes, por lo que constituye un municipio emisor de población.

- Municipio Moa

El sistema de asentamientos del municipio está conformado por 21 asentamientos rurales y dos núcleos urbanos: Moa y Punta Gorda, el primero centro político-administrativo y de servicios. Tiene una extensión superficial de 766.3 km². Reside una población de 74075 habitantes, de ellos 61639 habitantes se localizan en los dos núcleos urbanos y el resto de la población 12436 habita en la zona rural. Del total de habitantes del municipio 37388 son mujeres y 36687 hombres, de ellos 48870 en edad laboral. Este municipio tiene tendencia al decrecimiento poblacional, analizando el período del año 2012 al 2017, la población decreció en 940 habitantes, por lo que constituye un municipio emisor de población.

❖ Vivienda

El fondo habitacional al cierre junio de 2019, en el área de estudio, cuenta con un total de 253508 viviendas, de ellas 137510 (54%) se encuentran en buen estado técnico, 36884 (15%) en regular estado y 79114 (31%) en mal estado. Con relación a las tipologías 121781 (48%) son de tipología I; 9815 (4%) de tipología II; 32279 (13%) de tipología III; 50383 (20%) de tipología IV y 39250 (15%) de tipología V. Los municipios con peores condiciones en el estado técnico de su fondo habitacional al poseer el 50% o más en regular y mal estado son: Gibara, R. Freyre, Antilla y Mayarí. Existen además 38 edificios declarados en peligro de derrumbe en Banes (1), Antilla (7), Holguín (11) y Moa (12).

Las características del fondo habitacional por cada uno de los municipios que conforman la región turística se resumen en la siguiente tabla.

Tipo	Estado	Gibara	Rafael Freyre	Banes	Antilla	Holguín	Mayarí	Frank País	Moa	Total
I	B	5835	4713	3911	722	58060	7212	1416	11071	92940
	R	1939	396	2027	226	8706	1484	199	1168	16145
	M	581	36	1082	196	7866	1832	85	1018	12696
	Subtotal	8355	5145	7020	1144	74632	10528	1700	13257	121781
II	B	630	392	1049	106	1481	702	151	510	5021
	R	499	59	196	71	1676	796	147	236	3680
	M	395	0	118	12	214	258	18	99	1114
	Subtotal	1524	451	1363	189	3371	1756	316	845	9815
III	B	2872	1807	4143	325	7431	1646	1705	1812	21741
	R	960	237	625	103	2237	909	227	575	5873
	M	1198	10	119	596	674	1964	10	94	4665
	Subtotal	5030	2054	4887	1024	10342	4519	1942	2481	32279
IV	B	896	104	4771	394	5699	2202	1618	2124	17808
	R	142	1304	1430	193	4154	1638	593	1732	11186
	M	4980	1694	500	941	4334	7980	201	759	21389
	Subtotal	6018	3102	6701	1528	14187	11820	2412	4615	50383
V	B	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	R	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	M	5718	6384	6992	404	10914	4572	2926	1340	39250
	Subtotal	5718	6384	6992	404	10914	4572	2926	1340	39250
Total	B	10233	7016	13874	1547	72671	11762	4890	15517	137510
	R	3540	1996	4278	593	16773	4827	1166	3711	36884
	M	12872	8124	8811	2149	24002	16606	3240	3310	79114
Total de viviendas		26645	17136	26963	4289	113446	33195	9296	22538	253508

Fuente: Dirección Provincial de la Vivienda. Cierre Junio 2019.

El fondo habitacional se caracteriza por presentar déficit y deterioro, siendo los municipios más afectados Holguín con un déficit de 48939 viviendas, Mayarí con 12989, Gibara con 9524 y Moa con 5253 viviendas.

5.4.2 Recursos laborales y empleo

Como se analizó en el epígrafe anterior la población de la región alcanza 766469 habitantes, que representan el 75% de los residentes a nivel provincial. La estructura

de la población de acuerdo a su distribución por grupos de edades, es una población intermedia, con una tendencia al envejecimiento, el cual alcanza el 20% de la población total, similar al promedio provincial.

La distribución de la población rango de edades es la siguiente:

Rango	Municipios								Total
	Gibara	R. Freyre	Banes	Antilla	Holguín	Mayarí	F. País	Moa	
-5 años	3400	2711	3435	624	19223	4764	1116	4807	40080
5 - 9	3800	3221	4200	756	20082	5720	1497	4897	44173
10 - 14	3857	3149	4202	743	19467	5790	1464	4561	43233
15 - 19	3963	3345	4842	802	21724	6009	1538	5256	47479
20 - 24	4238	3247	4483	676	21141	5617	1359	4467	45228
25 - 29	4507	3819	5165	882	23908	6814	1620	5630	52345
30 - 34	4439	3611	5020	823	23689	6243	1422	5266	50513
35 - 39	3762	2703	4110	686	18449	4985	1166	4144	40005
40 - 44	5773	4766	6054	962	27493	7710	2046	5387	60191
45 - 49	6634	5285	7906	1137	32341	9200	2399	6650	71552
50 - 54	6248	4675	7188	1034	32238	8776	1976	6906	69041
55 - 59	4571	3281	5023	800	23121	6355	1449	5171	49771
60 - 64	3856	2561	4098	668	18575	5558	1256	3762	40334
65 y más	12382	7253	12542	1772	53565	14659	3182	7169	112524
Total	71430	43627	78268	12365	355016	98200	23490	74075	766469

Fuente: Adaptado de Anuario Estadístico, ONEI. Edición 2018. Disponible: www.onei.cu

La población en edad laboral es de 487039 habitantes, representando el 64% de la población total. De ellos son mujeres 232639 (48%) y hombres 254400 (52%). La distribución de la población en edad laboral por sexo, en cada uno de los municipios es la siguiente:

Municipio	Total ambas zonas			Zona urbana	Zona Rural
	total	hombre	mujer	total	total
Gibara	44523	23922	20601	24002	20521
R. Freyre	34772	18577	16195	14109	20663
Banes	49879	26650	23229	28721	21158
Antilla	7814	4139	3675	6683	1131
Holguín	224250	115157	109093	190903	33347
Mayarí	61965	33022	28943	39293	22672
F. País	14966	8034	6932	6553	8413
Moa	48870	24899	23971	40934	7936
Total	487039	254400	232639	351198	135841

Fuente: Adaptado de Anuario Estadístico, ONEI. Edición 2018. Disponible: www.onei.cu

Con relación al empleo, la información disponible en el Anuario Estadístico Provincial, Edición 2018, está referida a nivel provincial, por lo cual el análisis de este tema está referido a ese ámbito. La población económicamente activa de la provincia es de 403 465, de ellos, mujeres 137414 (%) y hombres 256051 (%), con

una tasa de actividad económica de 74.5%. La población en edad post laboral es de 377343 personas para el 36% de la población total, de ellos 203173 son mujeres y 174170 son hombres.

Año	Total			Mujeres			Hombres		
	Pob. en edad laboral	Pob.	Tasa de actividad Económ. (%)	Pob. en edad laboral	Pob. activa	Tasa de actividad Económ. (%)	Pob. en edad laboral	Pob. activa	Tasa de actividad Económ. (%)
2012	631847	418665	66.3	298265	139811	46.9	333582	278854	83.6
2013	641336	443875	69.1	303042	148596	49.0	338294	294744	87.1
2014	651200	443875	68.2	308073	148884	48.3	343127	294991	86.0
2015	658924	443774	67.3	312240	148416	47.5	346684	295358	85.2
2016	656183	416270	63.4	310557	143398	46.2	345626	272872	79.0
2017	652681	403465	61.8	308961	137414	44.5	343720	256051	74.5

Fuente: Adaptado de Anuario Estadístico, ONEI. Edición 2018. Disponible: www.onei.cu

La población ocupada es de 390241 personas, de ellos 134110 mujeres (%) y 256131 hombres (%), con una tasa de ocupación de 96,7% y desocupación de 3.3%. La tasa de desocupación es del 2.4% para las mujeres y el 3.7% para los hombres.

Año	Total			Mujeres			Hombres		
	Ocup.	Desocup	Tasa de desocup	Ocup.	Desocup.	Tasa de desocup.	Ocup.	Desocup.	Tasa de desocup.
2012	404846	13819	3.3	134608	5203	3.7	270238	8616	3.1
2013	427027	16313	3.7	142750	5846	3.9	284277	10467	3.6
2014	443875	17999	4.1	148884	6428	4.3	294991	11571	3.9
2015	426577	17197	3.9	143608	4808	3.2	282969	12389	4.2
2016	402947	13323	3.2	139068	4330	3.0	263879	8993	3.3
2017	390241	13224	3.3	134110	3304	2.4	256131	9920	3.7

Fuente: Adaptado de Anuario Estadístico, ONEI. Edición 2018. Disponible: www.onei.cu

Los ocupados en la economía según la situación del empleo en los últimos años, es la siguiente:

Concepto	2014		2015		2016		2017	
	total	mujer	total	mujer	total	mujer	total	mujer
Total de ocupados	425876	142456	426277	143608	402947	139068	390241	134110
De ellos:								
o Cooperativistas	21555	1922	20240	2500	17264	2477	16358	6484
De ellos: No agropecuarios	51	12	90	13	12	11	128	12
o Sector privado	112429	15649	116582	14679	111053	13478	113994	12086
De ellos: Trabajadores por cuenta propia	37076	8046	39675	9296	42387	10564	43441	11345

Fuente: Adaptado de Anuario Estadístico, ONEI. Edición 2018. Disponible: www.onei.cu

Los trabajadores por cuenta propia representan el 9% de los ocupados totales de la provincia y el 33% del sector privado. En el caso de los asociados al turismo, la situación por municipios es la siguiente:

Tabla 30. Trabajadores por cuenta propia en la renta de habitaciones.								
Municipio	Holguín	Banes	Gibara	Rafael Freyre	Moa	Mayarí	Sagua de Tánamo	Total
Casas particulares	540	124	38	30	7	13	2	754
Fuente: Delegación del MINTUR Holguín, 2019.								

5.5 Análisis de las infraestructuras técnicas

En este epígrafe se analiza el estado actual de las infraestructuras técnicas, en el caso del transporte, se consideran los aeropuertos, puertos, vías férreas, vialidad regional y las instalaciones de transporte, que permiten la accesibilidad para el transporte de pasajeros y cargas en la región. Se analizan también las redes del Sistema Eléctrico Nacional (SEN), las telecomunicaciones; el tratamiento y disposición final de los residuales líquidos y sólidos, entre otras.

5.5.1 Vínculos aéreos

Las principales vinculaciones nacionales e internacionales de la región por vía aérea, se producen mediante el aeropuerto internacional Frank País, ubicado en la ciudad de Holguín, el cual ofrece buena cobertura a las instalaciones turísticas existentes actualmente en esta región. La capacidad actual de esta Terminal área es de 1200 pasajeros, la cual resulta insuficiente para el desarrollo turístico planificado en esta región, por tanto, se requiere su ampliación, para lo cual existen potencialidades en áreas libres aledañas a esta instalación. Por otro lado, la plataforma para vuelos internacionales tampoco cuenta con la capacidad para asimilar nuevos incrementos en el arribo de aviones, motivo por el cual se requiere la ampliación en posiciones de acuerdo a las demandas que se producirán. Se requieren además acciones para el mejoramiento de las instalaciones existentes y la pista.

Otras instalaciones vinculadas a la accesibilidad aérea que existen en esta región y que se deben preservar por presentar potencialidades para su aprovechamiento, cuando las condiciones lo permitan, son las siguientes:

- Aeropuerto de Moa, a 180 kilómetros de la ciudad de Holguín, tiene categoría nacional, con una Terminal de vuelos domésticos y una pista de 2 kilómetros de largo utilizable por aviones de mediano porte. La Terminal se encuentra en buen estado constructivo y posee una capacidad para 120 pasajeros entrando y saliendo en una hora.
- Pista de Guardalavaca, se encuentra en desuso y está ubicada en el polo turístico de igual nombre. La pista es de terraplén, con una longitud de 800m y un ancho de 30m. Permite operar aviones de pequeño porte. Tiene potencial de ampliación en terreno hasta los 2000m, para permitir el aterrizaje

de aviones de mediano porte. La ampliación de la pista induce el desvío de un tramo de la Carretera Banes- Guardalavaca.

- Pista de Nicaro, actualmente está en desuso, tiene una longitud de 1900m y un ancho de 30m. Aunque se encuentra fuera de servicio en ella pueden operar aviones de mediano porte. Cuenta con 1315m de hormigón asfáltico y el resto es de terraplén. La calle de rodaje tiene 70m de terraplén y comunica la pista con la plataforma de estacionamiento, que también es de tierra y tiene unas dimensiones de 110x80m. La Terminal posee una capacidad para 30 pasajeros. En general esta instalación cuenta con potencial de mejora para su uso en la transportación de pasajeros.
- En Guatemala, municipio Mayarí y próximo a la ciudad de Banes, existen dos pistas de avionetas en desuso, que fueron construidas en función de los centrales azucareros Guatemala y Nicaragua, las cuales se deben preservar para su posible aprovechamiento futuro.

En resumen, las infraestructuras aeroportuarias en operación requieren de una ampliación de sus capacidades operacionales para asimilar los crecimientos proyectados para los próximos años.

5.5.2 Instalaciones portuarias

El acceso marítimo a la provincia y la región turística, se realiza aprovechando las bahías que existen en el litoral, sin embargo, el desarrollo portuario en estos momentos es limitado. Existen instalaciones portuarias sin utilizar, en franco proceso de deterioro técnico (Tánamo, Felton, Nicaro, Antilla) y sin conexión con la red ferroviaria. (Moa, Tánamo, Felton, Nicaro, Vita). Las transportaciones marítimas de pasajeros son insuficientes.

El **Puerto de Moa** presta servicio a la Unión del Níquel. Se ubica en la bahía de Cayo Moa, en una dársena artificial al sur de la ensenada de Yaguasey. Cuenta con acceso automotor en buen estado y tiene tres atraques costeros, de ellos dos en su lado este y uno en su lado oeste, además de un campo de boyas. En sentido general esta instalación portuaria se considera de buen estado, presta su servicio a la Unión del Níquel. El Canal de entrada cuenta con un largo de 4,1 Km. aproximadamente y un ancho promedio de 95 m con un calado entre 21 y 23 pies, además posee un fondeadero que cuenta con un calado aproximado de 10 a 15 m admitiendo 2 buques de 150 a 160 m de eslora o 3 buques de 120 m. La dificultad fundamental de esta instalación es que se ubica en una zona acumulativa, por lo que se esta obligado a ejecutar dragado sistemático para mantener las profundidades requeridas. En este puerto se ejecutó el campo de boyas, para la descarga de combustible, admitiendo el atraque de buques con 65,0 MT de peso muerto y con eslora de hasta 230 m de largo, operación que era imposible realizar en el interior de la dársena, permitiendo así la descarga de grandes tanqueros y por ende un mayor aprovechamiento de las capacidades disponibles.

El **Puerto de Nicaro** se encuentra inactivo, prestaba servicio a la Unión del Níquel, asociado a la Planta de Níquel de Nicaro que fue cerrada y desmontada. Se ubica en la bahía de Levisa, en el extremo norte del poblado de Nicaro en el Municipio

Mayarí. Cuenta con acceso automotor y ferroviario, ambos en regular estado. Para sus operaciones cuenta con un espigón donde pueden atracar 2 buques a la vez en el caso que descarguen carga sólida y su estado general es bueno. El mismo tiene un calado en proa de 8,10 m y en popa de 8,70 m admitiendo buque de eslora de hasta 200 m y se considera un puerto de carga general pues de opera lo mismo carga sólida que líquida. Puede operar carga sólida y cargas líquidas como fuel oil, diesel, amoniaco, pudiendo ser tanto de exportación como de cabotaje. Este puerto cuenta con un canal de entrada de 9,9 Km. con un ancho promedio de 300 m, pero en su parte más estrecha es de 100 m, presentando 4 curvaturas notables de radios muy reducidos y su calado oscila entre los 11 y 42 m. La situación mencionada crea serios problemas de utilización de esta instalación pues solo se permite la entrada de buques de hasta 137 m de eslora sin uso de remolcador, siendo la eslora máxima permisible de 157 m y solo se permiten maniobras durante el día y en el paro de la marea. Se debe agregar que en la bahía existe un fondeadero con capacidad para 3 buques con eslora de hasta 157 m, existiendo otros fondeaderos opcionales. Tiene potencial de aprovechamiento en función del turismo.

El **Puerto de Antilla** está ubicado en el interior de la Bahía de Nipe, al Suroeste del núcleo urbano Antilla. Tiene resguardo de los vientos con gran extensión del área, con profundidades superiores a 10 m en las inmediaciones (muelle principal) lo que ofrece una considerable seguridad a los buques fondeados en espera del atraque del muelle. Cuenta con cuatro atraques, con una longitud de 490.36 m. Tiene capacidad de 20 000 Tn al año, para manejar cargas secas, líquidas y a granel, azúcar, miel, petróleo, trigo, maquinarias etc. La vinculación vial a esta instalación es por carreteras y red ferroviaria. El muelle esta construido de hormigón armado en buen estado técnico con acceso directo del FFCC a todo al espigón que tiene 140 m de longitud, fue construido en el año 1950 por la empresa norteamericana Frederik Snear Corp.

Características del muelle o espigón principal.

- Posee 2 atraques uno Norte y otro Sur. Atraque Norte: Tiene una longitud de 139 m, con un calado máximo de 6.7 m y calado mínimo 5.9 m. Atraque Sur: Posee una longitud de 139 m, calado máximo de 6.7 m y calado mínimo de 6.1 m.
- Atraque Costa: Este atraque es la prolongación del atraque sur junto al borde del litoral, tiene 130 m de longitud, tiene como calado 6.1 m. Este espigón tiene dos mesetas de hormigón para cada atraque, así como una red de dos líneas de ferrocarril en el centro para recibir las cargas y descargas de mercancías.
- La capacidad de atraque de cada muelle es como sigue: Norte 82,5 mil toneladas, Sur 192,4 mil toneladas para un total de 274,9 mil toneladas.
- El atraque Bacaladera esta inactivo actualmente y posee una capacidad de carga operativa de 6500 toneladas, toda el área del puerto esta protegida por una cerca perimetral de malla de acero, hasta el espigón principal se extienden diferentes redes de conductoras: agua, Miel y un oleoducto, edificio de aduana y tolvas para la recepción de trigo.

El puerto cuenta con las siguientes instalaciones

- Bandas (3), Atraques (3)
- Taller de Mantenimiento (1)
- Almacén techado (3), con una capacidad de: Almacén 7: Tiene un área útil de 2907 y una capacidad estática de 8600 Tn. Almacén 8: Tiene un área útil de 3600 y una capacidad estática de 11000 Tn. Almacén 9: Tiene un área útil de 3825 y una capacidad estática de 7000 Tn.
- Almacén a cielo abierto (1): Tiene un área útil de 4000 y una capacidad estática de 5550 Tn.

La Empresa de Servicios Portuarios de Antilla (Mambisas), es la entidad estatal que opera el puerto y controla además del puerto de Antilla, los de Felton, Vita y Tánamo. Estos cuentan con personal de alta calificación en la operación marítima en general, ofertando los siguientes servicios:

- Manipulación de cargas general y almacenaje
- Derecho de muelle
- Tarja
- Enjuague y empapelado de las bodegas
- Reparación de carga averiada
- Alquiler de eslingas y equipos
- Alquiler de instalaciones

Otras características y limitaciones que presenta este puerto son las siguientes:

- El puerto no cuenta con un cercado perimetral que limite el acceso al mismo.
- La vía férrea que da acceso a las instalaciones de CUPET y al molino de harina de maíz y de trigo atraviesa el área portuaria.
- No se encuentra funcionando el Comité de Operaciones del puerto como lo establece la legislación vigente.
- En el puerto hay instalaciones de varias instituciones como un taller ferroviario de la UFC dedicado a la reparación de vagones y a la revisión técnica de trenes de cargas y de viajeros, una planta de recepción de mezclas asfálticas del MICONS que no opera desde hace más de dos años y la Capitanía del Puerto.
- El antiguo depósito de mieles que perteneció al Grupo Empresarial AZCUBA se está desmantelando actualmente.
- Se han autorizado a varias familias a residir transitoriamente en el área portuaria.
- Existen dos pequeñas instalaciones de CUPET. Una de ellas presta servicios a vehículos de organismo y de la población en general para lo cual deben acceder hasta la bomba ubicada junto al atraque.
- Se mantiene activo solamente el muelle La Bacaladera desde el que se atiende la lancha utilizada para las transportaciones de pasajeros en las rutas establecidas en la Bahía. Este muelle admite un calado máximo de 3.80 metros.
- El espigón existente en el puerto no está certificado para realizar actividades portuarias. En su banda norte admite 4 metros de calado, en su banda sur 5.40 metros y en el muelle de costa 4.50 metros.
- Desde el puerto se prestan servicios de practicaje y de remolcadores a los puertos del norte de Holguín.
- El canal de entrada del puerto admite un calado máximo de 6.71 metros

- Cuenta con un pequeño muelle flotante desde el cual salen las excursiones con turistas hasta el Cayo Saetía

El **Puerto de Vita**, se encuentra ubicado en la Bahía de Vita en el extremo norte del poblado del mismo nombre, en el Municipio Rafael Freyre. Posee un solo atraque construido paralelo a la costa. Tiene acceso automotor (carretera) en buen estado. La instalación portuaria tiene capacidad para operar 50 000 Tn al año. En ella puede atracar por la banda norte un buque de porte y por la banda sur una patana. El calado del muelle en la proa y en la popa es de 7.92 m, admitiendo buque de eslora máxima de 156 m. En estos momentos solo se está operando patana de cabotaje y muy poca carga de importación y el mismo tiene condiciones para cualquier tipo de carga general, aunque sólo por transporte automotor.

Las operaciones de carga/descarga en buques convencionales se ejecuta con los propios medios de izaje de dichas embarcaciones. Si estas se ejecutan en patanas que carecen de medios de izajes se hace necesario el uso de grúas móviles terrestres. Exceptuando las cargas que para su manejo se requiera el uso de equipos de izajes y aditamentos especializados o mecanizados. Por este atraque se puede operar cualquier tipo de mercancía seca envasada, paquetizada o en fardos.

Su estado técnico es bueno, aunque carece de sistema contra incendio y de luces de situación y de señalización. Las boyas que se emplean para los cabos son de señales lumínicas del ICH. Su canal de entrada tiene 2 millas de largo y un ancho que oscila entre los 50 y 80 m y un calado entre los 13 y 9 m. Cuenta con un solo fondeadero con un calado máximo de 26 pies y estando un buque en muelle solo se admite fondear buques con eslora máxima de 130 m y puede hacerlo uno solo.

Esta instalación portuaria a pesar de ser pequeña en dimensiones es de gran importancia, por su cercanía a la cabecera provincial y los principales polos turísticos del territorio, situación que favorece para la rapidez en la llegada de los productos a sus consumidores fundamentales y teniendo en cuenta lo beneficioso que resulta para la actividad de cabotaje. Entre los servicios que brinda están la carga y descarga de mercancías de exportación y cabotaje de mercancías, así como el almacenaje de las misma.

El puerto cuenta con las siguientes instalaciones

- Atraque (1).
- Almacén Techado (1): El almacén techado limita con el atraque, depositándose las mercancías que se extraen de los buques, acarreadose por medio de montacargas y remolques. El área útil del mismo es 1550m² y su capacidad estática es de 2160 Tn.
- Almacén a cielo abierto (1): El Almacén no techado es también aledaño al atraque. Los medios de acarreo de la mercancía desde el atraque hasta este almacén son por medio de montacargas y remolques. El área útil del mismo es 2500m² y su capacidad estática es de 7000 Tn.

El **Puerto de Felton** se encuentra ubicado en la Bahía de Cajimaya, municipio Mayarí. Tiene un canal de entrada de 1110 m de largo y un ancho que oscila entre

los 50 y 80 m y un calado de 26 pie y usa los fondeadores de la Bahía de Nipe. Cuenta sólo con acceso automotor en regular estado, aunque la red ferroviaria de vía ancha llega próxima al mismo. Posee una capacidad general de 30 000 Tn al año. Tiene dos instalaciones portuarias, el muelle de carga normal y un pequeño muelle para descargar cemento. El atraque principal posee una longitud de 7,62 m, eslora de 170 m, calado de 7,62 m. Se exporta chatarra y se importa gránulos sucios (fertilizantes) y en ocasión se operan patanas de cabotajes. Su estado técnico esta en regular estado, posee 4 piñas de atraques, carece de sistema contra incendio y su iluminación es deficiente. El atraque de cemento posee una longitud de 5,20 m, eslora de 80 m, calado de 5,10 m es solamente usado para descarga de cemento. Su estado técnico esta en regular estado.

No esta conectado directamente con tierra por vía de acceso alguna, por lo que los medios de izajes de carga de los buques quedan totalmente inutilizables para las operaciones de carga/descarga que requieren el uso de transporte terrestre, realizándose las mismas con una grúa de puente de antigua tecnología, que se mueve por dos parejas de raíles sobre un terraplén que está alejado unos 30 m del atraque. Su capacidad de izaje es de 20 Tn, en las cargas de fertilizantes y a granel es de 8 Tn. Actualmente tiene instalada una tubería desde el Campo de Bollas, para descarga de petróleo (Oleoducto) crudo con destino a la Termoeléctrica de Felton.

El ferrocarril existente solamente sirve para los medios de izaje utilizados en la transportación de carga dentro del área del puerto, pero no tiene vínculo con vías férreas para transportar las cargas hacia otro lugar de destino. El puerto cuenta con las siguientes instalaciones

- Atraques (2).
- Taller de Mantenimiento (1)
- Almacén a cielo abierto (1). El área útil a cielo abierto es 18000 m² y su capacidad estática es de 40000 Tn.

El Puerto de Tánamo actualmente se encuentra inactivo. Se localiza en la bahía de Tánamo, en el asentamiento de Punta Gorda, municipio de Frank País. Cuenta con acceso ferroviario de vía estrecha en regular estado, que perteneció al CAI Frank País (desactivado) y un camino en mal estado. La única instalación que posee este puerto para las operaciones de carga y descarga de mercancías, es un espigón que tiene dos bandas de atraque de 152 m de largo, posibilitando amarrar buques con 105 m de eslora, con un calado de 7,9 m.

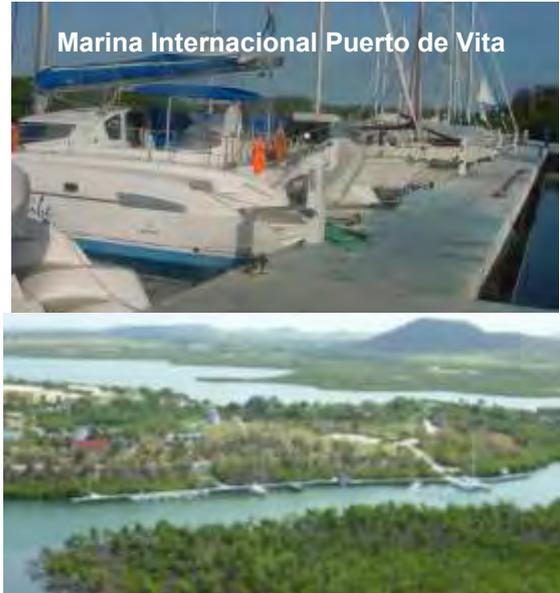
Estos atraques son nombrados como atraque Norte No. 1 y atraque Sur No. 2. Toda la superficie o meseta del espigón es plana, carece de almacenes sobre la misma y no dispone de medios propios de izajes de carga. Este espigón cuenta con vías férreas del tipo estrecho para cada una de sus bandas de atraque. También tiene acceso al transporte automotor. La carretera asfaltada más próxima se comunica con este espigón por medio de un terraplén de unos 5 Km de largo aproximadamente. Por este espigón se embarcaba el azúcar del Central Frank País, tanto de exportación como de cabotaje, paralizándose la operación del mismo con el cierre del central. Está provisto de líneas de tuberías para las operaciones con mieles finales de caña de azúcar y combustible que manejaba el CAI. Esta provisto

de dos tanques para el almacenaje de miel y otro para el combustible. Este atraque se encuentra en malas condiciones, estando fuera de servicio actualmente y el atraque Sur está deteriorado completamente. Posee un almacén a 100 m del espigón y accesible tanto por transporte ferroviario (estrecho) como automotor. Tiene una superficie útil de 3640 m² y una capacidad de carga de 500 Tn.

5.5.3 Instalaciones náuticas

Las instalaciones náuticas existentes en la región son las siguientes:

- Marina Internacional Puerto de Vita, operada por Gaviota SA. Se encuentra ubicada en la Bahía de Vita, municipio Rafael Freyre. Esta instalación tiene actualmente 38 atraques en funcionamiento y una serie de instalaciones como: vestíbulo, tienda, sanck-bar, cocina, oficinas, aduana, enfermería, taquillas. Tiene además de un área de mantenimiento con nave de reparaciones y varadero. Ofrece servicio de suministro de combustible, cuenta para ello con tanques de combustible y sspigón de abasto de combustible. Tiene una propuesta de desarrollo que puede llegar a una capacidad total de 700 atraques.
- Base náutica de la Bahía de Samá, ofrece recorridos náuticos en embarcaciones y servicio de abastecimiento de combustible a las embarcaciones.
- Embarcaderos en Gibara y Cayo Saetía, cuentan con facilidades de atraque de embarcaciones para permitir el arribo de visitantes en opcionales turísticas.



A pesar de estas instalaciones no existen capacidades técnicas para la reparación de embarcaciones turísticas y de mediano porte.

5.5.4 Red vial

La accesibilidad mediante el transporte automotor, en la región turística se logra mediante una red de carreteras regionales y locales, que garantizan el funcionamiento y desarrollo socioeconómico de este territorio, en todas sus actividades, aunque en algunas de ellas predomina el uso en función del turismo. Esta red tiene una longitud total de 577.5 Km de carreteras, de ellos el 68% se encuentran en buen estado, el 20% regular y el 12% mal.

En la siguiente tabla se resume el estado en que se encuentra cada una de estas vías, las cuales tienen una incidencia directa o indirecta en el turismo.

CARRETERAS Y ACCESOS	CARACTERÍSTICAS			ESTADO DE LA VIA			
	Clasificación	Calzada (m)	PAVT (Veh/día)	Total Km	Bien Km	Regular Km	Mal Km
Carretera Central Tramo Holguín-Aeropuerto	Arteria principal	14.00	2066	9.1	9.1	-	-
Circunvalación Sur. Ciudad Holguín	Arteria menor	14.00	4350	9.7	9.7	-	-
Holguín - Moa	Arteria menor	6.50	1308	178.6	176.5	1.3	0.8
Holguín - Guardalavaca.	Arteria menor	7.50	1008	55.1	55.1	0,0	0
Banes - Guardalavaca	Arteria menor	6.00	1130	26.3	10.0	10.6	5.7
Aguas Claras – Límite con Las Tunas	Arteria menor	6.00	1018	22.6	7.0	14.5	1.1
Manguito - Banes	Colectora	6.30	333	51.8	39.9	7.2	4.7
Banes - Santa Isabel de Nipe	Colectora	7.00	392	35.6	33.8	0.8	1.0
Cortadera - Antilla (En reconstrucción)	Colectora	7.00	-	17.9	2.0	8.0	7.9
Floro Pérez - Santa Lucía	Colectora	6.0	352	28.0	8.0	18.0	2.0
Holguín - Gibara	Colectora	6.0	1346	33.3	12.9	17.4	3.0
Mayarí- Pinares-Pinalito	Colectora	6.4	74	39.5	6.0	27.5	6.0
Acceso a la Península El Ramón (En construcción)	Local	7.00	-	20.0	11.6	2.0	7.1
Acceso a Cayo Saetía	Local	6.00	130	10.2	-	10.2	-
Acceso Puerto de Felton	Local	6.40	544	9.4	2.0	4.4	3.0
Acceso Silo Guatemala	Local	6.00	321	11.90	5.0	3.0	3.9
Levisa- Nicaro	Local	6.40	1363	4.20	4.0	0.2	-
Acceso Frank País	Local	6.50	400	5.0	-	1.0	4.0
Acceso Silo Nicaragua	Local	6.10	170	9.3	-	-	9.3
Total				577.5	392.6	115.5	69.4

Fuente: Centro Provincial de Vialidad, año 2019.

La situación actual de cada una de estas vías principales es la siguiente:

La Carretera Central en el tramo Holguín-Aeropuerto (9.1 Km,) clasifica como una arteria principal, es un enlace común de todos los polos turísticos de la región con el aeropuerto internacional Frank País de la ciudad de Holguín. Fue ampliada recientemente y actualmente es una avenida de dos sendas y 4 carriles, ciclo vías, separador central y urbanización en algunos tramos. Constituye además el acceso principal a la ciudad desde las provincias del oriente (Granma, Santiago de Cuba y Guantánamo).

La Circunvalación Sur de la ciudad de Holguín (9.7 Km.), clasifica como arteria menor con 4350 veh/día de PAVT. Tiene un ancho de calzada de 14.00 m, dos sendas y 4 carriles con separador central. Sus 9.7 km se encuentran en buen estado. Cuenta con 4 puentes en buen estado y de las 24 alcantarillas, 23 están en buen estado y 1 Regular.

La Carretera Holguín – Moa (178.6 Km), clasifica como arteria menor, con 1308 vehículos/día de PAVT, con un ancho de calzada de 6.50 m como promedio. Constituye el eje vial principal del este de la provincia, sobre ella se sustenta la conectividad de la capital provincial con 8 municipios y 2 provincias, incluyendo el puerto de Santiago de Cuba; es parte del Circuito Norte canalizando los flujos vehiculares desde y hacia la ciudad de Baracoa con una considerable reducción de recorrido. Es parte del programa de vías vinculadas al turismo.

En la actualidad los principales problemas del pavimento se presentan en Sagua de Tánamo y Frank País donde presenta baches, grietas, envejecimiento del pavimento, y hundimientos puntuales, mientras que los paseos tienen afectación en prácticamente toda la longitud. Cuenta con 20 puentes, de ellos 17 en buen estado, 2 regular y 1 mal. Hasta 2016 se ejecutó una inversión, con la que se beneficiaron 144.0 Km de calzada de vía, 108 km desde Holguín a Cabonico y 36 Km de Sagua de Tánamo a Moa; de ellos 66.1 Km se intervinieron con el tren de reciclado, en 99.6 se han colocado las dos carpetas asfálticas y en 48.2 Km está pendiente la segunda. Está pendiente de intervenir el tramo Cabonico – Sagua de Tánamo (33.4 Km). No se ha respaldado la continuidad de la obra en el enmarcamiento financiero aprobado al MITRANS para el año 2017, 2018 ni 2019.

La Carretera Holguín - Guardalavaca (55.1 Km.), es una vía que clasifica como arteria menor y turística, con 1008 veh/día de PAVT, con un ancho de calzada de 7.50 m. De los 22 puentes todos están en buen estado y de de las 100 alcantarillas 98 están en buen estado y 2 en regular. Es la principal vía turística de la provincia, tiene estudio realizado por el Centro de Investigación del Transporte (CIT), donde según pronóstico de tránsito para el futuro, se prevé la ampliación a 4 carriles de circulación, cuando todos los polos turísticos alcancen el número de habitaciones previstas; actualmente su capacidad está subutilizada, puede ser utilizada durante más de 10 años sin provocar retardos a los usuarios.

La Carretera Banes- Guardalavaca (26.3 Km.), clasifica como arteria menor y turística con 1130 veh/día de PAVT, con un ancho de calzada de 6.00 m. Presenta grietas, peladuras, hundimientos y baches aislados a la salida de Banes, La Lima, Retrete, Samá, Cañadón, Cuatro Caminos y cerca de Guardalavaca, al igual que falta de drenaje, recrecimiento de paseo, falta de señales, perfilado de paseo y reapertura de cuneta en algunos tramos, son las deficiencias más significativas. Tiene 19 puentes, 13 en buen estado, 4 en regular y 2 mal. De sus 65 alcantarillas, 51 están bien, 8 regular y 6 mal.

Es parte del programa de las vías vinculadas al turismo, permite el enlace regional entre las dos subregiones turísticas. Requiere acciones de bacheo, pavimentación,

restablecimiento de paseos, colocación de defensas en múltiples tramos así como la reparación de alcantarillas.

La Carretera Manguito- Banes (51.8 Km.), clasifica como colectora con 333 veh/día de PAVT, con un ancho de calzada de 6.30 m. Presenta grietas, peladuras, baches, envejecimiento del pavimento, hundimientos y ondulaciones con mayor intensidad en los tramos de Bijarú, Cañamazo, Palmarito, San Jerónimo, deficiente drenaje, mal estado de los paseos y falta de señales como las deficiencias más significativas. Los múltiples salideros en una conductora paralela a la vía agravan su situación. Esta vía tiene 27 puentes todos estructuralmente bien y 112 alcantarillas, 106 bien, 2 regular y 4 mal.

Es parte del programa de vías vinculadas al turismo, en su trayecto vincula la carretera Holguín- Moa con los municipios Banes y Antilla, por lo que se convierte en una alternativa vial para acceder desde el aeropuerto internacional al polo Península El Ramón, hasta tanto se concluya la del tramo de carretera a construir entre Santa Lucia y Cortadera, tiene la desventaja de que al igual que Holguín- Moa, fue construida en la primera mitad del siglo pasado y sus características geométricas y de velocidad no dan una respuesta óptima y segura a las demandas del polo turístico.

Para su uso seguro requiere de acciones bacheo y nivelación en toda su longitud, colocar carpeta asfáltica en los tramos que están más deteriorados, restablecer los paseos y drenajes, así como reparar las alcantarillas que lo requieren. En 2019 se ejecutarán trabajos de pavimentación.

La carretera Banes - Santa Isabel de Nipe (35.6 Km), es una vía colectora que tiene un ancho de calzada de 7.00 m y su PAVT es de 392 veh/día. Enlaza los municipios de Antilla, Banes y Mayarí. Permite el vínculo entre las dos subregiones: Litoral Norte y Litoral Este, así como el Puerto de Antilla con la carretera Holguín- Moa. Tiene 22 puentes, 18 en buen estado, 1 regular y 3 mal. Tiene además tres pasos a nivel con el ferrocarril, reportados en mal estado.

Actualmente en este vial se ejecuta una inversión, que de forma general ha permitido intervenir en 35.4 Km con movimiento de tierra, de ellos 31.4 Km con el tren de reciclado, la pavimentación de 35.4 Km beneficiados con una carpeta y de ellos en 29.4 Km ya se colocó la segunda carpeta. En este año 2019 está previsto ejecutar acciones de pavimentación de la segunda carpeta en 13 Km, el movimiento de tierra en paseos en 10 Km, la reparación de 2 puente, el bacheo y una rotonda en Los Pinos, en la intersección con la carretera Cortadera-Antilla.

La carretera Cortadera - Antilla (17.9 Km.), es una vía de IV Categoría en la que se ejecuta una inversión para transformarla en I Categoría. Presenta hundimientos, grietas y peladuras. La vía tiene 16 puentes, 15 Bien y 1 Mal, 32 alcantarillas 29 Bien y 3 Regular, y un paso a nivel en mal estado por hundimiento. Actualmente como parte de la inversión se encuentran en ejecución 7 Km con movimiento de tierra y la ampliación de 23 alcantarillas, así como se iniciaron los trabajos de urbanización de las comunidades aledañas al trazado de la vía. En este año 2019 se prevé ejecutar

trabajos de pavimentación en 10 Km y 11 Km de Movimiento de Tierra. Se ejecutarán además trabajos civiles en 10 obras de fábricas de tajeas y 2,0 Km de urbanización.

En una etapa posterior esta vía se prolongará para completar el nuevo trazado Santa Lucía - Cortadera, que es un nuevo trazado que requiere el desmonte en una longitud de 23 Km., desde la intersección con la Carretera Holguín-Guardalavaca en Santa Lucía, hasta la intersección con la Carretera Manguito-Banes en Cortaderas, con el propósito de hacer más expedito el vínculo entre el aeropuerto internacional Frank País y el Polo Turístico Península El Ramón.

La Carretera Floro Pérez - Santa Lucía (28Km), clasifica como colectora con 352 veh/día de de PAVT, con un ancho de calzada de 6,0 m. La vía tiene 6 puentes, todos en buen estado y 60 alcantarillas, de ellas 38 en estado bien, 17 regular y 5 mal.

Es parte de la red de vías vinculadas al turismo, propiciando las relaciones de los polos turísticos de sol y playa de la región con la ciudad de Gibara, Monumento Nacional, la Base de Campismo Silla de Gibara y la playa Los Bajos. La misma formará parte del Circuito Norte de la Red Vial Nacional, una vez que se construya el Tramo Santa Lucía-Cortadera. Permite además la transportación de áridos para las obras del turismo en toda la región, desde el Molino de Candelaria, así como hasta la planta de asfalto de Rafael Freyre, acortando los ciclos de recorrido en 21 km. Intercomunica además los vínculos socio-económicos entre los municipios Gibara y Rafael Freyre.

Esta carretera tiene proyecto y su reparación incluye la restitución de la capa de base, el pavimento, drenajes y la reparación de alcantarillas, fue iniciada en el año 2000 como parte del programa de desarrollo de los viales vinculados al turismo, paralizándose su ejecución en enero del año 2002. Requiere actualizar el proyecto ejecutivo cuando se decida reiniciar su construcción.

La Carretera Holguín - Gibara (33.3 Km), clasifica como colectora con 1346 veh/día de PAVT, con un ancho de calzada de 6.00 m. fue construida en la década del 30 del pasado siglo. Presenta hundimientos, envejecimiento del pavimento, ondulaciones, peladuras, desconchados en el borde del pavimento, y tramos con deficiente drenaje son sus principales deficiencias. La vía tiene 3 puentes estructuralmente bien, y 79 alcantarillas, 56 en estado bien, 13 regular y 10 mal. De forma general requiere intervención en el pavimento con bacheo y pavimentación, paseos, drenajes y alcantarillas.

La Carretera Aguas Claras - Límite Las Tunas (22.6 Km.), clasifica como arteria menor con 1018 veh/día de PAVT, con un ancho de calzada de 6.00 m. Forma parte del Circuito Norte de la Red Vial Nacional. Los principales problemas que presenta son peladuras, grietas y roderas, entre la presa y el final del trazado existen baches, pérdida de la capa de rodadura, hundimientos, grietas y deficiente drenaje en tramos aislados, señales incompletas. La vía tiene 9 puentes, 8 Bien y 1 Regular, así como

49 alcantarillas, 37 bien, 10 regular y 2 mal. Requiere una intervención integral de bacheo, pavimentación y solución a paseos y drenajes.

La Carretera Mayarí- Pinares- Pinalito (39.5 Km), clasifica como colectora y de montaña con 74 veh/día de PAVT, con un ancho de calzada de 6.40 m. Esta vía en su mayor trayecto es un terraplén mejorado con presencia de ondulaciones, socavación de taludes, hundimientos y baches fundamentalmente en el tramo de Vivero Uno y de forma general falta de perfilado de la explanada al igual que señales del tránsito. A pesar de las deficiencias detectadas es una vía transitable en todo su trazado. Tiene un puente en buen estado y 20 alcantarillas, 16 en buen estado, 3 regular y 1 mal.

El Acceso a la Península El Ramón (20 Km), es una nueva carretera en proceso de construcción como parte de las infraestructuras de acceso al polo turístico de igual nombre. Para acceder a dicha península existía un camino vecinal en pésimo estado técnico, con unos 6 Km intransitables en periodos de lluvia. Se decidió la reconstrucción y pavimentación del vial existente, manteniendo mayormente el trazado actual con ajustes a un vial de primera categoría, el cual implica la construcción de un puente complejo que permita la navegación de yates por el canal navegable previsto a construir para unir las bahías Nipe y Banés. Por decisiones nacionales la Inmobiliaria ALMEST asumió la construcción de la obra, encontrándose actualmente construidos 12.0 Km de base, 6 Km de estabilización de suelos, 10.3 Km de pavimentación y 48 alcantarillas. En 2019 se ejecutan acciones de movimiento de tierra y pavimentación.

El Acceso a Cayo Saetía (10.2 Km), clasifica como local con 130 veh/día de PAVT, con un ancho de calzada de 6.00 m. En casi toda la longitud es un terraplén mejorado. La vía tiene 22 alcantarillas, 10 en estado bien y 12 regular, 1 paso a nivel en estado regular. Se encuentra en proceso de reparación. En 2019 se reparan las alcantarillas, se termina el movimiento de tierra y se pavimentarán los 10.2 Km de la vía.

El Acceso Puerto de Felton (9.4Km), clasifica como local con 544 veh/día de PAVT, con un ancho de calzada de 6.40 m. Presenta grietas, peladuras, baches, envejecimiento del pavimento, hundimientos y ondulaciones. La vía tiene 2 puentes en estado bien y 8 alcantarillas, 6 bien y 2 mal y 1 paso a nivel en regular estado. En 2019 se ejecutarán trabajos de pavimentación.

El Acceso Silo Guatemala (11.9Km) y al poblado de igual nombre, clasifica como local, con 321 veh/día de PAVT, con un ancho de calzada de 6.00 m. Cuenta con 22 alcantarillas, 18 bien, 3 regular y 1 mal. Tiene 2 pasos a nivel, 1 regular y 1 mal.

El Acceso Levisa- Nicaro (4.2Km), esta vía clasifica como local con 1363 veh/día de PAVT, con un ancho de calzada de 6.40 m. Presenta grietas, y baches puntuales. La vía tiene 1 puente en buen estado y 7 alcantarillas, 1 bien, 5 regular y 1 mal.

El Acceso a Frank País (5 Km), clasifica como arteria local con 400 veh/día de PAVT, con un ancho de calzada de 6.50 m. Presenta grietas, peladuras, baches,

envejecimiento del pavimento, hundimientos, ondulaciones y tramos aislados con deficiente drenaje son sus principales deficiencias. La vía tiene 11 alcantarillas, 9 en estado bien y 2 mal.

El Acceso Silo Nicaragua (9.3 Km) y al Poblado Macabí, clasifica como local con 170 veh/día de PAVT, con un ancho de calzada de 6.10 m. La vía tiene 1 puente en estado regular y 24 alcantarillas, 9 en estado bien 2 en estado regular y 13 mal y dos pasos a nivel en mal estado.

Entre las causas fundamentales que inciden en el mal estado que presentan las vías se encuentran:

- Envejecimientos de la red vial, con más de 30 años de explotación sin acciones de mantenimiento y reparación sistemáticos y oportunos.
- Insuficiente producción de áridos que permita crecimientos en la producción de mezclas asfálticas.
- Déficit de capacidad constructiva para acometer las acciones de construcción, reparación, mantenimiento y conservación vial de las calzadas, paseos puentes y drenajes que aseguren la durabilidad de los trabajos que se ejecutan y retarden el deterioro de aquéllas vías en las que no se puede ejecutar acciones de mayor envergadura.
- Actualmente la provincia cuenta con dos plantas de asfalto, Rafael Freyre y Sagua de Tánamo, con una capacidad de producción de mezclas asfálticas calientes de 144000 ton/año y 28800 ton/año, respectivamente para un total general de 172800 ton/ año de capacidad industrial.
- Por déficit de suministro de áridos y de equipos de transporte y colocación sólo se pueden respaldar anualmente 79000 toneladas de mezcla asfáltica caliente.
- La ejecución de trabajos de movimiento de tierra es crítica, al ser deficitarios equipos vitales como buldózeres, moto-niveladoras y camiones de volteo en las empresas del MICONS especializadas en la actividad.
- Incertidumbre en cuanto a la calidad de los materiales que se suministran.
- Insuficiente calidad en algunos de los trabajos que se ejecutan por falta de exigencia, déficit de personal preparado y medios de control de los resultados que se obtienen.

5.5.5 El transporte automotor

Con el fomento de los polos de desarrollo turístico en esta región, distantes de las ciudades y otros asentamientos urbanos, donde residen las mayores cantidades de fuerza de trabajo, se demanda movilizar gran cantidad de trabajadores. Para garantizar estas demandas de transportaciones de trabajadores y ante las limitaciones existentes en el transporte público de pasajeros, la solución aplicada hasta el presente ha sido la creación de entidades dedicadas a estos servicios, como es el caso de Transmetro, la cual tiene tres bases de ómnibus en la ciudad de Holguín, Santa Lucía en Rafael Freyre y en la ciudad de Banes. Desde estos lugares salen las rutas de recogidas de trabajadores con diferentes horarios y con una cobertura a la Subregión Litoral Norte, las cuales conforman un corredor de transportación de fuerza de trabajo conformado por las vías regionales: carretera

Holguín-Guardalavaca, Carretera Banes-Guardalavaca y Floro Pérez-Santa Lucía en el Tramo Santa Lucía-Fray Benito. La base de transporte de Antilla, para el servicio al Polo Turístico Península El Ramón está en construcción actualmente.

Con respecto al servicio de transporte a la población residente en los municipios que conforman la región turística, se presentan limitaciones, tales como:

- Parque automotor con limitaciones para la prestación de los servicios de transporte de cargas y pasajeros, existen equipos envejecidos, no homogéneos y con líneas de suministro de piezas muy limitados.
- Se utiliza la transportación de pasajeros y cargas con vehículos de propiedad privada con licencias operativas para transportar, con predominio de equipos envejecidos.
- Se emplea la transportación de pasajeros y cargas con tracción animal por cocheros y carretoneros, lo cual se considera una alternativa para atenuar la demanda cada vez más creciente de la población de conjunto con los medios estatales. Sin embargo, ocasiona problemas higiénico-sanitarios, ambientales y conflictos del tránsito.
- Existen limitaciones de medios de transporte que afectan las transportaciones de pasajeros y cargas en la provincia.
- No está suficientemente estructurado el Sistema de Centros de Traslado para garantizar las transportaciones multimodales de pasajeros.
- Las infraestructuras asociadas a los nodos multimodales de cargas de los cuatro modos de transporte y los polos productivos de la provincia de Holguín presentan limitaciones.
- Es insuficiente la infraestructura asociada al transporte automotor de cargas y pasajeros. Esto incluye las bases de transporte, terminales, talleres, servientros, paradas, centros de carga y descarga y otras instalaciones afines.
- El sistema de transporte público de pasajeros tiene limitaciones que afectan la movilidad de la población en toda la provincia.

5.5.6 Red ferroviaria

La Región Turística de Holguín se conecta con la red ferroviaria nacional a través de los ramales de vía ancha Holguín-Cacocúm (17 kilómetros), el ramal Alto Cedro-Antilla (52 kilómetros) y el ramal Herrera-Nicaró (46 kilómetros), por los cuales se transportan pasajeros y mercancías. Existen además redes ferroviarias que prestan servicios a la agroindustria azucarera y a la industria minera que existió en Nicaró (fuera de servicio), que vinculan además a varios asentamientos urbanos y rurales y se articulan con las infraestructuras portuarias.

El ramal Holguín-Cacocúm enlaza a la ciudad de Holguín con el ferrocarril central. Tiene una longitud de 17 Km y se encuentra en estado regular, cuenta además con enlaces al centro de carga y descarga, el almacén de comercio y las fábricas 26 de Julio de implementos agrícolas y la de combinadas cañeras, ambas de la rama sidero-mecánica. Por el mismo se transportan cargas y pasajero desde todo el país. El servicio de transporte de pasajeros cuenta con tres rutas nacionales Holguín-

Guantánamo, Holguín-Las Tunas y Holguín-Habana y una ruta intermunicipal Holguín-Antilla.

El ramal de vía ancha Alto Cedro - Cueto - Antilla, tiene una longitud de 52 Km y presenta un estado técnico regular, cuenta además con un puente de 600m de longitud sobre la Ensenada de Lora, el cual fue reparado. Se enlaza con el ferrocarril central y permite la prestación de servicios de transportaciones de cargas desde y hacia el puerto de Antilla, así como de pasajeros desde distintos lugares, dentro y fuera de la provincia.

El ramal ferroviario Herrera-Felton-Nicaró, se enlaza al ferrocarril central a través del Ramal Alto Cedro-Antilla. Vincula asentamientos urbanos costeros del municipio Mayarí, como son Guatemala, Felton y Nicaró, así como con las facilidades portuarias que existen en los mismos, aunque se encuentran fuera de servicio. Esta red tiene 65.5 Km de vías.

La red de vías férreas no cubre todos los municipios, seis municipios no cuentan con un desarrollo del transporte ferroviarios conectados al ferrocarril central. (Moa, Sagua de Tánamo, Frank País, Mayarí y Gibara), se requiere la construcción del enlace ferroviario entre el Sub-Ramal Felton y Moa.

5.5.7 Abasto de agua

En la Subregión Litoral Norte la fuente principal es la Presa Naranja, con una entrega de 100 litros por segundo. Tiene otras fuentes de reserva como la cuenca Cañadón-La Vega con una entrega de 20 litros por segundo y el trasvase Colorado-Naranja con una entrega de 100 litros por segundo, el cual forma parte del sistema de trasvase de la provincia. Son fuentes combinadas de aguas superficiales y subterráneas que tienen como objetivo disminuir la vulnerabilidad ante la sequía que presenta esta zona. El sistema se completa con la planta potabilizadora Naranja con capacidad de 110 litros por segundo, las conductoras Naranja-Guardalavaca y los tanques de almacenamiento en cada uno de los polos. Prestan servicio a los polos Guardalavaca, Estero Ciego-Caleticas, Bahía de Naranja-Yuraguanal, Pesquero Nuevo y a la Marina de Vita; así como, a los asentamientos de fuerza de trabajo del turismo como Melilla y Aguada de Piedra.

En la Subregión Litoral Este las fuentes de abasto de los polos y asentamientos son la Presa Mayarí y el Trasvase Este-Oeste, con los tramos construidos actualmente desde la presa Mayarí hasta las presas Biran y Nipe, que se complementa actualmente con el canal Nipe-Deleite que abastece a la ciudad de Banes y el núcleo urbano Antilla; así como, los pozos de las terrazas de los ríos Levisa y Mayarí, que abastecerán al polo Turístico Península El Ramón y Cayo Saetía (en ruta), sistema que se encuentra en construcción actualmente e incluye tramos de conductoras submarinos.

Mientras que los sistemas de abasto de agua por medio de redes de acueducto a los asentamientos poblacionales existentes en la región son limitadas y cubren de forma parcial a las ciudades, asentamientos urbanos y algunos asentamientos rurales.

5.5.8 Solución a los residuales líquidos

En el caso de los polos turísticos y asentamientos construidos para la fuerza de trabajo del turismo, existe cobertura por redes de alcantarillado. Los sistemas de tratamiento que más se utilizan son lagunas de estabilización, con pozos de infiltración para los efluentes. Sólo en los polos Pesquero Nuevo y Estero Ciego, existe tratamiento terciario, para el reuso de las aguas residuales tratadas en el riego de las áreas verdes y la jardinería.

Mientras que las redes de alcantarillado en los asentamientos poblacionales existentes en la región son muy limitadas y sólo cubren de forma parcial a las ciudades y a los asentamientos urbanos, predominando la utilización de fosas y letrinas, las cuales no cumplen en la mayoría de los casos los requisitos técnicos y sanitarios establecidos en los marcos normativos y regulatorios. Por otra parte, el volumen de aguas tratadas sólo alcanza alrededor del 50% de las aguas residuales que se generan y los sistemas de tratamiento más utilizados son lagunas de estabilización, cuya operación y mantenimiento es inestable y tanques sépticos, que en muchos casos se encuentran sobreexplotados debido al incremento sustancial de la población asociada a estos sistemas.

Por este motivo, se identifican en la región de estudio 1093 fuentes contaminantes principales que disponen en su conjunto una cantidad considerable de materia orgánica biodegradable, cuya distribución por municipios, se resumen en la siguiente tabla.

Municipio	Cantidad de focos contaminantes
Antilla	14
Banes	133
Frank País	55
Gibara	152
Holguín	341
Mayarí	194
Moa	61
Rafael Freyre	143
Total	1093

Fuente: Delegación provincial del CITMA, 2019

5.5.9 Solución a los residuales sólidos

La solución de los residuales sólidos urbanos en esta región, presenta dificultades en todas las etapas: recolección, almacenamiento, transporte, tratamiento y disposición final, debido a múltiples factores. El tratamiento a los desechos sólidos urbanos se realiza de forma mecanizada sólo en los municipios Holguín, Mayarí y Moa. En los restantes municipios el tratamiento es con soterrado manual.

El estimado de generación de residuos sólidos urbanos por habitante es de 0,5 Kg diarios, por lo que en esta región se producen alrededor de 383 Tn diarias (766469 habitantes), sin embargo, el servicio de recogida es insuficiente, por déficit de

medios y equipos para la recogida de los residuos, limitaciones en la asignación de combustible y por problemas organizativos. Por los motivos anteriores y además por indisciplina social, han proliferado micro-vertederos no autorizados en la periferia de las ciudades y núcleos urbanos, principalmente en las cabeceras municipales, los cuales además de degradar la imagen urbana, constituyen un riesgo para la proliferación de vectores y enfermedades.

En el caso de los residuales sólidos generados por las instalaciones turísticas, en la Subregión Litoral Norte que es donde se localiza la mayor cantidad de instalaciones en explotación, la disposición final de los residuos sólidos que se generan se depositan en el vertedero de relleno sanitario localizado en La Canela, conocido como Vertedero Melilla, el cual cumple con las regulaciones sanitarias pertinentes. Los residuales que son reciclables y reutilizables se entregan a la empresa de recogida de materias primas. En el caso de la Subregión Litoral Este, como las instalaciones son muy puntuales los residuales sólidos se depositan en vertederos de relleno sanitario de carácter municipal, algunos con una inadecuada localización y funcionamiento.

5.5.10 Infraestructura eléctrica

La generación eléctrica, de acuerdo a la potencia instalada, se resume en la siguiente tabla.

Tipo	Generación (MWh)	%
Central Termoeléctrica de Felton	1051110,0	60,3
Grupos fuel	325375,5	18,7
Grupos diésel	97703,4	5,6
PCHE (hidroeléctricas)	11852,9	0,7
Eólica	8103,0	0,5
Parques solares fotovoltaicos	5261,6	0,3
Industrial	237632,5	13,6
Grupos emergencia economía	4988,0	0,3
Sistemas aislados	1938,8	0,1
Total	1743965,7	100,0

Fuente: Empresa Eléctrica Holguín, 2019.

La distribución del servicio mediante el Sistema Electro-energético Nacional (SEN) se realiza mediante Líneas de Transmisión a 220 y 110. La longitud de línea existes se resumen en la siguiente tabla.

LTE	Longitud, kM	Estado		
		Bien	Regular	Mal
Holguín-Nuevitas 1	45.5	x		
Holguín-Nuevitas 2	45.5	x		

Holguín-Felton	97.0		x	
Holguín-Cueto	45.0	x		
Cueto-Felton	51.3		x	
Cueto-Moa 1	131.2		x	
Cueto-Moa 2	138.2		x	
Cueto-Renté 1	16.0	x		
Cueto-Renté 2	15.0	x		
Cueto-Bayamo 1	50.0		x	
Cueto-Bayamo 2	50.0		x	
Subtotal Total 220 Kv	684,7	x	x	
Holguín - Guiteras	36.2		x	
Holguín - La Caridad - La Canela	80.6		x	
S/E Holguín 220 kV - Guirabo	3.9	x		
Guirabo – S/E Holguín 110 kV	11.0	x		
Holguín - Mayabe	8.1	x		
Cueto - Mayabe	45.3	x	x	
Cueto - Nipe	20.3		x	
Nipe - Felton	31.3		x	
Felton - Nicaro	13.0		x	
Nipe - Banes	37.7		x	
Moa-Pedro Soto-Che Guevara 1	19.3	x		
Moa-Pedro Soto-Che Guevara 2	19.3	x		
Moa-Baracoa 1	19.6		x	
Moa-Baracoa 2	37.5		x	
Moa-Fuel 1	0.14	x		
Moa-Fuel 2	0.13	x		
Moa-Fuel 3	0.12	x		
Moa-Fuel 4	0.11	x		
Subtotal Total 110 Kv	383.63	x	x	
Fuente: Empresa Eléctrica Holguín, 2019				

La subregión turística Litoral Norte se abastece mediante la LTE 110 kV Holguín-La Caridad-La Canela, la cual llega hasta la S/E 110-33 kV de La Canela, desde la cual se distribuye el servicio hasta cada uno de los polos y atractivos turísticos, mediante líneas de 33 kV hasta cada una de las Subestaciones 33/13.2 kV, distribuidas por el territorio. Otra de las LTE que ofrecen cobertura a objetivos turísticos es la LTE 110 kV Nipe-Banes, que llega hasta la S/E 110-33 kV de Cantera en Banes y a partir de la cual salen las líneas de 33 Kv que llegan hasta la Península El Ramón donde se encuentra en fase de construcción el primer hotel. En el caso de los polos turísticos Cayo Saetía y Pinares de mayarí se abastecen mediante líneas de 33 kV.

Los municipios Frank País y Sagua de Tánamo están electrificados por líneas a 33 kV desde las subestaciones Nicaro 220 kV y Moa 220 kV, quedando los poblados

cabecera en el medio de las dos subestaciones operando en el límite de voltaje y pérdidas.

En el caso de las líneas de distribución a 33 kV, que distribuyen el servicio a los objetivos socioeconómicos de la región, se resumen en la siguiente tabla.

Tabla 35. Líneas de distribución eléctrica a 33 kV	
Municipio	Distribución a 33 kV (Km)
Antilla	62.8
Banes	110.1
Frank País	41.2
Gibara	99.5
Holguín	181.6
Mayarí	294.3
Moa	104.6
R. Freyre	91.1
Total Región Turística	985.3
Fuente: Adaptado de Empresa Eléctrica Holguín, 2019	

La provincia de Holguín cuenta con un total de 5048 emplazamientos de Fuentes Renovables de Energía (FRE), de ellos, se encuentran conectadas al SEN sólo 31 representando el 6.1 % del total de emplazamientos con una potencia de generación de 61.4 MW.

Tabla 36. Fuentes renovables de energía					
No.	Tipo de FRE	Cantidad	Organismo	Municipio	Observaciones
1	Turbinas Eólicas	12	MINEM	Gibara	Parque Eólico Gibara 1 y Gibara 2
2	Turbinas Hidráulicas	5	MINEM	Moa y Mayarí	PCHE Nuevo Mundo y PCHE Margen derecha Mayarí
3	Turbinas de Vapor (Turbogeneradores)	12	AZCUBA	Urbano Noris, Cacocúm, Báguano y Cueto	Centrales Azucareros de la Provincia
Total de Emplazamientos		26			
Fuente: Empresa Eléctrica Holguín, 2019					

5.5.11 Telecomunicaciones

En la telefonía, voz y datos el soporte básico del servicio está en la red de fibra óptica soterrada con enlace nacional y cobertura a la mayor parte de la Región. Por otra parte, vinculadas a los polos turísticos en explotación existen centrales telefónicas en Guardalavaca con un total de 900 líneas instaladas y 707 líneas en servicio; en el polo Pesquero con cobertura también para Yuraguana y para el asentamiento Melilla, con 510 líneas instaladas, de ellas 490 en servicio; en Aguada de Piedra con cobertura para Estero Ciego con 510 líneas instaladas, de ellas 406

en servicio y en Vita una central telefónica de 120 con 108 instaladas. Existe además cobertura celular en la mayor parte del territorio próximo a estos polos y áreas WIFI en las instalaciones hoteleras y para el servicio a la población.

Mientras que la radio y televisión existen 101 transmisores instalados, de ellos 48 son transmisores de radio, desglosados en 19 transmisores de Ondas Medias y 29 Transmisores de FM, además, con 53 transmisores de televisión, desglosado en 42 transmisores analógicos, 10 digitales y 1 de Alta Definición (HD), ubicados en los 34 centros transmisores, de los cuales a la fecha se cuentan con 13 centros conectados a la Fibra Óptica.

5.5.12 Solución contra incendios

Este servicio regional es brindado por los Comandos de Bomberos existentes en las ciudades de Holguín, Gibara, Banes, Mayarí y los asentamientos urbanos Santa Lucia, Antilla y Cayo Mambí. Para garantizar la cobertura a los polos turísticos de la Subregión Litoral Norte se construyó un Comando en Cantón y se encuentra en construcción el Comando de la Península El Ramón. Existen otras instalaciones para ofrecer este servicio asociadas a algunas instalaciones.

5.5.13 Canal marítimo navegable

- **Canal Dumois:** Canal existente a la entrada de Cayo Saetía que permite la vinculación entre las bahías Nipe y Levisa. En este canal se requieren obras de dragado para ampliar las capacidades y la profundidad para la navegación. Existe un puente elevado que permite el transito de embarcaciones por el mismo y a su vez la entrada al interior del Cayo.



Figura 12. Situación actual de las infraestructuras regionales



Fuente: DPPF Holguín

5.6 Síntesis del diagnóstico. Potencialidades y restricciones para el desarrollo turístico en la región

5.6.1 Potencialidades para el desarrollo turístico

En esta región existen potencialidades para desarrollar el turismo en el corto, mediano y largo plazo a partir de:

- Existencia de alrededor de 283 recursos turísticos identificados, naturales y socioculturales, tangible e intangibles, entre los que se destacan más de 70Km de playas, 22 bahías, áreas naturales protegidas con diferentes categorías de manejo y valores en biodiversidad y paisaje, varios sitios históricos y edificaciones patrimoniales declarados Monumento Nacional, 9 ciudades y asentamientos urbanos con valores patrimoniales, entre otras.
- Clima favorable para el desarrollo de actividades turísticas y recreativas al aire libre en casi todos los meses del año.

- Recursos hídricos estimados en 3430.0 Hm³ en 77 cuencas hidrográficas. El mayor potencial se concentra en la Subregión Litoral Este, con una infraestructura de embalses y canales en funcionamiento, en construcción y planificados, para trasvasar el agua hacia las zonas menos favorecidas.
- Existencia de potencialidades para los encadenamientos productivos entre las actividades agropecuarias, las industrias agroalimentarias y el turismo. La agricultura se favorece con los nuevos canales y embalse con capacidades para incrementar las áreas bajo riego.
- La calidad atmosférica ha mejorado en la región a partir del cierre de industrias que constituían importantes focos de contaminación como los centrales azucareros Rafael Freyre, Nicaragua, Guatemala y Frank País y la Planta de Níquel de Nicaro.
- Disponibilidad de recursos humanos calificados para similar las demandas actuales y perspectivas y fuerza de trabajo con experiencia en la actividad turística.
- Cabeceras municipales y otros asentamientos urbanos, con potencial de áreas libres para asimilar el desarrollo de nuevas zonas de viviendas para asentar fuerza de trabajo del turismo.
- Existencia de un aeropuerto internacional, un aeropuerto nacional y dos pistas aéreas, distribuidas en toda la región con facilidades y potencialidades para la transportación de pasajeros y cargas.
- Existencia de una red vial desarrollada, con una cobertura a las principales ciudades, asentamientos urbanos, polos y atractivos turísticos.
- Existencia de instalaciones portuarias con potencialidades para la transportación de cargas y pasajeros, con conexión automotora y ferroviaria y posibilidades de transformación.
- Existencia de ramales ferroviarios con enlace a la red nacional, para el transporte de pasajeros y cargas.
- Existencia de una infraestructura hidráulica con potencialidad para garantizar las fuentes de abasto a los Polos existentes y previstos, formada por embalses, trasvases, pozos, redes e instalaciones.
- Potencial de reciclado y reutilización de los residuales sólidos y líquidos que se generan por el turismo.
- Existencia de instalaciones de generación, transformación y redes de transmisión eléctrica con cobertura para toda la Región.
- Potencial de generación de energía eléctrica a partir de fuentes renovables, tales como: eólica, solar, hídrica, biomasa, entre otras.
- Existencia de instalaciones de telecomunicaciones, torres con tecnología digital y redes de fibra óptica soterrada con cobertura para toda la Región.

5.6.2 Restricciones para el desarrollo turístico

Desde el punto de restricciones para el desarrollo turístico esta región se ve afectada por problemas ambientales y socio-ambientales, que se encuentran de forma puntual en el territorio:

- Presencia de focos de contaminación atmosférica de forma puntual hacia el extremo Este, como las dos plantas de níquel de Moa (Ernesto Che Guevara

y Pedro Soto Alba) y la termoeléctrica de Felton, las cuales emite gases por la combustión de hidrocarburos y polvos.

- Zonas deforestadas por la minería a cielo abierto por la extracción del níquel en Moa y en las minas desactivadas sin rehabilitar en Mayarí.
- Las ciudades de Holguín, Gibara, Banes, Mayarí y Moa y los asentamientos urbanos Santa Lucía, Guatemala, Nicaro-Levisa, Felton y Cayo Mambí, presentan limitaciones en los sistemas de tratamiento de aguas residuales, lo que provoca su vertimiento hacia los ríos, arroyos, bahías y en algunos casos se descargan directamente al mar.
- Afectaciones a la bahía de Nipe por focos contaminantes en su cuenca tributaria, tales como los centrales Fernando de Dios (Báguano) y López Peña (Tacajó); Combinado Cárnico de Guatemala; Termoeléctrica de Felton y la ciudad de Mayarí.
- Riesgo de penetraciones del mar por fenómenos meteorológicos extremos, afectando áreas en siete municipios, de ellos cinco resultan los más vulnerables, como son Rafael Freyre, Antilla, Frank País, Gibara y Moa.
- Riesgo de incendios forestales en áreas de bosques (20% de territorio), particularmente en zonas montañosas y áreas naturales protegidas.
- En los recursos suelo agrícola y agua se observa desproporción en la distribución territorial relativa de estos recursos. El 75% del potencial hidráulico se localiza en la Subregión Litoral Este, donde se encuentra sólo el 15% del fondo agrario.
- La Subregión Litoral Norte presenta déficit del agua, por lo que requiere el uso de fuentes distantes, canales y bombeos.
- Deterioro de la condición higiénico sanitaria y la imagen urbana en asentamientos urbanos, por limitaciones en el manejo de los residuales sólidos y la recogida de la basura.
- Red vial con insuficiencias por carreteras en mal estado y baja conectividad mediante vías expeditas en algunas zonas.
- Insuficiencia tecnológica y de instalaciones para el tratamiento de los residuales sólidos y líquidos.
- Limitaciones en las coberturas del servicio telefónico por falta de redes y limitadas capacidades en centrales telefónicas en asentamientos poblacionales.
- Falta de conectividad ferroviaria con el ferrocarril central hacia el extremo noroeste y este, lo cual limita la transportación de pasajeros y cargas hacia esas zonas. (Moa, Mayarí, Frank País, Gibara).
- Predominio del deterioro, mal estado y obsolescencia tecnológica en la infraestructura portuaria. Existen instalaciones portuarias sin utilizar, en franco proceso de deterioro técnico (Tánamo, Felton, Nicaro, Antilla) y sin conexión con la red ferroviaria. (Moa, Tánamo, Felton, Nicaro, Vita).
- No existen capacidades técnicas para la reparación de embarcaciones turísticas y de mediano porte.
- Las infraestructuras aeroportuarias en operación requieren de una ampliación de sus capacidades operacionales para asimilar los crecimientos proyectados para los próximos años.

- La infraestructura del transporte automotor y sus servicios auxiliares y conexos presentan limitaciones en cuanto a bases de transporte, talleres, parqueos, servicentro, terminales, paradas de ómnibus y otras instalaciones.
- Existen limitaciones de medios de transporte que afectan las transportaciones de pasajeros y cargas.
- No está suficientemente estructurado el Sistema de Centros de Transbordo para garantizar las transportaciones multimodales de pasajeros.
- Las infraestructuras asociadas a los nodos multimodales de cargas de los cuatro modos de transporte y los polos productivos presentan limitaciones.
- Es insuficiente la infraestructura asociada al transporte automotor de cargas y pasajeros. Esto incluye las bases de transporte, terminales, talleres, servicentros, paradas, centros de carga y descarga y otras instalaciones afines.
- Las transportaciones marítimas de pasajeros son insuficientes.

6. Propuesta de ordenamiento territorial de la región turística

El amplio potencial de recursos turísticos naturales y socioculturales existente en la región, con posibilidades de aprovechamiento, unido a la demanda de los diferentes mercados turísticos hacia el destino Cuba, y la existencia de infraestructuras técnicas, constituyen los pilares básicos que fundamentan propuesta de desarrollo para esta región, donde se prevé que progresivamente se afianzará el sector del turismo como una de las principales actividades socioeconómicas, previendo además los encadenamientos con otras áreas dedicadas la actividad agropecuaria, la industria, la distribución de la fuerza de trabajo y la estructura del sistema de asentamientos humanos.

6.1. Modelo territorial del desarrollo turístico

El turismo y la recreación se destacan entre las actividades predominantes en el territorio que comprende la Región Turística Norte de Holguín. Desde esta perspectiva la propuesta de modelo territorial de desarrollo turístico, se basa en el óptimo aprovechamiento de los recursos naturales, socioculturales y paisajísticos con que cuenta este territorio, sobre la base de lograr un uso racional de los mismos, que garanticen su mejoramiento y conservación. Se parte de identificar la imagen deseada que se pretende alcanzar, de manera integral y coherente, para orientar la conducción del desarrollo turístico en esta región con una proyección de corto, mediano y largo plazo, enfocado en resolver los problemas presentes y aprovechar las principales potencialidades y recursos identificados. Se mantiene la delimitación propuesta con anterioridad para la región, teniendo en cuenta que el límite fue trazado en función de la localización de los principales recursos y atractivos turísticos existentes en este territorio; así como, la estructuración en dos subregiones: Litoral Norte y Litoral Este.

Figura 14. Modelo de ordenamiento territorial del turismo



Fuente: DPPF Holguín

La región se consolida como un destino turístico diversificado a partir del desarrollo de productos turísticos que de forma flexible, integran y complementan diferentes usos y actividades turísticas y recreacionales, aprovechando de forma óptima los recursos naturales, socioculturales y paisajísticos existentes e integrando los valores y características de la población residente, todos ellos como los principales aspectos en los que se sustenta el desarrollo propuesto y el enriquecimiento de la oferta. Las oportunidades de inversiones turísticas como sector estratégico del desarrollo socioeconómico, son intencionadas hacia las principales potencialidades con que cuenta la región y que se resumen en tres aspectos: la zona costera, las ciudades y otros asentamientos urbanos con valores patrimoniales y las zonas montañosas, en los cuales se concentran los principales recursos turísticos que constituyen los elementos claves de la propuesta de ordenamiento.

En el uso del suelo se contempla el mejor aprovechamiento, vocación e intensidades del suelo como recurso finito, con una adecuada localización de las actividades turístico-recreativas, teniendo en cuenta sus implicaciones ambientales, la prevención de riesgos y la adaptación al cambio climático. En la estructura físico-espacial se desarrolla la región, los polos y los atractivos turísticos como espacios interrelacionados, integrados, funcionales, accesibles y equilibrados en lo social, económico y ambiental. Desde el punto de vista de la morfología se concibe a la

región como un conjunto de creciente calidad funcional, visual y estética, protegiendo el patrimonio natural y cultural de la nación y el de la región de manera particular.

Estos elementos son analizados con un enfoque prospectivo en función de lograr una propuesta de desarrollo turístico que integre componentes del medio ambiente y los recursos naturales; la prevención del riesgo de desastres; las actividades económico productivas; el sistema de asentamientos y las infraestructuras técnicas; sus relaciones funcionales, integración y accesibilidad, aspectos que son necesarios para la articulación, el equilibrio y la coherencia interna del espacio turístico que conforma esta región. Para ello, se cumplirá además con las normativas y las regulaciones establecidas por el Sistema de Planificación Física y los instrumentos de planeamiento a diferentes escalas.

- **Recursos turísticos naturales, medio ambiente y prevención de riesgos.**

El desarrollo de actividades turísticas a partir de aprovechamiento de los recursos turísticos naturales se consolida en base al uso racional y la conservación. Estos recursos se concentran fundamentalmente en el litoral costero, donde se localizan las playas, barreras coralinas, bahías y en las zonas montañosas donde se concentran las zonas naturales protegidas, en las cuales se promueve su cuidado, conservación y rehabilitación, bajo los principios de sostenibilidad que requiere un medio natural de alta fragilidad. Se promueve además una adecuada disposición y tratamiento a los residuos líquidos y sólidos que se generan, encaminados al reciclaje y reuso. Se trabaja en revertir y prevenir los procesos de degradación actuales y futuros, en la conservación de los ecosistemas y en el cuidado del medio ambiente y de los recursos naturales en general, haciendo énfasis en la rehabilitación de aquellos que han sido afectados por actividades socio-económicas, como las áreas mineras a cielo abierto, la agricultura y la ganadería extensivas, entre otras.

Se protegen las cuencas tributarias de las principales bahías y se recupera progresivamente la calidad de las aguas en los ríos y arroyos que cruzan la ciudad y otros asentamientos. Se mejora la calidad del medio ambiente a partir de la mitigación y/o erradicación progresiva de focos de contaminación ambiental y se fortalecen las acciones de prevención ante los riesgos de desastres naturales, tecnológicos y sanitarios; así como las acciones de mitigación y adaptación al cambio climático.

Las actividades turísticas en las áreas y recursos naturales se desarrollan de forma armónica, aplicando métodos para el control de visitantes y respetando las capacidades de cargas de los recursos turísticos que las sustentan, con el propósito de moderar su uso, mantener su atractivo y garantizar su conservación, todo ello, considerando el equilibrio entre los aspectos sociales, económicos y ambientales.

- **Turismo y encadenamientos con otras actividades económico-productivas**

Se continúan desarrollando las inversiones turísticas, como uno de los sectores priorizados en el país, lo que permite de forma progresiva la apertura de nuevas instalaciones y la mejora de las existentes, en el alojamiento, extrahoteleros y de apoyo a esta actividad, lo cual permite ampliar y consolidar la oferta turística, recreativa y de esparcimiento, en correspondencia con las tendencias del turismo, todo ello complementado con las formas no estatales, como las cooperativas no agropecuarias y los trabajadores por cuenta propia.

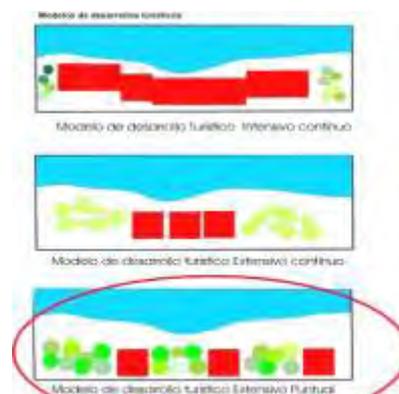
Se prioriza a corto y mediano plazo la consolidación del potencial de alojamiento y de instalaciones extrahotelero en la Subregión Litoral Norte, a partir del aprovechamiento del equipamiento y las infraestructuras que ya están creadas, para completar su potencial. En la Subregión Litoral Este se inicia el desarrollo turístico de forma progresiva a corto, mediano y largo plazo. Las zonas que soportan los nuevos desarrollos turísticos (alojamiento y servicios) aparecen alternando con las áreas turístico- recreativas, las zonas de conservación y los asentamientos poblacionales, en los que se concentrarán las viviendas de trabajadores, los servicios turísticos y de apoyo, a partir de sus jerarquías.

Los polos y atractivos turísticos se desarrollan y/o diseñan a partir de los recursos naturales y/o socioculturales con que cuentan, integrando el alojamiento, los servicios extrahoteleros, con las redes de infraestructuras técnicas, los espacios públicos y las áreas verdes. La implantación turística en áreas naturales y semi-naturales se caracteriza fundamentalmente por inserciones puntuales, en una combinación adecuada de las áreas desarrollables, los atractivos turísticos y el paisaje, estableciendo una estrecha relación de lo construido con lo natural, reconociendo cada sitio como único y diseñándolo a partir de sus potencialidades, con edificaciones ambientalmente compatibles, lo que se traduce en optimización de recursos, bajo consumo energético, uso de materiales locales, entre otras.

En la ocupación del suelo por la edificación se tiene como premisa la generación de bajo impacto sobre el medio, desde las dimensiones natural y socioeconómica, lo que implica el uso racional de los recursos turísticos y la correcta implantación del alojamiento y sus infraestructuras. Se propone continuar implementando el modelo de ocupación extensivo puntual (ver figura) para lograr una mayor integración con el medio natural. En el recurso sol y playa se lograrán densidades máximas de 60 habitaciones por hectáreas y en el caso de villas ecoturísticas en zonas naturales protegidas será de 5 habitaciones por hectáreas. En todos los casos se requerirán análisis particulares más detallados.

La arquitectura se integra al medio natural, por su volumetría, tipologías, materiales y texturas. El alojamiento se diseña principalmente para categorías

Figura 13. Modelos de ocupación



de 4 y 5 estrellas, ofreciendo además variedad de opciones tipológicas, tales como hoteles compactos, semi-compactos, dispersos y combinados, con indicadores de ocupación y utilización que permiten una inserción respetuosa con el medio natural y/o sociocultural.

Se desarrollan los vínculos de integración y complementariedad entre la Región Turística Norte de Holguín con otras regiones turísticas próximas, tales como el Norte de la Provincia Las Tunas, el Sur de la provincia Granma, la Región Baracoa en la provincia Guantánamo y la ciudad de Santiago de Cuba en la provincia de igual nombre, por lo cual se potencia las infraestructuras de conectividad y accesibilidad.

Se potencian además los encadenamientos productivos del turismo, con otros sectores productivos, como la industria y la agricultura. En las industrias se incrementa la transformación tecnológica mediante la diversificación, reconversión y modernización del tejido productivo de las zonas industriales y las instalaciones aisladas de las ciudades de Holguín, Gibara, Banes, Mayarí y Moa, lo que favorece el incremento de las producciones que sustituyen importaciones y la creación de fondos exportables con alto valor agregado, así como un mejor aprovechamiento de las capacidades instaladas en la producción y los servicios. En la agricultura y la ganadería se optimizan las potencialidades, se aplican técnicas para la rehabilitación de suelos degradados y se incrementan las áreas bajo riego, con el propósito de incrementar la producción agrícola, ganadera y la actividad forestal, logrando una mejor utilización de las tierras disponibles en función de la producción de alimentos y la reducción de importaciones.

- **Recursos turísticos socioculturales, fuerza de trabajo y asentamientos poblacionales.**

El desarrollo del turismo a partir del aprovechamiento de recursos turísticos socioculturales se consolida en base al uso racional y la conservación. Estos recursos se concentran fundamentalmente en las ciudades como Holguín, Gibara, Banes y Mayarí, en asentamientos urbanos cabeceras municipales como Santa Lucía, Antilla y Cayo Mambí, así como, en bateyes azucareros como Macabí y Guatemala. En su conjunto en estos asentamientos se concentran los principales bienes sociales y culturales que la historia y el presente han legado en esta región y por lo tanto, para la población residente y para los visitantes, contienen una importancia histórica, simbólica y estética. El uso turístico de monumentos, edificaciones y centros históricos, requiere formas de control de visitantes a partir de los análisis de capacidad de carga que permitan regular su uso. Por otra parte, en estos asentamientos y en áreas rurales de la región, a partir de los atributos existentes, se realizan diferentes actividades de recreación y ocio en las que se logra una interacción entre los turistas y los pobladores, compartiendo costumbres y tradiciones, en expresiones sociales, culturales, productivas y en aquellas que forman parte de su quehacer diario. En función de lo anterior se potencia el desarrollo de instalaciones de alojamiento turístico en aquellas ciudades y asentamientos que presentan la mayor conservación y variedad de recursos turísticos socioculturales, tangibles e intangibles.

Los principales recursos laborales que demanda el turismo se logran satisfacer en la región, con la excepción de la fuerza de trabajo asociada a la construcción que tiene un radio de cobertura más extenso. Por otra parte, en la propia región se forman los recursos humanos calificados en los niveles medio y superior, en las diversas especialidades que demanda el turismo, tanto para su fase de construcción como de explotación. La distribución territorial de la fuerza de trabajo, se relocaliza en función de lograr cercanía a los polos turísticos que es donde se generan las principales demandas; así como, para disminuir las demandas de transportación, en base a ello, se continúan desarrollando asentamientos de fuerza de trabajo del turismo, como Aguada de Piedra, Melilla y la Comunidad Camilo Cienfuegos en Antilla, en los cuales se incrementa la construcción de viviendas, la urbanización y los servicios vinculados al hábitat.

Por otra parte, en asentamientos ya consolidados como las ciudades de Holguín, Gibara, Mayarí y Banes, y en los asentamientos urbanos cabeceras municipales como Santa Lucía y Cayo Mambí, también se construyen viviendas para trabajadores del turismo en correspondencia con los crecimientos en instalaciones turísticas. En todos estos asentamientos también se construyen instalaciones de apoyo al turismo y otros servicios que favorecen la creación de nuevos empleos y la diversificación de su base económica. En los nuevos desarrollos se alcanzan adecuados niveles de calidad estética y funcional, logrando además su integración con el patrimonio sociocultural y ambiental característico de cada sitio. Por otra parte, en estos asentamientos se consolida la red de servicios y se crean zonas de animación comercial que contribuyen a elevar el bienestar general de la población residente y a su vez constituyen ofertas recreativas para los visitantes. Se desarrollan además las redes e instalaciones de infraestructuras técnicas.

- **Infraestructuras técnicas para el desarrollo turístico**

El desarrollo de las infraestructuras técnicas constituye un elemento clave para sostener y potenciar el desarrollo turístico en esta región. En base a ello, se incrementan las inversiones en infraestructuras a partir de la modernización, renovación, ampliación y nueva construcción para satisfacer las demandas en función de las diferentes etapas de desarrollo.

Las conexiones aéreas nacional e internacional se incrementan de manera proporcional al crecimiento de la planta hotelera por lo cual se realizan mejoras y ampliaciones en el aeropuerto internacional Frank País de la ciudad de Holguín, el cual constituye la principal instalación para este medio de transporte en la región, aunque se aprovechan también en menor escala, otras opciones como las pistas aéreas de Guardalavaca y Nicaro y el aeropuerto de la ciudad de Moa.

Como parte del vínculo con el aeropuerto y entre los polos y atractivos turísticos, el sistema vial regional se rehabilita y amplía con la reconstrucción, ampliación y nueva construcción de obras viales, en correspondencia con las demandas del desarrollo y el incremento de la circulación del tránsito de transporte individual, colectivo y de cargas, para brindar una conectividad rápida, cómoda y segura. En este sentido se consolidan como los principales ejes viales estructurantes de la región turística las

carreteras: Holguín-Gibara; Holguín-Guardalavaca; Guardalavaca-Banes; Santa Lucia-Cortadera-Antilla; Banes-Santa Isabel de Nipe y Holguín-Moa y no sólo en función de la actividad turística, sino que se integran con otras actividades socioeconómicas del territorio. Se mejoran además las carreteras que permiten el vínculo con otras regiones turísticas del país como la carretera Aguas Claras-Limite con Las Tunas, que permite acceder al litoral Norte de esa provincia; la carretera central para acceder a la provincia Granma; la carretera Moa-Baracoa para acceder a la región de Baracoa y la carretera Palma-Barajagua para acceder a la ciudad de Santiago de Cuba.

La accesibilidad y movilidad se mejora, potenciándose la interconexión multi-modal entre los medios automotor, ferroviario, marítimo y aéreo, facilitando el transporte de pasajeros, cargas y trabajadores del turismo. A nivel de las ciudades y asentamientos urbanos el transporte público mejora con el incremento y optimización del parque de equipos de transporte colectivo y se potencian las formas no estatales, lográndose incrementos en los volúmenes de cargas y pasajeros, reduciendo los tiempos de traslado en los vínculos vivienda-trabajo-recreación. Para las cargas y mercancías se mejoran y consolidan los Centros Logísticos como el Centro de Carga y Descarga de la ciudad de Holguín y el que se encuentra en proceso de desarrollo en Antilla, aprovechando la integración y combinación multimodal en el transporte.

Las redes e instalaciones de acueducto, alcantarillado, electricidad y telecomunicaciones, tanto los que son independientes para cada polo, como los que ofrecen una cobertura regional, se amplían en instalaciones y capacidades hasta lograr satisfacer las demandas del turismo y de los asentamientos poblacionales, existentes y propuestos a desarrollar. Se incrementa la eficiencia en las medidas de ahorro y uso racional del agua y la energía. Se fortalece además las soluciones integrales para los residuales sólidos y líquidos. En la generación eléctrica se potencian las fuentes renovables de energía como solar, eólica, hídrica, biomasa, entre otras con potencial en la zona.

6.2. Identificación de los productos turísticos potenciales

Para que los recursos turísticos existentes en esta región se conviertan en una materia prima utilizable, se requiere su integración en productos turísticos, los cuales están conformados por los propios recursos, la oferta turística complementaria y de alojamiento, pero también por los servicios generales, la formación del personal, las tipologías de las edificaciones, la infraestructura, el transporte, entre otras. Es por ello, que a partir de la riqueza de recursos naturales y socioculturales identificados anteriormente y las potenciales y restricciones que existe en esta región para el desarrollo del turismo, en este epígrafe se realiza la identificación de los productos turísticos que potencialmente se pueden fomentar en esta región, con el objetivo de priorizar su desarrollo.

Esta propuesta se organiza en productos destino, principales y complementarios, que están estrechamente relacionados con la variedad de recursos naturales y socioculturales con que cuenta este territorio y su entorno inmediato, los cuales representan una oportunidad para la integración de opcionales de gran atractivo por

su diversidad, exclusividad y singularidad y que se expresan a través de la propuesta de equipamientos, instalaciones, servicios, infraestructuras, entre otras.

Tabla 37. Productos Turísticos Región Norte de Holguín			
Producto destino	Turismo de sol y playa		
Productos Principales	Turismo cultural (Ciudad-Patrimonio-Historia-Eventos)	Turismo náutico (Marina – Base náutica – Actividades náuticas)	Turismo naturaleza (ecoturismo, rural, aventura)
Productos Complementarios	Turismo deportivo (Golf con Inmobiliarias asociadas)	Turismo de salud y calidad de vida	Turismo de cruceros
Fuente: Elaboración Propia			

Esta oferta del producto turístico deberá adecuarse a las demandas del mercado en cuanto a la calidad del mismo, para ello, se propone priorizar las instalaciones de 4 y 5 estrellas. Se adecuarán además a las características, valores y limitaciones que presenta la región para el desarrollo de las diferentes modalidades a mejorar y desarrollar.

- **Sol y playa**

Entre la diversidad recursos turísticos naturales y valores paisajísticos que se presentan, uno de los más importantes y demandados para el desarrollo de las actividades turísticas y recreativas son las playas arenosas de origen coralino, de las cuales existen más de 70Km. Actualmente constituye el producto destino de esta región, a partir del cual se han desarrollado la mayoría de las instalaciones, equipamientos, servicios e infraestructuras existentes. Por este motivo, las ofertas que permiten desarrollar este producto turístico se continuarán desarrollando, potenciando y diversificando. Concentrará las mayores capacidades de alojamiento hotelero de la región.

- **Turismo cultura: Ciudad - Patrimonio – Histórico - Eventos**

Para desarrollar el turismo cultural se aprovecharán los recursos socioculturales del patrimonio construido y cultural, tangibles e intangibles existentes en la región, que abarcan desde la etapa aborígen, la colonización y llegan hasta nuestros días y que han marcado las principales tradiciones y los rasgos culturales de este territorio, entre los cuales se destacan los sitios históricos, arqueológicos, las tradiciones culturales de influencia ibérica, africana y caribeña que se manifiestan en costumbres y tradiciones y se mantiene presente en la cultura viva, los mitos y leyendas, los centros históricos de ciudades y poblados, las edificaciones patrimoniales, entre otras. Se continuará desarrollando las capacidades de alojamiento hotelero y los servicios extrahoteleros.

- **Turismo náutico: Marinas – Bases náuticas – actividades náuticas**

El producto turístico asociado a las marinas, bases náuticas, deportes náuticos se desarrollará fundamentalmente vinculado a las 22 bahías existentes, desarrollando una amplia variedad de opciones y modalidades, tales como: marinas, bases náuticas, rutas acuáticas, taxi acuático, acuarios-delfinarios, pesca, buceo, puntos náuticos de playa, entre otras. La posibilidad de unión de las bahías de Nipe y Banes por medio de un canal de navegación, le confieren un atributo adicional a la región al permitir comunicar internamente 4 bahías: Banes, Nipe, Levisa y Cabonico, las cuales son navegables y resguardadas del mal tiempo. Se potenciará además el alojamiento asociado en diferentes modalidades, hoteles e inmobiliarias.

- **Turismo de naturaleza: Ecoturismo – rural - aventura**

Para desarrollar el producto turístico asociado a la naturaleza se aprovecharán las áreas naturales protegidas y de exuberante biodiversidad existente, para desarrollar actividades de corte naturalista, como la educación ambiental y la investigación, combinadas con actividades de recreación. El turismo de aventura se desarrolla en diferentes modalidades en espacios acuáticos y terrestres, tales como: parques temáticos, buceo, pesca deportiva, senderismo, excursionismo, tirolesas, jeep safari ó rústicos, cabalgatas a caballo, club hípico, ciclismo de montaña, motocross, entre otras. En zonas naturales se potenciará el alojamiento con modalidades que permitan bajos niveles de ocupación e inserciones puntuales con tipologías y materiales de bajo impacto y con integración al medio natural. El turismo rural se fundamenta en mostrar las tradiciones culturales y el modo de vida del campesino cubano y en particular de los que habitan esta Región. Las ofertas a desarrollar deberán mostrar la diversidad de saberes tradicionales y los diferentes modos y herramientas para cultivar la tierra, para la crianza de animales domésticos y las instalaciones asociadas a los mismos. Por otra parte, se mostrará la música, los bailes, la gastronomía y la artesanía típica de la cultura campesina, entre otras.

- **Turismo deportivo: Golf con inmobiliarias asociadas**

El turismo deportivo asociado a campos de golf con inmobiliarias constituye una fuente de atracción para los turistas de un poder adquisitivo medio – alto, valorizando a la zona donde se encuentran ubicados. Los significativos valores paisajísticos, climáticos, ambientales, el relieve ondulado en diferentes zonas y la extensa zona litoral, le confieren un alto valor escénico y una amplia potencialidad a la Región para el desarrollo de campos de golf con inmobiliarias asociadas.

- **Salud y calidad de vida**

En esta región se potenciará el turismo de salud y calidad de vida, a partir del desarrollo alcanzado por la medicina cubana, en este caso de manera especial los vinculados a los tratamientos de salud, antiestrés y de belleza. Se aprovecharán y desarrollarán para ello las instalaciones de salud, SPA, Fitness Center, yacimientos de fangos medicinales, entre otros.

○ **Turismo de crucero**

El producto turístico asociado a cruceros se propone desarrollar a partir del mejoramiento de la infraestructura del Puerto de Antilla, con el propósito de mostrar la variedad de recursos naturales, socioculturales y de entretenimiento de esta región.

6.3. Lineamientos para el desarrollo turístico de la región

❖ Lineamiento generales

- Desarrollar el turismo y la recreación en la región desde un enfoque territorial sistémico que asegure la integralidad de los análisis y proyecciones; integrando los cuatro subsistemas territoriales principales con los que interactúa: el físico-ambiental, el económico-productivo, los asentamientos humanos y las infraestructuras técnicas.
- Sustentar los procesos de desarrollo del turismo en la región mediante Planes de Ordenamiento Territorial y Urbanos a diferentes escalas, que integren los diversos intereses y procesos territoriales, sectoriales y locales, considerando los contextos ambiental, cultural, histórico, social y económico a partir de la evaluación integral e integrada de las potencialidades, restricciones e impactos.
- Potenciar el turismo y la recreación como la vocación fundamental del territorio definido como Región Turística Norte de Holguín, a partir del aprovechamiento de los recursos naturales, paisajísticos y socioculturales existentes, los cuales serán convertidos en productos turísticos y gestionados de forma sostenible para generar un impacto positivo en lo social, económico y ambiental.
- Desarrollar productos turísticos mixtos, que integren la oferta de sol y playa con otras opciones recreativas con potencialidades en la región, tales como: náutica, naturaleza, aventura, cultura, historia, patrimonio, salud, parques temáticos, entre otros.
- Garantizar el uso racional, eficiente y sostenible de los recursos naturales, socioculturales, financieros, materiales, técnicos, humanos, así como la protección, valorización y mejoramiento del medio ambiente, el patrimonio y la identidad cultural de la nación y en particular de la provincia, como condición indispensable para todas las modalidades del desarrollo turístico que se fomenten en la región.
- El uso de la zona costera será libre, pública y gratuita para los usos comunes de acuerdo con su naturaleza, tales como pasear, permanecer, bañarse, pescar, navegar, varar y otros semejantes que no requieran obras e instalaciones de ningún tipo y que se realicen de conformidad con la normativa jurídica vigente.
- Optimizar las inversiones y fomentar el desarrollo turístico mediante la integración, cooperación y coordinación territorial y sectorial.
- Potenciar encadenamientos productivos del turismo con otros sectores de la economía, como la agricultura y la industria para reducir importaciones y generar empleos.
- Priorizar a las cabeceras municipales en la construcción de viviendas para asentar la fuerza laboral asociada al turismo y otros asentamientos seleccionados. Se evaluará la conveniencia de construir albergues de

constructores en las zonas propuestas para las viviendas de trabajadores, de forma tal que se puedan adaptar y aprovechar como viviendas una vez que concluya la etapa de construcción, siempre que se considere este elemento desde su diseño y construcción y se cumplan las regulaciones urbanas y los requisitos de habitabilidad.

- Priorizar la formación de los recursos humanos que demandará el turismo en el corto, mediano y largo plazo.

❖ **Lineamientos para la conservación del medio natural y la prevención de riesgos**

- Concebir el desarrollo turístico y recreativo con el criterio de generar bajo impacto sobre el medio natural y sociocultural, para lo cual se determinarán los límites máximos permisibles en cada temática, referidos especialmente a las capacidades de carga del medio natural y sociocultural.
- Incorporar a las ofertas turístico-recreativas aquellas áreas cuyo potencial y vocación de uso permita el impulso de la actividad, sin detrimento de los valores del medio natural o sociocultural de los residentes, incorporando además las evaluaciones de riesgo pertinentes.
- Impulsar las tendencias turísticas y recreacionales que involucran a los visitantes en la preservación del medio natural y del medio sociocultural de los territorios.
- Fomentar la relación mar-montaña y las potencialidades paisajísticas que ambos elementos aportan a las propuestas de uso turístico.
- Reducir gradualmente los procesos de degradación de los suelos, con acciones de reforestación y el fomento de prácticas agropecuarias sostenibles.
- Recuperar y reforestar las áreas mineras degradadas.
- Garantizar que el manejo de las cuencas hidrográficas contribuya a la protección, conservación y aprovechamiento sustentable del recurso agua y se orienten a prevenir, controlar y mitigar los efectos de la contaminación y la erosión de las zonas costeras.
- Reducir la contaminación provocada en la zona costera y marina por el vertimiento de residuales agrícolas, industriales, urbanos y de embarcaciones sin un tratamiento conveniente, considerando las normas de calidad del agua de mar.
- Fomentar el uso racional del agua en función del desarrollo socioeconómico del territorio, potenciando el tratamiento y reuso de las aguas residuales.
- Proteger, conservar y rehabilitar las playas, barreras coralinas y otros recursos naturales que sustentan el desarrollo propuesto.
- Utilizar un indicador mínimo de 10m²/bañista y máximo de 25 m²/bañista para el cálculo de la capacidad de carga de todas las playas arenosas de uso turístico.
- Proteger los bosques de manglar y fomentar su reforestación.
- Insertar en las zonas antropizadas y en las nuevas urbanizaciones, la vegetación propia del sitio, no sólo para ornamentar y decorar, sino con una función integradora de las funciones y actividades que se proponen, mejorando el valor estético del paisaje y la funcionalidad ecológica.
- Considerar como prioridad la erradicación de las especies invasoras que producen afectaciones a la biodiversidad local y dañan los servicios ecosistémicos.

- Prevenir, reducir y controlar de forma sistemática el vertimiento inadecuado de residuos líquidos y sólidos y la emisión de contaminantes atmosféricos en la región.
- Respetar lo establecido en el Decreto Ley 212 “Gestión de la Zona Costera” y los límites recomendados por los estudios de peligro, vulnerabilidad y riesgo realizados para este territorio, con respecto al distanciamiento a la costa de las edificaciones en las zonas costeras.
- Disminuir la vulnerabilidad de los ecosistemas y los riesgos de desastres en todas las modalidades del desarrollo turístico y recreativo que se fomenten en la región.
- Considerar la vulnerabilidad y los riesgos de desastres; así como los efectos del cambio climático en cada zona y tomar las medidas físico-espaciales y técnico-constructivas para mitigar sus posibles impactos.

❖ **Lineamientos para la edificación y urbanización**

- Diseñar la urbanización y las edificaciones con un alto valor en su expresión arquitectónica y volumétrica, considerando los valores ambientales, paisajísticos y culturales característicos del país y de esta región en específico; así como, adecuación al clima y la eficiencia energética.
- Desarrollar los polos turísticos de forma integral e integrada entre el alojamiento, los servicios extra hoteleros y las infraestructuras técnicas, utilizando modalidades que permitan conservar, aprovechar y disfrutar las condiciones naturales y socioculturales.
- Ubicar preferencialmente en las zonas costeras el alojamiento en los frentes de playa, que permitan visuales hacia el mar y el paisaje circundante, y los servicios extra hoteleros en segunda y tercera línea. Será una excepción los relacionados con la actividad náutica.
- Lograr que la edificación se integre al medio natural, donde domine la línea horizontal sobre la vertical, siguiendo la horizontalidad característica del paisaje.
- Utilizar materiales, texturas y colores que reflejen en la arquitectura códigos de identidad nacional, considerando además los códigos caribeños y la influencia de la arquitectura de madera de origen norteamericana en el Norte Oriental de Cuba, fundamentalmente en los bateyes azucareros: Guatemala, Macabí, Santa Lucía, Cayo Mambí y en la ciudad de Banes.
- Considerar las densidades, niveles de ocupación, edificabilidad, alturas y otros indicadores urbanísticos en correspondencia con las características físico-geográficas, carga turística, vocación, la extensión y escenario que se valoren en cada caso. Los rangos propuestos dependerán de la imagen que se quiera lograr en cada polo o atractivo turístico. No obstante, como generalidad en los polos de playa las densidades máximas estarán en el orden de las 60 habitaciones por hectáreas y en las áreas naturales protegidas en el orden de 5 habitaciones por hectáreas (eco-alojamiento).
- Permitir modalidades mixtas en hotel compacto, semi-compacto y disperso, logrando un perfil urbano variable con integración en algunos casos y contraste en otros, donde la topografía y el entorno natural lo admiten.
- Considerar preferencialmente un turismo de medio-alto estándar, con categorías de alojamiento entre 4 y 5 estrellas.

- Aprovechar siempre que sea posible la topografía natural para reducir los movimientos de tierra y reducir impactos en el medio, por la edificación.
- Prever en las zonas bajas e inundables soluciones técnicas para lograr niveles en las edificaciones por encima de la cota de inundación por los riesgos de penetración del mar ante fenómenos naturales extremos. En este aspecto se requieren realizar estudios de peligro, vulnerabilidad y riesgo más específicos para cada Polo o atractivo turístico.
- Diseñar los servicios en la zona de playa como ranchones y puntos náuticos, de forma dispersa y con materiales naturales (madera, guano, piedra, etc).
- Potenciar en las instalaciones de apoyo a la construcción y de servicios al turismo la utilización y/o reconversión de instalaciones, almacenes y talleres existentes, que se encuentren subutilizados o en desuso para reducir costos y recuperar valor de uso.
- Localizar el trabajo por cuenta propia en los espacios que se definan por los planes de ordenamiento de cada polo o atractivo turístico y según lo establecido en la legislación vigente en este tema.
- Asegurar que la urbanización y edificación de instalaciones turísticas se realice mediante una adecuada planificación y coordinación interinstitucional.
- Proteger, conservar y restaurar los recursos patrimoniales naturales o antrópicos y el patrimonio arqueológico terrestre y subacuático, entre ellos los espacios naturales y sitios de alto valor paisajístico.
- Potenciar y mejorar la oferta complementaria de servicios extra hoteleros en las ciudades y otros asentamientos urbanos.

❖ **Lineamientos para las infraestructuras**

- Garantizar que las nuevas infraestructuras, la ampliación y/o modificación de las existentes, se diseñen, localicen, o construyan de acuerdo con las especificaciones técnicas exigidas por el marco legal y en apego a los principios del desarrollo sostenible.
- Diseñar las infraestructuras técnicas considerando su funcionalidad, racionalidad y su integración a las condiciones naturales y a las nuevas urbanizaciones. Se tendrá en cuenta además los costos de inversión y de operación, a partir de su explotación a largo plazo.
- Mejorar y completar la infraestructura vial en función de permitir la accesibilidad y la comunicación regional y la interna de cada polo de forma rápida, cómoda y segura.
- Mejorar la vialidad de acceso a los asentamientos poblacionales y los viales internos.
- Estructurar los sistemas de transporte de trabajadores, turistas, pasajeros y cargas, potenciando la complementariedad multimodal: automotor, ferroviario, marítimo y aéreo.
- Mejorar y ampliar el uso de la infraestructura marítima y ferroviaria existente, en función del desarrollo turístico para el traslado de cargas, trabajadores y turistas.
- Lograr un uso racional y el máximo aprovechamiento del recurso agua, teniendo en cuenta las características climáticas predominantes en la región. Potenciando el tratamiento y la reutilización de las aguas residuales tratadas (reuso).

- Rehabilitar, ampliar y realizar nuevas construcciones en redes de acueducto y alcantarillado y sus correspondientes sistemas de tratamiento, con el fin de brindar agua con la calidad y cantidad que demanda el desarrollo turístico y la población.
- Fortalecer el sistema de monitoreo de la calidad del agua, de modo que pueda realizarse una vigilancia efectiva y asegurar un abasto de agua con la calidad requerida, por la población residente y los visitantes.
- Lograr un efectivo funcionamiento y mantenimiento de los sistemas de tratamiento de aguas residuales construidos y a desarrollar, introduciendo tecnologías ambientalmente más avanzadas y promoviendo la reutilización de las aguas tratadas.
- Evaluar como fuente para el riego de las áreas verdes de las instalaciones turísticas y campos de golf las aguas residuales tratadas y la recolección de agua de lluvia. No se permite utilizar para el riego las aguas de consumo humano.
- Desarrollar la actividad de marinas y náutica como actividad turístico- recreativa, creándose las infraestructuras necesarias que garanticen la actividad de manera segura y ambientalmente sustentable, de acuerdo a las especificaciones técnicas y funcionales del equipamiento y los servicios asociados.
- Diseñar los elementos e instalaciones de las infraestructuras teniendo en cuenta su integración a las edificaciones turísticas circundante, tanto existentes como a desarrollar en las diferentes zonas. Las redes serán generalmente soterradas y se diseñarán corredores técnicos conjunto de poli-redes, para ocupar el mínimo de espacio requerido.
- Potenciar la clasificación de los residuos sólidos, para facilitar su posterior reciclado y reutilización. Considerar la ubicación de plantas de reciclaje de los residuos sólidos, potenciando la producción de abonos orgánicos para la recuperación de los suelos.
- Potenciar el uso de energías alternativas y renovables: solar, eólica, fotovoltaica, entre otras.

En estos elementos antes mencionados sustentarán todo el desarrollo propuesto y deben ser de obligatoria aplicación en cada uno de los polos de la región, sin otras excepciones que comprometan el desarrollo integral de este territorio.

6.4. Propuesta de general de desarrollo de polos, ciudades y otros asentamientos y atractivos turísticos

La propuesta de desarrollo turístico de la región se estructura fundamentalmente en tres niveles: Polos, ciudades y asentamientos de interés y atractivos turísticos. El potencial de cada uno de ellos, se resume en la siguiente tabla:

Tabla 38. Potencial de habitaciones de la región					
Municipio	Polos o Atractivos turístico	Potencial	Existente	En const.	Por construir
Subregión Litoral Norte					
Rafael Freyre	Cayo Bariay	22	-	-	22
	Don Lino	400	160	-	240
	Punta de Garza	40	-	-	40
	Bahía de Vita (Marina)	20	-	-	20
	Silla de Gibara	42	-	-	42
	Pesquero Nuevo	3935	2867	-	1068
	Bahía de Naranjo-Yuraguanal	1038	556	482	-
	Estero Ciego (Playa Esmeralda)	1088	820	-	268
Banes	Guardalavaca – Campo de Golf Loma Linda	8780	1184	515	7081
	Cerro de Yaguajay	70	-	-	70
	Bahía de Sama	40	-	-	40
	Cabo de Lucrecia – Bahía de Banes	17000	-	-	17000
Gibara	Gibara	456	63	25	368
Holguín	Ciudad Holguín	2545	339	12	2194
Subtotal Subregión Litoral Norte		35476	5989	1034	28453
Subregión Litoral Este					
Antilla	Península El Ramón	19150	-	860	18290
Mayarí	Cayo Saetía	2400	16	-	2384
	Carenerito - Barrederas	9380	-	-	9380
	Pinares de Mayarí	36	29	-	7
	Parque Nacional Pico Cristal	100	-	-	100
Frank País	Bahía de Cebolla	50	-	-	50
	Bahía de Saltadero	60	-	-	60
Moa	Hotel Miraflores	148	148	-	-
	Parque Nacional Alejandro de Humboldt	150	-	-	150
Subtotal Subregión Litoral Este		31474	193	860	30421
Total de la región		66950	6182	1894	58874
Porcentaje que representa		100%	9%	3.0%	88%

Instalaciones de campismo popular				
Cabañas/Capacidades	183 (728)	143 (568)	-	40 (160)
Casas de campaña/Capacidades	360 (1674)	-	-	360 (1674)
Total	543 (2402)	143 (568)	-	400 (1834)

Fuente: Elaboración propia con información de DPPF y Delegación MINTUR y Alмест.

Del potencial total de la región, las propuestas de desarrollo hasta el año 2030 están direccionadas al aprovechando de las infraestructuras técnicas creadas en los polos, así como el inicio de la construcción del alojamiento y los servicios extrahoteleros en los polos turísticos Península El Ramón y Cabo Lucrecia-Bahía de Banes. Las propuestas previstas por cada una de las etapas se resumen en la siguiente tabla.

Tabla 39. Habitaciones previstas a construir hasta 2030							
No	Polo o atractivo turístico	Empresa Inversionista	Etapa			Total hasta 2030	Costo estimado de inversión (MMP)
			2019-2021	2022-2025	2026-2030		
Subregión Litoral Norte							
1	Guardalavaca	Inmotur	515	1330	600	2445	611.25
2	Playa Morales (Cabo Lucrecia-Bahía de Banes)	Inmotur	-	-	1500	1500	375.00
3	Yuraguanal	ALMEST	482	-	-	482	120.50
4	Don Lino	Inmotur	48	132	-	180	36.00
5	Gibara	Inmotur	67	84	-	151	30.20
6	Holguín	Inmotur	50	54	-	104	20.80
Subtotal Litoral Norte			1162	1600	2100	4862	1193.75
Subregión Litoral Este							
7	Península El Ramón	ALMEST	860	3970	3850	8680	2170.00
8	Cayo Saetía	ALMEST	-	500	-	500	125.00
Subtotal Litoral Este			860	4470	3850	9180	2295.00
Total general de la región			2022	6070	5850	14042	3488.75
Nota:							
El costo de inversión se estimó teniendo en cuenta los siguientes indicadores.							
- Hotel de playa: 190 – 250 Mp por habitación.							
- Hotel de ciudad: 150 – 200 Mp por habitación.							
Fuente: Elaboración propia con información de la Delegación del MINTUR y ALMEST, 2019.							

Figura 14. Propuesta de desarrollo



Fuente: Elaboración propia

6.4.1 Propuesta general de desarrollo de los polos turísticos

SUBREGIÓN LITORAL NORTE

- **Polo turístico: Guardalavaca**

El Polo Turístico de Guardalavaca ocupa territorio de los municipios Rafael Freyre y Banes, en el litoral costero que se extiende desde Punta El Cayuelo, por el Este, hasta Punta Guardalavaca, hacia el Oeste. El potencial de alojamiento es de 8780 habitaciones, con categorías de 3, 4 y 5 estrellas, que tributan a dos productos turísticos sol y playa y golf-inmobiliarias. De ella, existen actualmente 1183 habitaciones en explotación distribuidas en dos conjuntos habitacionales, Club Amigo Atlántico-Guardalavaca y Las Brisas, 515 se encuentran en construcción y faltan por construir 7082 habitaciones.

Cuenta con recursos naturales, con potencialidades de uso turístico en buen estado de conservación, entre los cuales se destacan las playas Guardalavaca y Cayuelo y las áreas naturales de Punta Guardalavaca y de Punta Cayuelo, con valores en biodiversidad y paisaje. En función de ello la propuesta de producto turístico para este polo es mixta y dirigida hacia un segmento de medio-alto estándar. Se organiza

hacia el turismo de sol-playa y golf-Inmobiliarias como productos principales, con opcionales en náutica y naturaleza. Desde el punto de vista del ordenamiento su estudio se organizó en tres sectores turístico de acuerdo a su vocación fundamental: I. Sector Este (golf con inmobiliarias), II. Sector Centro (sol y playa, náutica) y III. Sector Oeste (sol y playa, naturaleza). En función de la propuesta de producto turístico y la necesidad de proteger los recursos naturales, se definió una capacidad de carga del polo en 12 000 usuarios, entre alojados y visitantes por un día.

La distribución del alojamiento por construir en cada una de los sectores y los indicadores generales, se resume en la siguiente tabla.

Tabla 40. Indicadores generales del alojamiento							
No. de parcela	Tipo de alojamiento	Cantidad de Habitac.	Área total (Ha)	Altura Máxima (pisos)	Densidad (Habit/ha)	COS (%)	Observación
1	Hotel	500	10.58	3	47	25	Categoría 5*
2	Hotel	490	7.00	6	70	25	Categoría 5*
2A	Inmobiliarias del campo de golf	3410	57.2	3	59	25	Categoría 5* (Aptos y Villas)
Subtotal Sector Oeste Loma Linda		4400	74.78	6	20	25	-
3A	Hotel de playa	30	0.50	2	60.0	25	Categoría 4-5*
8	Hotel de playa	412	7.50	10	70.0	30	4-5*. Hasta 10 niveles en segunda línea.
8A	Hotel de playa	120	2.68	3	33	30	Categoría 4-5*
Subtotal Sector Centro		562	10.68	10	55	35	-
9-11	Hotel de playa	1000	18.00	10	56	35	4-5*. Hasta 10 niveles en segunda línea.
10	Hotel de playa	500	11.99	6	42	25	Categoría 4-5*
13	Hotel de playa	600	14.00	6	36	25	Categoría 4-5*
14	Alojamiento Singular	20	0.48	2	42	25	5*. Se propone hotel de lujo
Subtotal Sector Este El Cayuelo		2120	44.47	2 - 10	52.2	35	-
Subtotal general por construir		7081	129.93	2 - 10	55	35	-
Habitaciones existentes y en construcción		1699	-	-	-	-	Categoría 3-4*
Total habitaciones del polo		8780	-	-	-	-	-

Fuente: Plan de ordenamiento del polo, DPPF Holguín.

Del potencial total del polo, las propuestas de desarrollo hasta el año 2030, se resume en la siguiente tabla.

Tabla 41. Habitaciones previstas a construir hasta 2030				
No	Proyecto (Nombre de la Instalación)	Empresa Inversionista	Total Habitac.	Fecha Fin de Ejecución estimada
1	Parcela 3. Hotel Albatros	Inmotur	515	2020
2	Parcela 10. Hotel Blau Cayuelo	Empresa Mixta Cubana - Blau	330	2022
3	Parcela 9-11 Hotel Cayuelo-1	Inmotur	1000	2025
4	Parcela 13. Hotel Caleta Escondida	Esta parcela está en la cartera de Oportunidades	600	2030
Total			2445	-
Fuente: Elaboración propia con información de la Delegación del MINTUR, 2019.				

Las infraestructuras técnicas internas propuestas para completar el servicio al polo, son las siguientes:

- Vínculos aéreos: Ampliar la pista de Guardalavaca, con propuesta a 1800 metros, para permitir acceso de aviones de mediano porte.
- Vialidad interior del polo: Construir la vialidad urbana de los sectores Este El Cayuelo y Oeste Loma Linda, con viales que conectan a las parcelas hoteleras.
- Acueducto: Construir las redes de distribución y los depósitos para los sectores Este El Cayuelo y Oeste Loma Linda (campo de golf). En el campo de golf se propone evaluar como alterna de abasto la desalinización de agua de mar.
- Alcantarillado: Construir las redes de recolección y los depósitos para los sectores Este El Cayuelo y Oeste Loma Linda (campo de golf). En el campo de golf, se propone evaluar como sistema de tratamiento final plantas de tratamientos compactas, con reuso en el riego de áreas verdes y los campos de golf. En los sectores de Guardalavaca y El Cayuelo, se requiere el completamiento del sistema de tratamiento actual, y el sistema terciario que permita el reuso para el riego de las áreas verdes.
- Riego de áreas verdes y campos de golf: Tendrá como fuente las aguas residuales tratadas. Se requiere construir todo el sistema: redes y tanques.
- Residuos sólidos: El manejo de los residuales sólidos se organizará con una infraestructura adecuada que permita la clasificación, almacenaje, recogida, reciclaje, reuso y disposición final, de forma integrada y complementada. Se utilizará para la disposición final el vertedero de relleno sanitario existente de Melilla (10Km del polo).
- Electricidad: El servicio es a partir de la subestación de 33kv/13,4kv existente, la cual se ampliará en capacidad en función de la demanda. Se requiere completar el sistema de distribución interno de forma soterrada en todo el polo.
- Telecomunicaciones: Se encuentra enlazado con la fibra óptica soterrada de alcance nacional. Se propone ampliar en capacidades y completar el servicio en correspondencia con la demanda y el desarrollo tecnológico.

Cuenta con una base de apoyo, localizada en El Progreso a 1.0 Km del polo, con una serie de instalaciones, tales como: Almacenes; Oficinas; Centro de Elaboración, Fábrica de helado, Panadería, Base de Servisa, parqueo de Transtur, entre otras, las cuales se deberán ampliar en función de la demanda.

La fuerza de trabajo se moviliza desde los municipios Rafael Freyre, Banes y Holguín. La estimación de fuerza de trabajo necesaria para el máximo desarrollo del polo es de 8780 trabajadores. Por otra parte, durante la fase de construcción, en momentos picos, se estima que se pueden demandar alrededor de 2 000 trabajadores, desde todos los municipios de la provincia Holguín. La formación de la fuerza de trabajo que se demandará, requiere de un proceso de formación previa, en los niveles de educación media y superior.

A partir de la necesidad de asentar fuerza de trabajo próximo al polo se demandan alrededor de 750 viviendas. Para localizar estas viviendas y las existentes actualmente en zonas de desarrollo y que son afectadas, se propone continuar desarrollando el asentamiento Aguada de Piedra, ubicado a 1.5 Km de Guardalavaca y perteneciente al municipio Rafael Freyre. Se debe significar además que existen potencialidades en otros asentamientos, tales como: Santa Lucia (a 21 Km) y Cañadón (a 10 Km). El asentamiento urbano de Guardalavaca y Los Pozos se proponen reubicar hacia Aguada de Piedra.

Figura 15. Polo Turístico Guardalavaca



Fuente: DPPF Holguín.

- **Polo turístico: Estero Ciego-Caleticas.**

El Polo Turístico Estero Ciego – Caleticas, se encuentra ubicado en el municipio Rafael Freyre. El potencial de alojamiento actualizado es de 1088 habitaciones, con categorías de 4 y 5 estrellas. De ellas, actualmente existen 820 habitaciones en explotación distribuidas en tres hoteles: Río de Oro con 358 habitaciones (de ellas 56 en servicio real); Río de Luna con 222 habitaciones y Río de Mares con 240 habitaciones. Faltan por construir 268 habitaciones.

Figura 16. Polo Turístico Estero Ciego-Caleticas

Potencial: 1088 habitaciones
De ellas, existentes: **820**
Por construir: **268**



Fuente: DPPF Holguín

El principal producto turístico de este polo es sol y playa, combinado con ofertas de naturaleza (sendero Las Guanas), actividades náuticas, salud y calidad de vida (SPA) y servicios extrahoteleros como renta de autos, caballeriza y mini-golf, en el caso de este último actualmente se encuentra sin uso y en esa área se propone construir el centro de servicios del polo. La urbanización se ha integrado al medio natural teniendo como premisa fundamental su fragilidad y sus valores naturales, pero con un máximo aprovechamiento del suelo.

La playa se estructura por dos conchas de una longitud total de 1070m, con playas de muy buena calidad, Estero Ciego y Las Caleticas, ambas con dunas cubiertas por vegetación natural, interrumpidas por una costa acantilada alta que oscila entre 5,0 y 10,0m de altura, entre el área urbanizada y la playa. En este sentido, con vistas a mantener el buen estado de conservación y el atractivo turístico del recurso playa, la capacidad de carga turística se ha estimado en 2 220 usuarios. Hacia la parte centro-este del polo existe una laguna de agua salada, la cual le otorga el nombre del polo Estero Ciego. El área urbanizada se caracteriza por la variedad de su paisaje, el buen estado y alto valor conservativo de su vegetación, predominando el suelo llano, con pendientes altas hacia el borde de la costa, destacándose en sus extremos y hacia el Sur elevaciones cársicas de hasta 50,0m de altura, con exuberante vegetación de alto valor escénico con presencia de especies endémicas.

La distribución del alojamiento por construir y los indicadores generales, se resume en la siguiente tabla.

Parcela	Tipo de alojamiento	Cantidad de Habitac.	Área total (Ha)	Altura Máxima (pisos)	Densidad (Habit/ha)	COS (%)	Observación
Río de Luna	Villa	58	1.0	3	58	25	Ampliación

Servicio real Río de Oro	Villa	60	1.5	2	40	20	Ampliación
El Peñón	Villa	150	3.4	2	44	20	Categoría 4-5*
Subtotal por construir		268	5.9	3	44	25	-
Habitaciones existentes		820	-	-	-	-	Categoría 4-5*
Total general del polo		1088	-	-	-	-	-

Fuente: Plan de ordenamiento del polo, DPPF Holguín y ALMEST.

Las instalaciones de apoyo al polo se encuentran construidas en el asentamiento Aguada de Piedra. Las infraestructuras técnicas que demanda el polo se encuentran construidas. El programa de viviendas para asentar fuerza de trabajo se realiza en el asentamiento Aguada de Piedra, con un total previsto de 300 viviendas, de ellas se han ejecutado 244 hasta la fecha y las restantes se prevén ejecutar en el 2020.

- **Polo Turístico: Bahía de Naranjo-Yuraguanal.**

El polo se encuentra ubicado en el municipio Rafael Freyre, tiene un potencial de 1036 habitaciones. La vocación es mixta, combina sol y playa, con naturaleza y actividades náuticas. Está conformado por dos sectores: Bahía y Playa Yuraguanal.

El Sector Bahía, está propuesta como Área Natural Protegida de significación local en la categoría de manejo como Paisaje Natural Protegido. Tiene una superficie total 1149,70 ha, de ellas 725,90 ha terrestres y 423,80 ha marinas. La costa interior es irregular y tiene una longitud de 19,0 km, originando ensenadas, recodos, etc, con acantilados de hasta 5m de altura, 7 cayos interiores, 5 pequeñas playas en su interior, y dunas prácticamente vírgenes de alto valor estético-paisajístico y buena calidad, así como también zonas de manglares por todo su entorno. El relieve es heterogéneo, alternando las formas llanas con elevaciones

Figura 17. Polo Bahía de Naranjo - Yuraguanal



Fuente: DPPF Holguín

en todo su entorno de hasta 66,0m de altura sobre el nivel medio del mar, con alto grado de naturalidad y conservación de su vegetación. En este sector existen 4 habitaciones en explotación en el interior de la bahía y el Conuco y además instalaciones extrahoteleras tales como: acuario-delfinario y pista de rodeo. Se

proponen canupi o tirolesa o funicular de la Loma del templo al Bar La ensenada Manantial, un parque acuático en La ensenada Manantial, un restaurante Los Bucaneros.

El sector Playa Yuraguanal presenta características excepcionales para el turismo de sol y playa. Se localiza en la costa noroeste del canal de entrada de la bahía y tiene una longitud de 560,0 m. Actualmente existe un hotel en explotación con 550 habitaciones y se construyen 482 actualmente, para un total de 1032 habitaciones en este sector.

Para completar el potencial del polo, se construye actualmente la Parcela 2, la cual se resume en la siguiente tabla.

No	Proyecto (Nombre de la Instalación)	Empresa Inversionista	Total Habitac.	Fecha Fin de Ejecución estimada
1	Yuraguanal 2	ALMEST	482	2021
Total			482	-

Fuente: Elaboración propia con información de la Delegación del MINTUR, 2019.

El ordenamiento del polo ha permitido integrar la urbanización de forma puntual con las características físicos-geográficas del lugar, con altos valores naturales y fragilidad ambiental, con una capacidad de carga para un uso extensivo del recurso, bajas densidades de utilización del suelo y la debida protección del paisaje natural y de la zona costera.

Las instalaciones de apoyo al polo se encuentran construidas en el asentamiento Aguada de Piedra. Las infraestructuras técnicas que se demandan están en funcionamiento y en fase de construcción las que demanda el hotel en construcción. El programa de viviendas para asentar fuerza de trabajo se realiza en el asentamiento Melilla, de conjunto con el polo Pesquero Nuevo.

- **Polo Turístico: Pesquero Nuevo**

El polo se encuentra ubicado en el municipio Rafael Freyre. La vocación fundamental es sol y playa, con ofertas en actividades náuticas. La capacidad total actualizada es de 3935 habitaciones, de ellas existen actualmente 2867 habitaciones y 1068 faltan por construir. La playa tiene una forma de concha abierta, de buena calidad, transparencia de las aguas y dunas arenosas, cubierta parcialmente de una estrecha franja de vegetación, la cual esta antecedida por una

Figura 18. Polo Pesquero Nuevo



Fuente: DPPF Holguín

laguna litoral al Norte. La playa tiene una longitud de 1300m y una capacidad de acogida turística estimada para 9000 usuarios, con la debida protección de la zona costera y sus recursos naturales. En la porción Suroeste de la playa existe un estero, con comunicación directa al mar, de profundidad entre 1 y 2 m en buen estado de conservación natural, con un espejo de agua de unos 1400 m², propiciándole singularidad al polo dentro de la región. El relieve del territorio es llano, resaltando hacia el Este, una sola altura La Loma de Puerto Arturo con 67,0 m sobre el nivel medio del mar.

El ordenamiento del área se ha adaptado al relieve y a la vegetación, teniendo en cuenta su fragilidad, pero con un máximo aprovechamiento del suelo. Los servicios extrahoteleros se localizan en el centro de servicios del polo, construido con ofertas recreativas, gastronómicas y comerciales y con propuesta de ampliación en función del crecimiento de la planta hotelera.

La distribución del alojamiento por construir y los indicadores generales, se resume en la siguiente tabla.

Tabla 44. Indicadores generales del alojamiento							
No. de Parcela	Tipo de alojamiento	Cantidad de habitaciones	Área total (Ha)	Altura Máxima (pisos)	Densidad (Habit/ha)	COS (%)	Observación
Hotel Playa Pesquero	Cabañas de alto confort	36	1.0	2	36	20	Ampliación del hotel existente
5	Villa	510	15.0	2	34	20	En segunda línea de playa
6	Villa	522	15.0	2	35	20	En segunda línea de playa
Subtotal por construir		1068	31.0	2	35	20	-
Habitaciones existentes		2867	-	-	-	-	Categoría 4-5*
Total general del polo		3935	-	-	-	-	-

Fuente: Plan de ordenamiento del polo, DPPF Holguín y ALMEST.

Las instalaciones de apoyo al polo se encuentran construidas en el asentamiento Aguada de Piedra y en Cantón. Las infraestructuras técnicas que demanda el polo se encuentran construidas. El programa de viviendas para asentar fuerza de trabajo se realiza en el asentamiento Melilla, con un total previsto de 300 viviendas, de ellas se han ejecutado 244 hasta la fecha y las restantes se prevén ejecutar en el 2020.

- **Polo Turístico: Cayo Bariay**

Cayo Bariay está comunicado con tierra firme por un pedraplen de 200m que data de los inicios del siglo pasado. Su borde costero lo definen las bahías de Jururú y Bariay. Cuenta con una superficie de 2,27km², ocupado por vegetación natural y cocoteros casi en su totalidad. Al Este del Cayo existe una pequeña playa



del mismo nombre, con fondos arenosos y condiciones para el desarrollo de esta actividad, existiendo costas acantiladas entre 2-3 metros de altura y vegetación costera con interesantes especies de la flora y la fauna. Constituye dentro de la región un recurso de alto valor histórico y turístico, por estar ubicado en áreas del escenario donde el Almirante Cristóbal Colón fondeó sus naves el 27 y 28 de octubre de 1492 en nuestra isla.

Figura 19. Polo Turístico Cayo Bariay



Fuente: DPPF Holguín

Actualmente el polo no cuenta con habitaciones, sólo con servicios extrahoteleros, predominando los culturales, recreativos y gastronómicos. El relieve es llano, resaltando hacia el Sureste del Cayo una sola colina de 25,0 m de altura donde se encuentra el restaurante. El ordenamiento del territorio ha recreado el acontecimiento histórico cultural de relevancia mundial dado por el encuentro de las culturas aborígenes y europeas, asociándolo además al medio natural. Este sitio es Monumento Nacional. Para su explotación se ha previsto un uso extensivo del recurso con una capacidad de acogida de 500 usuarios como máximo y la debida protección del paisaje natural y de la zona costera.

El polo se estructura como una sola unidad turística, planteando el desarrollo de actividades extrahoteleras fundamentalmente, especializadas en temas de la historia local y de la interpretación del entorno natural, y se proponen 22 habitaciones para satisfacer demandas específicas. Las áreas construidas ocuparán solo el 0,03% del área total del cayo. La estructura del ordenamiento es dispersa, las vías han sido el resultado de la integración de una vía central, desde donde se bifurcan varios caminos y senderos de trazados espontáneos, permitiendo una fácil accesibilidad hacia las diferentes parcelas. La imagen de los diferentes puntos a urbanizar recrea las formas de las construcciones de los aborígenes: circulares, trapezoidales, etc. y

por otro lado la arquitectura traída por los españoles, ambas mezcladas en las diferentes áreas, con predominio de la horizontalidad, donde las alturas máximas son de un piso con 3,5 m, para que las instalaciones se inserten entre la vegetación. La tipología responde a estas dos formas de construcción, utilizando por una parte materiales como la madera, yarey, guano y fibras naturales y por otro lado mampostería en paredes y tejas en cubierta.

Tabla 45. Indicadores generales del alojamiento							
No. de Parcela	Tipo de alojamiento	Cantidad de habitaciones	Área total (Ha)	Altura Máxima (pisos)	Densidad (Habit/ha)	COS (%)	Observación
1	Villa	22	0.7	1	31	20	Propuesto

Fuente: Plan de ordenamiento del polo, DPPF Holguín y ALMEST.

El Cayo se vincula a través de un vial de 5,0 km de longitud en buen estado técnico con 6,5 m de sección, se prevé en el interior construir una vía peatonal ocasionalmente vehicular, utilizando el trazado del terraplén existente, debiendo tener un tratamiento de pavimento diferenciado (adocreto, adopastos, u otro similar), además de la construcción de senderos naturales para la vinculación entre los lugares históricos-culturales–naturales existente. EL abastecimiento de agua es a partir de las terrazas de Arroyo Bracito con un gasto de 5,0 l/seg y un tanque con una capacidad de 100 m³, y satisface el desarrollo previsto en el cayo a plena capacidad. La solución de residuales actual y futura es puntual a través de tanques sépticos con lechos filtrantes. Para los residuos sólidos se utiliza un micro vertedero con incinerador localizado en Fray Benito, encontrándose en buen estado técnico.

- **Polo Turístico: Cabo Lucrecia – Bahía de Banes**

El polo turístico se ubica en el municipio Banes, en el litoral costero comprendido desde Cabo de Lucrecia hasta la Bahía Banes. Ocupa un área de 114.00 Km² con un ancho irregular; de ellos 78.06 Km² (68%) son de área terrestre y 35.94 Km² (32%) de la superficie marina de la Bahía de Banes. Concentra atractivos, como: playas (15.2 Km), bahía, ensenada, puntas, faro, área natural protegida y dos cayos en el interior de la Bahía de Banes: Iguana y La Raya. En ésta área se asienta una población de 2 142 habitantes, en los asentamientos rurales Godinez (112), Punta de Mulas (71), Puerto Rico (12), Morales (22), Embarcadero (180) y el asentamiento urbano Macabí (1745).

La propuesta de producto turístico para este polo es mixta y dirigida hacia un segmento de medio-alto estándar. Se organiza hacia el turismo de sol y playa, náutica y naturaleza como productos principales, con opcionales en la historia, la cultura, la arqueología y el deporte. Predominan las actividades costeras y el uso responsable de los atributos naturales y socioculturales. En función de la propuesta de producto turístico y la necesidad de proteger los recursos naturales, se establece la capacidad de carga del polo. Como resultado de estos análisis, tanto cualitativos como cuantitativos, se determinó como capacidad potencial de alojamiento de este polo 17 000 habitaciones y un estimado de 4000 visitantes por un día, los cuales podrán hacer usos de las playas, actividades náuticas, de naturaleza, deportes, histórico-culturales y servicios extrahoteleros.

Las 17 000 habitaciones propuestas para este polo se localizan asociadas a las playas y con categorías de 4 y 5 estrellas. La distribución de las mismas se propone en 23 parcelas hoteleras, con una capacidad entre 600 y 800 habitaciones, ubicadas todas en primera línea de playa. Se proponen además 2 bases de campismo, en Playa Morales y Puerto Rico, en la modalidad de casas de campaña.

La distribución del alojamiento propuesto por cada una de las playas y parcelas se resume en la siguiente tabla.

Tabla 46. Indicadores generales del alojamiento							
No. de Parcela	Tipo de alojamiento	Cantidad de Habitac.	Área total (Ha)	Altura Máxima (pisos)	Densidad (Habit/ha)	COS	Observación
1	Hotel semi-compacto	750	11.00	5	68	20	-
2	Hotel semi-compacto	750	11.00	5	68	20	-
SUBTOTAL PLAYA MORALES		1500	22.00	5	69	20	-
3	Hotel disperso (villa)	800	13.75	3	58	25	-
4	Hotel Semicompacto	750	11.00	5	68	25	-
5	Hotel Semicompacto	750	12.18	5	62	25	-
6	Hotel Compacto	700	7.51	6	93	25	-
7	Hotel Compacto	650	6.80	6	95	25	-
8	Hotel Semicompacto	750	9.98	5	75	25	-
9	Hotel Semicompacto	750	9.90	5	76	25	-
10	Hotel Compacto	650	6.77	6	87	25	-
11	Hotel Compacto	700	7.50	6	89	25	-
SUBTOTAL PLAYA PUERTO RICO		6500	85.39	6	74	25	-
12	Hotel Semicompacto	800	10.63	5	75	25	-
13	Hotel Semicompacto	700	9.56	5	73	25	-
14	Hotel Compacto	600	8.70	6	69	20	-
15	Hotel Semicompacto	800	10.70	5	75	25	-
16	Hotel Semicompacto	750	9.79	5	77	25	-
17	Hotel Disperso (Villa)	800	13.24	3	60	25	-
18	Hotel Semicompacto	750	10.33	5	73	25	-

19	Hotel Compacto	650	9.27	6	70	25	-
20	Hotel Semicompacto	800	10.63	5	75	25	-
21	Hotel Semicompacto	800	10.80	5	74	25	-
22	Hotel Semicompacto	750	9.72	5	77	25	-
23	Hotel Disperso (villa)	800	13.40	3	60	25	-
TOTAL / PROMEDIO		9 000	126.77	6	70	25	-
TOTAL GENERAL		17000	234.16	6	73	25	-
Bases de Campismo							
Base de campismo de Playa Morales		20	3.00	-	7	5-10	Casas de campaña (88 capacidades)
Base de campismo de Playa Puerto Rico		50	5.00	-	10	5-10	Casas de campaña (220 capacidades)
Total en bases de campismo		70	8.00	-	9	5-10	Casas de campaña (308 capacidades)
Fuente: Plan Especial de Ordenamiento Turístico del Polo Cabo Lucrecia-Bahía de Banes. DPPF Holguín, 2016.							

Del potencial total del polo, las propuestas de desarrollo hasta el año 2030, se resume en la siguiente tabla.

No	Proyecto (Nombre de la Instalación)	Empresa Inversionista	Total Habitac.	Fecha Fin de Ejecución estimada
1	Parcelas 1 – 2. Playa Morales	Inmotur (está en la cartera de Oportunidades)	1500	2030
Total			1500	-
Fuente: Elaboración propia con información de la Delegación del MINTUR, 2019.				

La propuesta de servicios extrahoteleros se fundamenta en lograr una oferta variada y diferenciada por niveles:

- Parque marino en la Bahía de Banes: Integrará instalaciones y actividades, como: Base náutica (posible marina en el futuro), centro de buceo, acuario; rutas náuticas, pesca, buceo, visitas a cayos interiores y al poblado costero Macabí, entre otras.
- Parque natural turístico Punta de Lucrecia: Ocupará una parte de la reserva florística de Cabo de Lucrecia-Punta de Mulas, para actividad de turismo de naturaleza y de aventura de bajo riesgo como senderos, caminatas y recorridos, entre otros. Contará además con servicios especializados e instalaciones de apoyo.

- Centro polifuncional de servicios: Integrará un poblado comercial-turístico, grandes parques de atracciones y áreas deportivo-recreativas. Se realizarán actividades diversas: recreativas, deportivas, aventura, culturales, gastronómicas, comerciales, descanso, esparcimiento, entre otras.
- Campo de golf: Se propone como actividad deportiva, a desarrollar por etapas hasta alcanzar un máximo de 36 hoyos y las instalaciones asociadas al mismo, como: casa-club, áreas deportivas, SPA, academia de golf y campo de práctica, entre otras.
- Zonas de servicios: Se proponen tres zonas de servicios, en las playas: Morales, Puerto Rico y Punta de Mulas, con actividades comerciales, gastronómicas, recreativas y parques colectivos, entre otras.
- Finca de Agroturismo: A ubicar en áreas agrícolas del Polo Productivo Godínez. Permitirá un acercamiento al patrimonio campesino de la región, entre ellas, costumbres, tradiciones, cultura agropecuaria, cultivos, comidas, artesanía, música y bailes típicos, entre otras.
- Laguna salada de Punta de Mulas: Se proponen una oferta que permitan un acercamiento al proceso natural de obtención de la sal, aprovechando las condiciones naturales y ambientales, donde existió anteriormente una salina.
- Faro Cabo de Lucrecia: Oferta histórico-cultural asociada al faro y a la edificación para vivienda de torrero, ambos declarados Monumento Local; así como, al uso del mismo como mirador turístico.
- Atraques: Facilitarán la accesibilidad marítima y las actividades náuticas en Puerto Rico (desembocadura del río Jagüeyes); Ensenada de Río Seco; cayos Iguana y La Raya y en Macabí.
- Puntos náuticos de playa: Asociados a las instalaciones hoteleras en las playas: Morales, Puerto Rico y Punta de Mulas.
- Servicios primarios en la zona de playa: Ranchones y kioscos de materiales ligeros y desmontables, que permitan una oferta comercial y gastronómica variada, más próxima al bañista.
- Sendero a nivel de polo: Permitirá un recorrido por todo el polo, por trochas y caminos en diferentes medios y/o modalidades de transporte y de forma peatonal, conectando los principales recursos turísticos, atractivos, instalaciones y ofertas extrahoteleras.
- Ferrocarril turístico: Banes cuenta con 59.58 Km de vías férreas, que se enlazan con el ramal Alto Cedro-Antilla y el ferrocarril central. En las mismas se propone desarrollar un ferrocarril turístico y para el traslado de trabajadores y mercancías vinculado al polo, manteniendo el uso actual de cargas y pasajeros.
- Ofertas complementarias (opcionales): Las opcionales turísticas se proponen en función del turismo histórico-cultural, los valores naturales, socio-culturales y los recursos turísticos, tangibles e intangibles existentes, tanto en el área de estudio, como en otras zonas cercanas.

Las bases de apoyo al turismo se proponen localizar en la ciudad de Banes, aprovechando primeramente instalaciones existentes que se encuentren subutilizadas o en desuso. Mientras que la fuerza de trabajo que demanda el polo se ha estimado en alrededor de 17 000 trabajadores, tanto en instalaciones de alojamiento, como en servicios extra-hoteleros y bases de apoyo. Para cubrir la misma se proponen evaluar los municipios: Banes, Antilla, Báguano, Rafael Freyre, Cueto, Mayarí y Holguín, con comunicación por carretera, ferrocarril y por vía

marítima. Durante la fase de construcción, en momentos picos, se estima que se pueden demandar hasta 5 000 trabajadores, desde todos los municipios de la provincia Holguín. La formación de la fuerza de trabajo que se demandará, requiere de un proceso de formación previa, en los niveles de educación media y superior.

Las viviendas a construir para asentar la fuerza de trabajo del turismo se proponen ubicar en la ciudad de Banes, con un estimado de 3 000 nuevas viviendas, por etapas y por diferentes modalidades. Las viviendas que se afectan en las playas Morales y Puerto Rico se proponen reubicar en el asentamiento Cano Doce y las que se afectan en la playa Punta de Mulas se proponen reubicar en Godínez.

Las infraestructuras técnicas internas propuestas para garantizar la vitalidad del polo, son las siguientes:

- Vialidad de acceso al polo: En el municipio Banes, reparar las carreteras: Banes-Macabí (9.3Km), Banes-Embarcadero (3.9Km); Banes-Morales (11.4Km) y Banes-Los Ángeles (4.0Km); en total 28.6Km. Construir nuevas carreteras: Nuevo acceso a Macabí (3.7Km) desde la carretera Banes-Nipe; Circunvalación de la ciudad de Banes, Tramo Norte (9.00Km) y Tramo Sur (8.50Km); Los Ángeles-Río Seco (8.6); Banes-Puerto Rico (11.0Km); Acceso a la Playa Punta de Mulas (6.7Km) por camino actual; Acceso a la Playa Puerto Rico (5.5Km) por camino actual; Vial Litoral Morales-Río Seco-Cañadón (34.4Km), en total 87.4Km de nuevas vías.
- Vialidad interior del polo: Construir un vial urbano que conecta a las parcelas hoteleras de las playas Morales, Puerto Rico y Punta de Mulas (9.7Km) con luminarias, aceras, parterre y separador central. Construir además el vial de acceso a Playa Larga y el Faro de Cabo de Lucrecia (5.0Km).
- Instalaciones de transporte: Construir y/o ampliar capacidades en bases de ómnibus para el transporte de trabajadores en: Banes; Antilla, Báguano, Rafael Freyre, Holguín, Cueto y Mayarí. Evaluar combinación multimodal: automotor-ferroviario-marítimo. Construir un servicentro y rentacar en el Polo.
- Abasto de agua: En una primera etapa se propone como fuente la Presa Veguita que permite realizar una entrega de 1.6 Hm³, con un gasto diario de 50 l/s con cobertura para 4320 habitaciones. En una segunda etapa se propone una planta desalinizadora de 50 l/s, incrementándose la dotación en 100 l/s con una cobertura total para 8640 habitaciones. En una tercera etapa, en caso de que no se haya terminado la construcción del canal Báguano-Nipe, se propone un segundo modulo de la planta desalinizadora para un total de 100 l/s, con una cobertura total para 12920 habitaciones.
- Alcantarillado: Se requiere construir todo el sistema: redes, instalaciones y plantas compactas con tratamiento terciario, para la reutilización de las aguas tratadas en el riego de las áreas verdes y el campo de golf.
- Riego de áreas verdes y al campo de golf: Como fuente se propone las aguas residuales tratadas. Se requiere construir todo el sistema: redes y tanques.
- Drenaje pluvial: Soluciones ingenieras soterradas y a cielo abierto, para evitar zonas inundables. Puntos de descargas: Laguna de Punta de Mulas y río Jagüeyes.
- Residuales sólidos: Se requiere construir vertedero a una distancia de 8Km del polo. Evaluar además la factibilidad de construir una planta de reciclaje de desechos sólidos.

- Soluciones contra incendio y aseguramiento operativo: Se propone el Comando de Incendios, Unidad del Ministerio del Interior, Sector de la PNR, Punto de Control de Carreteras y un Punto de Control de Marinas de las tropas Guardafronteras.
- Infraestructura eléctrica: Servicio a partir de la Subestación Eléctrica (S/E) 110/34.5 kV de Cantera, en Banes. Se requiere construir todo el sistema con alimentación directa a 33 kV: líneas aéreas de 33Kv con doble circuito (aprox. 20.0Km); centros de distribución y redes soterradas de distribución en el interior del polo (aprox. 19 Km).
- Telecomunicaciones: Se requiere construir todo el sistema con prolongación de la fibra óptica desde la ciudad de Banes (aprox. 45.0Km), los Centros Tecnológicos y la red de cobre soterrada (aprox. 12.0Km) en el interior del polo.

Propuesta del Alojamiento Hotelero



TABLA DE INDICADORES URBANÍSTICOS DEL ALOJAMIENTO

Nº	TIPOLOGÍA	ÁREA (Ha)	Nº DE HABITAC.	EFICACIA (ICUS) (m2/m2)	OCCUPAC. (COU) (%)	RENDIM. (RUE) (m2/hab/año)	ALTOZA. (PROM) (m)	ALTOZA. MÁXIMA (m)
PLAYA MORALES								
1	HOTEL SEMI-COMPACTO	11.00	750	0.54	20	56	2.7	5
2	HOTEL SEMI-COMPACTO	11.00	750	0.54	20	56	2.7	5
SUBTOTAL PLAYA MORALES		22.00	1500	0.54	20	60	2.7	5
PLAYA PUERTO RICO								
3	HOTEL DISPERSO (VILLA)	13.75	800	0.40	25	58	1.80	3
4	HOTEL SEMI-COMPACTO	11.00	750	0.61	25	68	2.45	5
5	HOTEL SEMI-COMPACTO	12.10	750	0.55	25	62	2.22	5
6	HOTEL COMPACTO	7.51	700	0.84	25	63	3.18	6
7	HOTEL COMPACTO	8.80	850	0.66	25	65	3.15	6
8	HOTEL SEMI-COMPACTO	9.98	750	0.68	25	75	2.61	5
9	HOTEL SEMI-COMPACTO	9.90	750	0.65	25	76	2.63	5
10	HOTEL COMPACTO	6.77	650	0.98	25	67	3.10	6
11	HOTEL COMPACTO	7.50	700	0.84	25	69	3.19	6
SUBTOTAL PLAYA PUERTO RICO		85.39	6500	0.60	25	74	2.62	6
PLAYA PUNTA DE MULAS								
12	HOTEL SEMI-COMPACTO	10.63	800	0.68	25	75	2.70	5
13	HOTEL SEMI-COMPACTO	11.56	700	0.68	25	73	2.83	5
14	HOTEL COMPACTO	6.70	600	0.62	30	69	3.10	6
15	HOTEL SEMI-COMPACTO	10.70	800	0.68	25	75	2.70	5
16	HOTEL SEMI-COMPACTO	9.70	750	0.69	25	77	2.75	5
17	HOTEL COMPACTO	13.24	800	0.54	25	66	2.17	6
18	HOTEL SEMI-COMPACTO	10.33	750	0.65	25	73	2.61	5
19	HOTEL COMPACTO	9.27	850	0.63	25	70	3.15	6
20	HOTEL SEMI-COMPACTO	10.63	800	0.68	25	75	2.70	5
21	HOTEL SEMI-COMPACTO	10.60	800	0.67	25	74	2.66	5
22	HOTEL SEMI-COMPACTO	9.72	750	0.69	25	77	2.77	5
23	HOTEL DISPERSO (VILLA)	13.40	800	0.58	25	60	2.32	3
SUBTOTAL PLAYA PUNTA DE MULAS		128.77	9000	0.65	24	75	2.65	6
TOTAL GENERAL DEL POLO		354.16	17300	0.59	23	72	2.51	6
BC-1 Playa Morales		1.00	30	-	4-13	7	-	-
BC-2 Puerto Rico		0.00	00	-	4-10	14	-	-
Total Cuentas		0.00	00	-	4-13	2	-	-

SIMBOLOGÍA

- ▬ LÍMITE DEL ÁREA DE ESTUDIO
- ▬ VÍA EXISTENTE
- ▬ VÍA PROPUESTA
- ▬ FERROCARRIL
- ▬ SENDERO PARA RECORRIDOS A NIVEL DE POLO
- ▬ PARCELA DE ALOJAMIENTO HOTELERO
- ▬ PARCELA DE SERVICIOS EXTRAHOTELEROS
- ▬ ÁREA DE PARQUEO DE VISITANTES POR UN DÍA
- ▬ PARCELA PARA FINCA AGROPECUARIA
- ▬ ASENTAMIENTO POBLACIONAL
- ▬ ATRAQUE
- ▬ PLAYA
- ▬ PARQUE NATURAL TURÍSTICO

Proyectista: Ing. Jorge Luis Rodríguez Gómez

Esc. 1 / 10 000



SUBREGIÓN LITORAL ESTE

- **Polo Turístico: Península El Ramón**

El territorio delimitado como polo turístico en la Península El Ramón, ocupa un área de 55 Km². Concentran significativos recursos naturales con potencialidades para su uso sostenible en función del desarrollo del turismo, como son: 5.49 Km de playas, zonas de bosque natural, dos bahías, zonas de pesca y paisajes submarinos y otras áreas con valores paisajísticos y ambientales. La propuesta de producto turístico para este polo es mixta y dirigida hacia un segmento de medio-alto estándar. Se organiza hacia el turismo de sol y playa, golf con inmobiliarias asociadas y actividades náuticas como productos principales, con predominio de las actividades costeras y el uso responsable de los atributos naturales y socioculturales del territorio.

La limitada capacidad de carga que presentan las playas queda comprometida para los alojados en la modalidad sol y playa, no incluyéndose en el cálculo los visitantes por un día, que constituirían una carga adicional a las mismas. El uso de estos indicadores implica la necesidad de incrementar y diversificar la propuesta de servicios extrahoteleros a los cuales, en algunos casos se asocia a hoteles, apartamentos y villas como es el caso de los campos de golf. El potencial de alojamiento del polo se ha estimado en 19150 habitaciones con categorías entre 4 y 5 estrellas, de las cuales se encuentra asociadas al recurso sol y playa 8680 habitaciones y 10470 a tres Complejos Turísticos de Golf con inmobiliarias asociadas.

Los hoteles de playa se proponen en 17 parcelas hoteleras, con una capacidad que oscila mayormente entre 600 y 800 habitaciones, todas ubicadas en primera línea de playa con vista al mar. Mientras que el alojamiento vinculado al golf se propone en tres complejos turísticos de golf con inmobiliarias asociadas, que pueden llegar hasta los 36 hoyos cada uno y un total de 10 470 habitaciones; así como otras instalaciones asociadas. Estas capacidades se distribuyen para cada uno de los campos propuestos en un estimado de 1200 unidades inmobiliarias en la modalidad



Centro de servicios del Polo (en const.)



de villas y apartamentos (total - 9870 habitaciones) y en hotel de golf, con un máximo de 200 habitaciones (total - 600 habitaciones). Las unidades inmobiliarias y el hotel de golf se localizarán en los lugares de mayor valor por su naturaleza y paisaje, conformando conjuntos o bloques residenciales.

Tabla 48. Indicadores generales del alojamiento por construir							
No. de Parcela	Tipo de alojamiento	Cantidad de Habitac.	Área total (Ha)	Altura Máxima (pisos)	Densidad (Habit/ha)	COS (%)	Observación
Campo de golf El Faro	Hotel de golf, Villas y apartamentos	3490	78.01	3	45	25	-
Campo de golf Bellavista	Hotel de golf, Villas y apartamentos	3490	83.74	3	42	25	-
Campo de golf Punta El Ramón	Hotel de golf, Villas y apartamentos	3490	84.6	3	41	25	-
Subtotal alojamiento asociado al Golf		10470	246.35	3	43	25	-
1	Semicompacto	700	19.30	6	36	30	Playa Carmona
2	Semicompacto	700	18.60	6	38	30	Playa Carmona
3	Semicompacto	700	22.60	6	31	30	Playa Carmona
4	Villa	200	15.30	2	13	20	Punta Manglarito
5	Villa	200	12.70	2	16	20	Punta Manglarito
6	Villa	240	28.20	2	9	20	Punta Manglarito
7	Villa	80	19.90	2	4	20	Playa Baracutey
8	Semicompacto	450	10.00	6	45	30	Playa Baracutey
9	Semicompacto	450	10.00	6	45	30	Playa Baracutey
10	Semicompacto	550	17.10	6	32	30	Playa Baracutey
11	Semicompacto	860	18.20	6	47	30	Playa Baracutey (En construcción)
12	Semicompacto	630	13.10	6	48	30	Playa Baracutey
13	Semicompacto	640	13.40	6	47	30	Playa Baracutey
14	Semicompacto	630	14.50	6	43	30	Punta El Ramón
15	Semicompacto	620	13.10	6	47	30	Punta El Ramón
16	Semicompacto	650	17.20	6	38	30	Playa Caimán
17	Villa	380	24.40	3	16	25	Playa Caimán
Subtotal alojamiento de sol y playa		8680	245.00	6	35	30	-
Total general del polo		19150	491.35	6	39	30	-
Motelera en Antilla (Instalación de apoyo)		82	-	-	-	-	En explotación. (Fuera del polo)
Total general		19232	-	-	-	-	-

Fuente: Plan Especial de Ordenamiento Turístico del Polo Cabo Lucrecia-Bahía de Banes. DPPF Holguín, 2018.

Del potencial total del polo, las propuestas de desarrollo hasta el año 2030, se resume en la siguiente tabla.

Tabla 49. Habitaciones previstas a construir hasta 2030				
No.	Proyecto (Nombre de la Instalación)	Empresa Inversionista	Total Habitac.	Fecha Fin de Ejecución estimada
1	Hotel Baracutey 59 (Parcela - 11)	ALMEST	860	2020
2	Baracutey 61 (Parcela 12)	ALMEST	630	2022
3	Baracutey 61A (Parcela 13)	ALMEST	640	2022
4	Baracutey 63A (Parcela 14)	ALMEST	630	2022
5	Baracutey 63B (Parcela 15)	ALMEST	620	2023
6	Baracutey 53 A (Parcela 8)	ALMEST	450	2023
7	Baracutey 53 B (Parcela 9)	ALMEST	450	2024
8	Baracutey 55 (Parcela 10)	ALMEST	550	2025
9	Carmona 1 (Parcela 1)	ALMEST	700	2026
10	Carmona 2 (Parcela 2)	ALMEST	700	2027
11	Carmona 3 (Parcela 3)	ALMEST	700	2027
12	Costa 1/2 (Parcelas 4 y 5)	ALMEST	400	2028
13	Baracutey 48 (Parcela 6)	ALMEST	240	2029
14	Baracutey 51 (Parcela 7)	ALMEST	80	2029
15	Caimán 66A (Parcela 16)	ALMEST	650	2030
16	Caimán 66A (Parcela 17)	ALMEST	380	2030
Total			8680	-
Fuente: Almest, 2019.				

Como complemento del alojamiento se proponen una amplia red de servicios extrahoteleros, entre los cuales se destacan: Parque Natural Recreativo; Parque Acuático; Poblado comercial (centro de servicios) y Finca Agropecuaria. Las instalaciones de apoyo al turismo y la construcción se ubican en el núcleo urbano de Antilla y en las proximidades del asentamiento rural La Cuchilla, de las que se ha construido la base de apoyo a la construcción y la motelería (82 habitaciones) y se encuentra en ejecución actualmente la base de Apoyo al Turismo (AT Comercial). En el interior del Polo donde sólo se ubican las instalaciones de apoyo indispensables para el turismo y para la construcción que sea de carácter temporal.

La fuerza de trabajo total estimada para la operación del polo turístico a su máxima capacidad es de 19 150 trabajadores. Esta fuerza laboral se propone sea seleccionada fundamentalmente de los municipios: Antilla, Banes y Mayarí (evaluar vinculación por vía marítima), en caso de existir déficit se podrán considerar los municipios Báguano y Cueto (por ferrocarril). Se estima además un pico de construcción de alrededor de 4 000 trabajadores. El asentamiento de la fuerza de trabajo se construye en el núcleo urbano de Antilla, con un estimado de 3000 viviendas, donde se reubicarán además las viviendas que se afectan por el

desarrollo turístico del asentamiento El Ramón. En el caso de las viviendas y edificaciones de servicios existentes en el asentamiento El Ramón (a reubicar en Antilla), se evaluará el posible uso de algunas de estas edificaciones en función de intereses específicos, tanto en la etapa de construcción como de operación.

De las infraestructuras técnicas internas propuestas para el polo algunas de ellas se encuentran en construcción y están conformadas por las siguientes:

- Infraestructura Marítima: Embarcaderos y puntos náuticos de playa para desarrollar actividades y transportación de trabajadores.
- Infraestructura Vial: Vial de acceso Antilla-El Ramón (20.7Km), en el cual se trabaja actualmente y la red vial interior del Polo con una longitud aproximada de 19Km.
- Instalaciones de transporte: En el interior de la península se proponen instalaciones para la renta de autos y un servicentro.
- Infraestructura de acueducto: El sistema de abasto de agua que se construye actualmente, tiene como fuente principal la cuenca subterránea de la terraza del río Levisa, por medio de una conductora, con tramo submarino por las bahías Levisa y Nipe (19Km) y el tanque de distribución. Este sistema se completa con las conductoras y las redes de distribución a cada una de las instalaciones turísticas.
- Tratamiento de Residuales Líquidos: La de tratamiento final es por plantas de tratamiento compactas. Estas plantas permitirán la reutilización de las aguas tratadas para el riego de las áreas verdes y de los campos de golf, después de ser depuradas. El sistema se completa con los colectores, las estaciones de rebombeo de residuales y las redes secundarias.
- Riego de áreas verdes y campos de golf: Como fuente se proponen las aguas residuales tratadas (reuso) generadas en el propio polo y en caso de existir déficit se evaluará la factibilidad de conexión con el futuro sistema de alcantarillado del núcleo urbano de Antilla.
- Drenaje Pluvial: El drenaje pluvial requiere una solución integral para las zonas que se urbanizarán, dado por las características topográficas de las zonas bajas costeras y la necesidad de utilizar relleno tecnificado en algunas parcelas.
- Residuales sólidos: Se depositarán en el vertedero municipal, próximo a playa Jamaica. Se propone además una planta de reciclaje.



- Solución contra incendios y seguridad: En el interior de la península con estación de la PNR y Comando contra incendios.
- Infraestructura Eléctrica: Mediante Subestación Eléctrica 110/34.5 Kv a construir en el polo y las líneas de 110Kv que la enlazan con el Sistema Electro-energético Nacional, la cual servirá además al poblado de Antilla. Hacia el interior del polo las redes serán soterradas a 33kV.
- Infraestructura de Telecomunicaciones: Tienen como principal soporte la fibra óptica soterrada existente y la torre Receptora- transmisora del Ramón. La distribución del servicio en el interior del polo será por redes soterradas de telecomunicaciones.
- Canal de Unión entre las bahías Banes - Nipe: El objetivo es permitir la comunicación marítima y la actividad náutica en el interior de las bahías de Nipe y Banes; así como el enlace interior con las Bahías de Levisa y Cabonico. Se propone un canal de 2 480 m de longitud, con un ancho útil para la navegación de 36 m y una profundidad de diseño de 4.8 m. Esta obra no es una condicionante para el desarrollo turístico previsto.



Figura 21. Polo Turístico Península El Ramón



- **Polo Turístico: Cayo Saetía**

El ordenamiento del polo está orientado en función de un parque natural-turístico donde se integran las principales potencialidades con que cuenta desde el punto de vista natural como el mar, la naturaleza y el paisaje, combinado con la presencia de animales exóticos no feroces. En este sentido el producto turístico es mixto, con predominio de actividades de sol y playa, naturaleza y náutica. Por la fragilidad ambiental que caracteriza a este Cayo, se respetará el nivel permitido en el uso para los recursos naturales de interés turístico y su manejo de forma sostenible.



El alojamiento hotelero se estima en 2400 habitaciones, de los cuales existen 16 en explotación actualmente faltan por construir 2384 asociadas a la naturaleza a las playas, hacia la costa Norte y Noroeste en primera línea de playa, aprovechando los acantilados por su alto valor ambiental y escénico, tomando en consideración lo establecido en el Decreto-Ley 212.

Tipo de alojamiento	Cantidad de Habitac.	Área total (Ha)	Altura Máxima (pisos)	Densidad (Habit/ha)	COS (%)	Observación
Villa (naturaleza)	2	0.4	1	5	2	Loma Vigía
Villa (naturaleza)	50	5.0	1	10	10	Cerrito de Piedras
Villa (sol y playa)	2332	60.0	2	39	20	Playas: El Peñón, Manantial, El Cristo y Larga
Subtotal por construir	2384	65.4	2	36	20	-
Villa existente	16	-	-	-	-	-
Total general del Polo	2400	-	-	-	-	-

Fuente: Plan Especial de Ordenamiento Turístico del Polo Cayo Saetía. DPPF Holguín, 2013. Información de ALMEST, 2019.

Del potencial total del polo, las propuestas de desarrollo hasta el año 2030, se resume en la siguiente tabla.

No.	Proyecto (Nombre de la Instalación)	Empresa Inversionista	Total Habitac.	Fecha Fin de Ejecución estimada
1	Villa Cierrito de Piedra	ALMEST	50	2022
2	Villa Noroccidental	ALMEST	150	2023
3	Villa nororiental	ALMEST	300	2025
Total			500	-

Fuente: Delegación MINTUR, 2019

Las instalaciones extrahoteleras, toman un papel protagónico por el uso del Cayo, como una opcional turística para los alojados en otros polos de la región de influencia, las cuales están intencionadas en actividades de corte naturalista, senderismo, observación de la fauna, náuticas, aventura, deportivas, gastronómico-comerciales, entre otras. En este sentido adquiere relevancia la infraestructura de acceso y la



Villa propuesta de 50 habitaciones

conectividad marítima, la cual se estructura a partir la marina internacional de 80 atraques, que constituirá el centro de las actividades náutico-recreativas, a partir de un eje que vinculará el interior de las bahías de Nipe, Banes y Levisa, como una alternativa de transporte y como soporte de las actividades náuticas y deportivas, aunque se proponen embarcaderos en otras zonas de la costa, para redistribuir mejor el acceso de visitantes y evitar altas concentraciones en determinadas zonas. También se propone acuario-delfinario, zoológico, caballeriza, campo de tiro, 7 miradores turísticos, Canupi, rentacar y senderos por el interior del Cayo. Se mantiene el campamento de pioneros con una capacidad de 500 estudiantes.

Todas las soluciones de infraestructuras técnicas, como el abasto de agua (tanque de 5000 m³), los residuales líquidos, electricidad y telecomunicaciones, serán soterradas y tienen como corredor la faja de emplazamiento del vial principal. Se propone además construir el sistema de riego de las praderas para garantizar la alimentación animal,



Delfinario propuesto en Cayo Saetia

el mejoramiento de los viales interiores, el puente sobre el canal de entrada, el dragado del canal Dumois y dos servicentros, a la entrada del Cayo y en la marina. Los residuos sólidos serán manejados de forma integral potenciando el reciclaje y la reutilización. Mientras que la infraestructura de apoyo al turismo y la construcción se localizará fuera de los límites del Cayo, en el vial de acceso al mismo. El canal Dumois, existente a la entrada del Cayo y que permite la vinculación entre las bahías Nipe y Levisa, se propone realizar obras de dragado para ampliar las capacidades y la profundidad para la navegación.

Figura 22. Polo Turístico Cayo Saetía



Fuente: DPPF Holguín

Los recursos laborales que se incrementan serán fundamentalmente del municipio Mayarí, aunque no se descarta por su proximidad el municipio Frank País, donde se formarán las diversas especialidades para el turismo y la construcción. Se mejorará la infraestructura existente y se construirán otras que garanticen la transportación de trabajadores por tres medios de transporte: automotor, ferroviario y marítimo, y la combinación de estos. Para asentar fuerza de trabajo próxima al Cayo y el traslado de pobladores del asentamiento El Canal ubicado a la entrada del mismo, se propone la construcción de 700 nuevas viviendas en asentamientos próximos.

- **Polo Turístico: Pinares de Mayarí**

Se localiza en el municipio mayarí, en una meseta que forma parte de la Sierra Nipe-Cristal, con una altura entre 600 y 700 m formando un peniplano cubierto de pinares y pastos, con una superficie total de 318,8 km², levantándose en la parte Suroeste la loma de La Mensura con una altura máxima de 995 m s.n.m. El territorio presenta valiosos recursos naturales, representado por un alto potencial hidráulico, importantes reservas de minerales metálicos y no metálicos, amplias reservas forestales y atractivos de valor turístico.



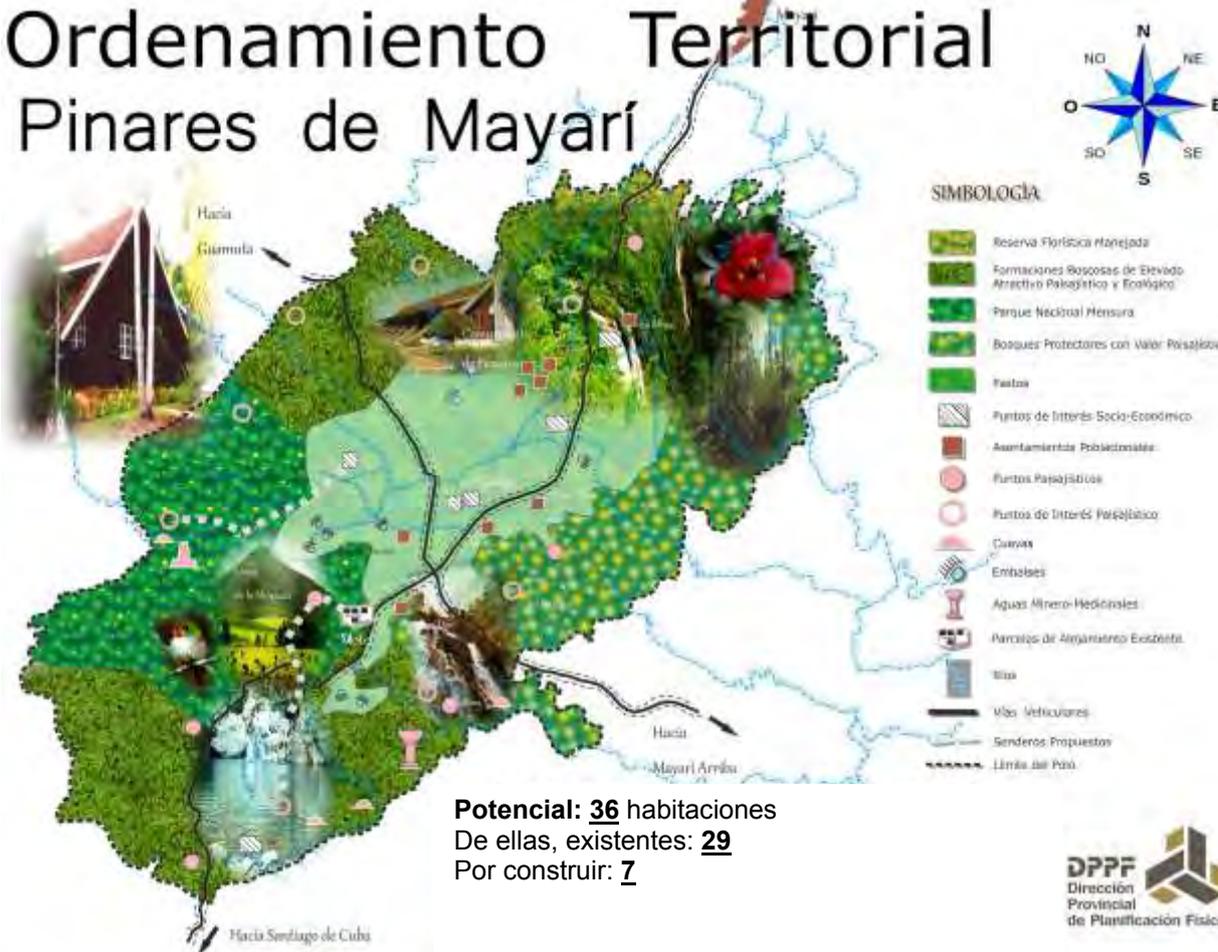
El ordenamiento turístico (actividades recreativas, históricas-culturales y cognitivas) del área se ha articulado con el uso tradicional (forestal, pecuario y minero) y al medio natural. Las capacidades de carga son de media a baja para un uso extensivo del recurso con la debida protección y uso racional de todos los recursos existentes.

Se destaca dentro de todo este entorno el Motel de Pinares de Mayarí, con 29 habitaciones en funcionamiento para el turismo de naturaleza y una capacidad total estimada en 36, como ampliación de la villa existente. Estos atractivos estarán integrados entre sí vehicularmente en sentido Norte-Sur por la vía Mayarí – Pinares - Municipio Julio Antonio Mella en la provincia Santiago de Cuba, enlazando asentamientos pertenecientes tanto al municipio Mayarí como a la provincia colindante de Santiago de Cuba. De esta vía principal parten otras secundarias en forma de caminos, senderos, veredas, etc, hacia los diferentes atractivos turísticos presentes en la meseta. Se requiere reconstruir el vial para mejorar la accesibilidad al polo que es una de las principales limitantes actualmente.

En las edificaciones las alturas máximas son de un nivel (3m), buscando armonía con las elevaciones, el paisaje y la vegetación del entorno y a la vez con el espacio rural donde se inserta. El predominio del paisaje es natural, con presencia de: saltos, pocetas, puntos paisajísticos, valores florísticos y faunísticos y lugares históricos que le proporcionan coherencia, identidad y orientación al polo.

Las soluciones para las redes técnicas de agua y residuales actuales y propuestas son individuales por las diferentes instalaciones o conjuntos. Para las redes de comunicaciones y electricidad éstas están conectadas a sus diferentes instalaciones de forma aérea. La meseta se encuentra servida por el SEN, contando con una subestación en las inmediaciones de la misma de 34,5 kv, el Motel además cuenta

Figura 23. Polo Turístico Pinares de Mayarí



con una planta autogeneradora de emergencia y también existen las mini-hidroeléctricas diseminadas por los diferentes lugares de la zona como parte del programa de aprovechamiento de las fuentes no convencionales de energía. Las comunicaciones se realizan a través del centro telefónico ubicado en Pueblo Nuevo.

- **Polo Turístico: Carenerito – Barrederas**

El polo Carenerito - Barrederas se encuentra ubicado en el municipio Frank País. Está conformado por las dos playas que le dan nombre, localizadas entre las bahías de Cabonico y Tánamo, ambas presentan una forma alargada y lineal, con una longitud total de 7.8 Km, interrumpidas hacia el Este por la desembocadura del río Téneme, lo cual unido a su relieve llano, con extensas áreas inundadas cubiertas de vegetación de mangle y lagunas litorales singularizan a esta playa para potenciarla en función del turismo internacional, a pesar de contar hoy con afectaciones ambiental por erosión debido a que fue objeto de aprovechamiento económico y extracción de arena durante varios años.



El ordenamiento ha sido ajustado a un turismo de sol y playa y la náutica. Para la implantación del ordenamiento propuesto se hace necesario la ejecución de un proyecto de compensación ambiental desde el punto de vista paisajístico y funcional de la playa, que considera una capacidad de acogida de 23 000 usuarios y un potencial de alojamiento propuesto de 9380 habitaciones. El uso del suelo será extensivo y puntual con la debida protección de la franja costera como uso social del recurso.

Se prioriza la primera línea de playa para el alojamiento, desarrollada en parcelas independientes, dadas en hoteles semi-compactos y villas, separadas entre sí por vegetación y corredores naturales, fundamentalmente peatonales que las comunican entre sí y a su vez desembocan en la costa. Se caracteriza porque las edificaciones serán mayormente sobre pilotes, pues se encuentran propensas a las penetraciones del mar. La arquitectura expresará los códigos de la arquitectura inglesa, holandesa y francesa predominantes en la zona: combinaciones de cubiertas de varias aguas e inclinadas, ventanas tropicales, guardamalletas, amplios voladizos, dobles puertas, chimeneas, amplias áreas de fenestración, uso de la madera, combinación de material pétreo con madera, adaptación al terreno, acceso con amplias escaleras.

Tabla 52. Indicadores generales del alojamiento

No. de Parcela	Tipo de alojamiento	Cantidad de Habitac.	Área total (Ha)	Altura Máxima (pisos)	Densidad (Habit/ha)	COS	Observación
1	Villa	900	16.0	2	56	25	
2	Villa	900	22.0	2	41	25	
3	Hotel semicompacto	500	8.5	2	59	25	
4	Hotel semicompacto	580	13.6	2	43	25	
5	Villa	1200	21.0	2	57	25	
6	Hotel semicompacto	600	12.0	2	50	25	

7	Villa	900	19.7	2	46	25	
8	Villa	1200	21.0	2	57	25	
9	Villa	900	20.0	2	45	25	
10	Hotel semicompacto	750	14.3	2	52	25	
11	Villa	800	18.3	2	44	25	
12	Villa	150	18.3	2	8	25	Pueblo marino
Total general y/o promedio		9380	204.7	2	46	25	

Fuente: Fuente: Plan Especial de Ordenamiento Turístico del Polo Carenerito-Barrederas. DPPF Holguín, 1998.

Como complemento del alojamiento se proponen una amplia red de servicios extrahoteleros, entre los cuales se destacan marina, campo de golf y pueblo marino y centro comercial. Las instalaciones de apoyo al turismo y para la construcción se proponen en el asentamiento Téneme – Garriga.

La fuerza de trabajo total estimada para la operación del polo turístico a su máxima capacidad es de 9380 trabajadores. Esta fuerza laboral se propone seleccionar fundamentalmente de los municipios: Frank País, Mayarí y Sagua de Tánamo. El asentamiento de la fuerza de trabajo se prevé en el asentamiento a construir en Téneme – Garriga y en Cayo Mambí, con un estimado total de 1400 viviendas.

Figura 24. Polo Turístico Carenerito - Barrederas



De las infraestructuras técnicas internas propuestas para el polo algunas de ellas se encuentran en construcción y están conformadas por las siguientes:

- Infraestructura Marítima: Marina y puntos náuticos de playa para desarrollar actividades náuticas.
- Infraestructura Vial: Vial de acceso al polo con una longitud aproximada de 10.0Km.
- Instalaciones de transporte: Se proponen instalaciones para la renta de autos y un servicentro.
- Infraestructura de acueducto: Se realizará a partir de las terrazas de los ríos Téneme y Cabonico donde existe un gran potencial de aguas en el territorio, ante lo cual deberán realizarse estudios correspondientes de las aguas subterráneas.
- Tratamiento de residuales líquidos: La de tratamiento final es por plantas de tratamiento compactas. Estas plantas permitirán la reutilización de las aguas tratadas para el riego de las áreas verdes y de los campos de golf, después de ser depuradas. El sistema se completa con los colectores, las estaciones de rebombeo de residuales y las redes secundarias.
- Riego de áreas verdes y campos de golf: Como fuente se proponen las aguas residuales tratadas (reuso) generadas en el propio polo.
- Drenaje Pluvial: El drenaje pluvial requiere una solución integral para las zonas que se urbanizarán, dado por las características topográficas de las zonas bajas costeras, lagunas y la necesidad de utilizar relleno tecnificado en algunas parcelas.
- Residuales sólidos: Se depositarán en el vertedero a construir para este polo.
- Solución contra incendios y seguridad: En el interior del polo con estación de la PNR y Comando contra incendios.
- Infraestructura Eléctrica: En caso de construirse la Subestación de 220/110/34.5 kV entre Mícara y Vidalina, en el municipio Frank País, la alimentación al polo se realizará desde la misma, si no se requiere construir subestación Eléctrica 110/34.5 Kv en el polo y alimentarse mediante líneas de 110Kv desde la Subestación de Nicaro.
- Infraestructura de Telecomunicaciones: Tienen como principal soporte la fibra óptica soterrada que pasa por la carretera Holguín-Moa. La distribución del servicio en el interior del polo será por redes soterradas de telecomunicaciones.

6.4.2 Ciudades y poblados de interés para el turismo

Las ciudades y poblados como recursos socioculturales, constituyen espacios contenedores de servicios extrahoteleros, potenciales de atractivos patrimoniales, históricos, culturales, tangibles e intangibles que permiten articularse al sistema turístico como ofertas singulares.

- **Holguín**

La ciudad de Holguín, es la capital de la provincia y el municipio del mismo nombre, tiene una población de alrededor de 300 000 habitantes. Es conocida a nivel nacional como la Ciudad de los Parques, porque desde su fundación el desarrollo urbano parte de un sistema de cinco plazas



articuladas entre sí, las cuales tienen un alto valor monumental y urbanístico. Desde el punto de vista turístico tiene un potencial de alojamiento estimado de 2545 habitaciones, actualmente se encuentran en funcionamiento 339 habitaciones, en construcción 12 y faltan por construir 2194 habitaciones, a construir fundamentalmente en el Centro Histórico de la ciudad.

Del potencial total, las propuestas de desarrollo hasta el año 2030, se resume en la siguiente tabla.

No.	Proyecto (Nombre de la Instalación)	Empresa Inversionista	Total Habitac.	Fecha Fin de Ejecución estimada
1	Hotel Saratoga	Inmotur	41	2021
2	Hotel E Esmeralda	Inmotur	9	2021
3	Hotel Praga	Inmotur	39	2022
4	Hotel E Penin	Inmotur	15	2028
Total			104	-

Fuente: Delegación MINTUR, 2019

En el centro histórico se concentran los principales valores históricos y patrimoniales, tanto urbano como arquitectónico, por ser la zona central, más antigua y el área principal en lo administrativo, comercial, recreativo y cultural de toda la ciudad. Los valores más representativos del patrimonio arquitectónico de la ciudad lo constituyen la Casa del Teniente Gobernador, declarada Monumento Nacional; las iglesias San Isidoro y San José; La Periquera (Museo Histórico Provincial), declarada Monumento Nacional; Casa Natal de Calixto García, declarada Monumento Nacional; Museo de Ciencias Naturales, antigua Colonia Española; Teatro Eddy Suñol; Casa Natal de Capitán Urbino; Hospital de Caridad San Juan de Dios; Palacio de los Moyuas, actual sede provincial de la UNEAC; Sociedad Liceo, actual Biblioteca Provincial; la Plaza de la Revolución (MN), entre otras.

Por la ubicación de la ciudad y contar con el aeropuerto internacional Frank País, que es una puerta de entrada nacional e internacional a esta región, la misma constituye un centro de paso hacia los diferentes destinos turísticos de la región. Constituye el punto de inicio y de cruce de las vías regionales más importantes y por donde se mueven los principales flujos de turismo en esta zona, como son la carretera central, las carreteras Holguín-Guardalavaca; Holguín-Moa-Baracoa y Holguín-Gibara, por lo que demanda una red de hospedaje y de instalaciones comerciales y recreativas significativas. Por otra parte, alrededor de la ciudad, existe un potencial natural y paisajístico formado por elevaciones y formaciones vegetales naturales (cuabales), con alto grado de endemismos, que por su alto valor hay que proteger, preservar y recuperar.

Por otra parte, en la ciudad se desarrollan eventos culturales que incrementan el flujo de turistas nacionales e internacional y la demanda de alojamiento, entre los que se destacan: Semana de la Cultura Holguinera (enero); Romerías de Mayo (mayo), Carnaval (agosto), Fiesta de la Cultura Iberoamericana (octubre); Festival de Danza del Atlántico Norte (septiembre); donde convergen las corrientes tradicionales

y modernas del pensamiento y las expresiones artísticas locales, cubanas, latinoamericana, caribeñas y del resto del mundo.

Por otra parte, a lo largo de la carretera que enlaza las ciudades de Holguín y Gibara se encuentran sitios históricos y paisajísticos, entre los que se destacan hechos históricos de la lucha por la independencia de la guerra de los 10 años y ruinas de los fortines españoles, que pertenecieron a la línea defensiva Holguín-Gibara.

- **Gibara**

Fue fundada en 1817 y obtuvo el título de Villa el 26 de mayo de 1871. Es la cabecera del municipio de igual. Es una ciudad que atrae la atención de visitantes nacionales e internacionales, por su imagen que combina el mar, su topografía peculiar, los pescadores, las playas litorales, las edificaciones patrimoniales y el entorno urbano, así como, las amplias visuales al paisaje circundante donde se destacan los cerros cársicos del Grupo Maniabón.



Fue la **segunda Villa amurallada de Cuba** con varios fortines y una muralla de mampuesto de más de 2Km de longitud. En su núcleo urbano tradicional cuenta con edificaciones de alto valor patrimonial, tales como la fortaleza militar Bateria Fernando VII; iglesia, Unión Club, Teatro del Casino Español, Cuartelón, residencias privadas, parques y plazas, entre otras.

Su patrimonio edificado y los valores culturales intangibles, determinaron que en enero de 2004 su centro histórico fuera declarado Monumento Nacional. Incrementa su singularidad la historia local, asociada a la transculturación producida con el viejo continente mediante su puerto comercial, que abrió al comercio en 1822. **En 1883 se inicio la construcción del ferrocarril Holguín-Gibara, que fue inaugurado 10 años después.** En 1953 se instituyó el Día del Gibareño Ausente, para mantener el vínculo entre los que se han marchado y los que permanecen. A partir del año 2003 se comienza a celebrar el Festival Internacional de Cine, el cual se ha convertido en uno de los sucesos culturales más importantes de la provincia y el país.

Sobre la base de los antecedentes referidos anteriormente, el desarrollo turístico tiene un soporte sociocultural y se basa en la coexistencia con las restantes relaciones y funciones urbanas. En base a la promoción de su amplia historia local y su patrimonio edificado, junto a la tradición y la gastronomía de pueblo marinero, se han restaurado y reconstruido instalaciones hoteleras y de servicios extrahoteleros como el Hotel Ordoño, el Hotel Arsenita, un Centro Cultural, un Ocio Club y un Snack-Bar. En el año 2017, en el contexto de la Feria Internacional de Turismo, celebrada en la provincia Holguín, Gibara se lanzó como destino turístico y con ello se propició el desarrollo de nuevas infraestructuras en este sector, tales como los hoteles Plaza Colón y Bahía de Almirante, el Club Náutico, el embarcadero y un Parador, entre otros.

Tiene un potencial total estimado de 456 habitaciones, de las cuales actualmente se encuentran en funcionamiento 63 habitaciones, en construcción 25 y faltan por construir 368 habitaciones, localizadas en el Centro Histórico. Del potencial total, las propuestas de desarrollo hasta el año 2030, se resume en la siguiente tabla.

Tabla 54. Habitaciones previstas a construir hasta 2030				
No.	Proyecto (Nombre de la Instalación)	Empresa Inversionista	Total Habitac.	Fecha Fin de Ejecución estimada
1	Ampliación Bahía Almirante	Inmotur	25	2020
2	Hotel La Murcielaguña	Inmotur	42	2021
3	Hotel Vallado	Inmotur	30	2023
4	H. Puerta Muralla	Inmotur	40	2024
5	H Tamargo	Inmotur	6	2024
6	H Catalanes	Inmotur	8	2024
Total			151	

Fuente: Delegación MINTUR, 2019

- Banes**

Cabecera del municipio de igual nombre y subcentro provincial de servicios. Es una ciudad atractiva por sus valores históricos, arquitectónicos y estructura urbana. Se destaca el Centro Histórico que reúne muestras del desarrollo arquitectónico, urbano e histórico con más de un siglo de existencia, dentro de este los sitios e instalaciones con mayor atractivo son la Plaza José Martí, el Parque Cárdenas, la Iglesia Católica, Casa de Cultura, Museo Indocubano Baní, Museo Municipal Polivalente, Galería de Arte, entre otros. En esta ciudad se encuentra además en exhibición la Locomotora a Vapor HK Porter, que data de 1888 y fue declarada Patrimonio Cultural de la Nación Cubana (Res. # 002/2004) del Consejo Nacional de Patrimonio Cultural. Se potencia como un pueblo con valores histórico-culturales.



- Macabí**

Es un asentamiento urbano, localizado en el municipio Banes, con notables valores arquitectónicos, urbanos y paisajísticos, que combina las características de un pueblo marinero con las de Batey Azucarero construido por los norteamericanos, propietarios del central Nicaragua, que fue demolido. Tiene una población de 1745 habitantes. Este asentamiento a partir del cierre del central Nicaragua perdió su principal fuente de empleo, aunque se construyó un molino de granos éste se encuentra sin uso, por lo que predominan en la actualidad los empleos en el sector de los servicios.



Requiere de acciones para la recuperación y preservación de los valores patrimoniales, tanto tangibles e intangibles, naturales y socioculturales, que están presentes en este poblado, como uno de los factores claves para el desarrollo socioeconómico del mismo, a partir de la puesta en valor de uso de los recursos patrimoniales con que cuenta, para convertirlos en un factor de revitalización económica y de rescate y fortalecimiento de la identidad local, con el propósito de atraer el turismo nacional e internacional, generar actividades de recreación y ocio, así como, puestos de trabajo en el sector estatal y por cuenta propia, etc.

- **Antilla**

Asentamiento urbano del municipio de igual nombre, localizado en la porción sur de la Bahía de Nipe con su atrayente paisaje marino, donde su puerto se desarrolló con un fuerte comercio en la ciudad y una arquitectura de valor patrimonial de influencia



norteamericana. Se asocia además a la aparición de la virgen de la Caridad por sus aguas. Se potencia como un pueblo marinero con valores histórico-culturales.

Su construcción se inició a partir del año 1906. El centro histórico está constituido por edificios construidos de cemento y cubierta de tejas con columnas en fachadas y algunas viviendas con columnas en el interior y decoraciones en las paredes. Se caracterizan por elementos decorativos en aleros, con diversos diseños en las balaustradas y guardavecinos, presencia de portales, enrejados, así como variedad en las columnas, con fustes lisos y estriados con capiteles.

En Antilla fue declarada Monumento Nacional el Museo Municipal, que fuera la Casa Natal de René Ramos Latour, destacado luchador del Movimiento 26 de julio. Como edificaciones de mayor envergadura están el actual edificio del Poder Popular (antiguo ayuntamiento), la Casa de la Cultura (antiguo Unión Club), la Iglesia Católica (en derrumbe), el BANDEC (antes banco y luego edificio del consulado de EE.UU.), el antiguo Hotel Antilla, el edificio del PCC (antes casa de vivienda y café), el antiguo Teatro Aguirre (hoy funcionando como la Academia de Ajedrez y la Radio Base Municipal), el Parque Central (antes paseo Estrada Palma), el Boulevard (hoy café) y la estatua de mármol dedicada al apóstol José Martí, entre otras.

- **Mayarí**

Ciudad cabecera del municipio de igual nombre y subcentro provincial de servicios. Se asienta a la orilla del río que le da nombre y tiene una población de 29000 habitantes. Su centro histórico constituye la zona de mayor significación y se localiza fundamentalmente a lo largo de la Calle Leyte Vidal, principal eje comercial y de servicios y donde se concentran



los principales inmuebles de valor patrimonial, fundamentalmente de arquitectura de madera y ecléctica. Entre las festividades de esta ciudad se destaca el Festival del Son.

- **Guatemala**

Asentamiento urbano del municipio Mayarí, tiene una población de 6700 habitantes y fue declarado Sitio de Valor Histórico-Cultural, por la Comisión Nacional de Patrimonio (Res. 1/2004). Localizado al sur de la Bahía de Nipe, está colmado de leyendas asociado a los pescadores, a la Virgen de la Caridad. Fundado entre 1902 – 1904 por la Nipe Bay Company Caribe. Surge como batey del Central Azucarero que inició su primera molida en la zafra de 1907. Posteriormente el central fue adquirido por la United Fruit Company y se le puso en nombre de Preston (posteriormente Guatemala), a principios de los años 2000 el central fue paralizado.



Se caracteriza por su arquitectura de madera de procedencia norteamericana, considerados los más conservados de la región del Caribe, con características distintivas de un tipo, periodo, forma de construcción, asociada con hitos influyentes en la historia de la industria azucarera y con patrones socioculturales propios de la región. El batey fue planificado y construido con un equipamiento e infraestructura integral y autosuficiente, al contar con un conjunto de edificaciones, tales como: viviendas (de diferentes estándares, según el tipo de empleo); escuelas públicas y privadas, iglesias, cinematógrafo, hospital, correos y telégrafos, teléfono, hotel (38 habitaciones), lavandería, panadería, centro comercial, clubes (según tipo de empleo), ferrocarril, puerto, pista de aviación, entre otros.

- **Cayo Mambí**

Asentamiento urbano cabecera del municipio Frank País. Su origen como batey Azucarero se vincula al desarrollo de la industria azucarera de 1919, con la construcción del central. Sus valores urbanos le dan una identidad propia a la estructura urbana y al desarrollo de parcelas individuales con el típico Bungalow, se asocia además al ferrocarril de vía estrecha que vincula las bahías Cabonico y Tánamo con el núcleo urbano, límite Oeste de esta última. Se potencia como un pueblo de valores histórico-culturales.



6.4.3 Atractivos turísticos y servicios singulares puntuales

Los atractivos turísticos son elementos naturales, histórico-culturales, y las manifestaciones sociales, económicas, folklóricas, artísticas, deportivas, religiosas, entre otras, que motivan el desplazamiento de visitantes hacia los mismos. En esta

región existe un grupo de atractivos turísticos, en los cuales se propone además desarrollar el alojamiento como una facilidad para su aprovechamiento. En total se logran 762 habitaciones, con una altura máxima de 2 pisos, desglosadas de la siguiente forma:

- Playa Don Lino: 400 habitaciones, de las que faltan por construir 240. Con vocación de sol y playa. Según programa hasta 2030, esta previsto terminar 48 habitaciones en 2020 y 132 en 2023.
- Punta Garza: 40 habitaciones. Con vocación sol y playa.
- Parque temático en los Cerros de Maniabón. Con vacación naturaleza, turismo rural y aventura.
- Bahía de Samá: 40 habitaciones. Con vocación náutica-ecológica.
- Cerro de Yaguajay: 70 habitaciones. Con vocación histórico-contemplativo. Parque turístico temático en el Cerro de Yaguajay con vocación Naturaleza-Arqueología.
- Bahía de Vita: 20 habitaciones. Con vocación náutica.
- Punta de Garza: 40 habitaciones. Con vocación náutica-ecológica.
- Silla de Gibara: 42 habitaciones. Con vocación ecológica.
- Bahía de Cebolla: 50 habitaciones. Con vocación náutica-ecológica.
- Bahía de Saltadero: 60 habitaciones. Con vocación náutica-ecológica.
- Bioparque Roca Azul. Con vocación ecológica y rural.
- Parque de atracciones Bahía de Naranjo (palmares).
- Campo de Golf al Noroeste de Playa Pesquero, con una capacidad de hasta 36 hoyos.
- Chorro de Maita: Aldea Taína asociada al cementerio aborígen. Naturaleza-Arqueología.
- El Parque natural Bahía de Naranjo. Con vocación náutica-ecológica.
- Parque natural recreativo Punta Lucrecia. Se propone desarrollar un producto turístico con actividades de corte naturalista y recreativo, asociado al área natural Cabo Lucrecia-Punta de Mulas, la cual presenta una categoría de manejo como *Reserva Florística Manejada*, en una zona que presenta interés conservacionista, por sus valores ecológicos, florísticos, faunísticos y paisajísticos. La propuesta del parque como una de las ofertas del Polo, se basa en tres componentes básicos que deben integrarse y complementarse, para conformación de un producto turístico representativo de los valores naturales de esta región: Áreas naturales para desarrollar actividad de turismo de naturaleza y aventura de bajo riesgo, en el espacio terrestre: senderos, caminatas y recorridos que permitan el acercamiento y disfrute de los valores de la biodiversidad, el paisaje y el baño en playas vírgenes; mientras que en el espacio acuático se podrá desarrollar el buceo y la observación de peces y corales. Servicios especializados e instalaciones de apoyo, con diseño de circuitos para los recorridos, información sobre las áreas y sus atractivos, servicio de guías, etc. Ofertas asociadas fuera del límite del parque: oferta histórico-cultural en el Faro de Cabo de Lucrecia y baño en playas vírgenes: Manglito, El Muerto y Playa Larga.
- Parque Marino Bahía de Banes. Este parque integrará ofertas que se complementan entre sí, tanto en el espacio acuático de la bahía como en instalaciones en tierra, tales como: Marina, Base Náutica, Centro de Buceo y Acuario, propuestos a ubicar en El Embarcadero de Banes. Incluye además ofertas de turismo de naturaleza en los Cayos La Raya e Iguana y visitas al asentamiento urbano Macabí.

- Terminal de crucero en Antilla
- Parque natural la Bahía de Tánamo. Con vocación náutica-ecológica.
- Parque Natural Bahía de Banes. Con vocación náutica-ecológica.
- Ferrocarril Turístico Gibara-Guardalavaca: Vinculará los polos turísticos de sol y playa de la Subregión Litoral Este con la ciudad patrimonial de Gibara. Aprovecha una parte de la infraestructura ferroviaria de vía estrecha del ferrocarril azucarero del antiguo central y los restantes tramos son de reposición y nueva construcción.
- Ferrocarril turístico Banes – Subregión Litoral Este: El trazado ferroviario del municipio Banes, propuesto a utilizar como ferrocarril de uso turístico tiene una longitud de 49.72Km. Por la amplia cobertura que logra este ferrocarril a nivel municipal y regional, se propone la operación del mismo por rutas temáticas, tales como: Ruta por el patrimonio urbano y arquitectónico: Comprende la visita y el recorrido por ciudades y asentamientos urbanos con valores arquitectónicos, urbanos y paisajísticos significativos en esta región, como son: Banes, Macabí Antilla, Mayarí, Guatemala y Nicaro. Así como, la Ruta de la Virgen. Ruta por el patrimonio industrial: Asociado a la industria azucarera como actividad económica fundamental en esta región por más de un siglo. Incluye tanto visitas dirigidas a dos centrales azucareros en operación en el municipio Báguano (Fernando de Díos y López-Peña), como a restos industriales de dos centrales desactivados, pero que aún existen elementos que describen el proceso de producción del azúcar (Guatemala y Nicaragua). También se incluyen los medios de transporte utilizados para el corte, alza y traslado de la caña de azúcar (locomotoras, vagones, carretas, alzadoras, etc), las instalaciones de apoyo a la industria azucarera (centros de acopio, etc), los campos de caña, entre otras. Ruta por el patrimonio natural: Las redes ferroviarias llegan próximo a zonas con valores patrimoniales naturales, por tanto, desde este medio se puede acceder a sitios del municipio Mayarí, tales como: Cayo Saetía y los parques nacionales Sierra Cristal y La Mensura-Piloto.
- Turismo de Recorrido: El turismo de recorrido es una opción dentro de la región turística, utilizando las vías como ofertas turísticas y facilidades a partir de la transportación a los visitantes durante su recorrido por el país, ya sea masivo o individual. Las vías destinadas a este tipo de actividad se clasifican de la siguiente forma: Vía de gran atractivo turístico: Holguín-Guardalavaca; Guardalavaca-Banes y Holguín-Moa. Vía con atractivo turístico: Holguín-Gibara. Las propuestas estarán encaminadas a la creación de ofertas asociadas a las vías, con un equipamiento dado por: restaurante-cafetería, puntos de venta, miradores-panorámicos y puntos de acampadas para autocaravanas.

6.4.5 Campismo popular

La región cuenta con potencial de desarrollo de instalaciones de campismo popular asociadas a entornos naturales, donde predominan los valores de naturaleza, sol y playa, ríos. A las 143 cabañas existentes, con una capacidad de 568 usuarios, se propone incrementar 360 casas de campaña con una capacidad de alojamiento de 1674 usuarios, para reducir el déficit actual teniendo en cuenta que la



provincia Holguín se ubica entre las tres provincias más pobladas del país. Las instalaciones propuestas a desarrollar se resumen en la siguiente tabla.

Tabla 55. Programa de desarrollo de campismo popular											
Campismos	Cabañas Existentes				Total Cabañas	Total de Capacidades	Casas de Campañas			Total Capac.	Total de Capacidades
	C-2	C-4	C-6	C-8			C-2	C-4	C-6		
Capacidades existentes											
Subtotal existente	28	91	22	2	143	568					
Nuevas Instalaciones a desarrollar											
Municipio Frank País											
1.Carenerito (3ra)							4	36	60	100 (50+50)	512
Municipio: Antilla											
2.Playa Barrancones (3ra)								40	10	50	220
3.Playa Antillita (3ra)								40	10	50	220
Municipio: Banes											
4.Playa Morales (3ra)								16	10	20	88
5.Playa Puerto Rico (3ra)								40	10	50	220
Municipio: Gibara											
6.Playa Los Bajos (3ra)								40	10	50	220
7.Playa Caletones (3ra)								10	10	20	100
Municipio: Moa											
8.Cayo Guan (2da)		40			40	160		13	7	20	94
Subtotal en nuevas capacidades		40			40	160		235	121	360	1674
Total general	28	131	22	2	183	728	4	235	121	360	1674
Fuente: Empresa Campismo Popular Holguín, 2019.											

6.4.4 Bases de apoyo al turismo

Las bases de apoyo al turismo, constituyen una infraestructura de soporte al desarrollo turístico, tanto en la etapa de construcción como de operación, por tanto, su localización se organiza según la función principal a realizar. Las bases de apoyo a la construcción se proponen cercanas a los polos turísticos para reducir las transportaciones y en el caso de las bases de apoyo al turismo, éstas se proponen asociadas a asentamientos poblacionales, para diversificar las fuentes de empleos en los mismos. En el interior de los polos sólo se ubicarán las instalaciones de apoyo indispensables para la construcción, con un carácter temporal.

Tabla 56. Menú de posibles infraestructuras de servicios y de apoyo al turismo	
Base de apoyo al turismo	Base de apoyo a la construcción
<p>Servicio al turismo: Lavandería; Centro de elaboración de alimentos, porcionador y de beneficio; panadería-dulcería, fábrica de helados; almacenes, centro de control de vectores, Comando contra incendios, Centro Logístico, oficina de Gerencia del Polo, Talleres automotores, Carpintería, Bases de transporte, talleres de reparación, entre otras. etc.</p>	<p>Apoyo a la Construcción: albergue de constructores, comedor central, almacenes, batching plant, oficinas centrales de dirección de las unidades inversionistas que lo requieran, Talleres automotores, Carpintería, Bases de transporte, talleres de reparación, entre otras.</p>

Actualmente existen bases de apoyo al turismo en Guardalavaca, localizada en El Progreso a 1.0 Km del polo y en Aguada de Piedra y en Cantón asociada a los polos turísticos Pesquero, Bahía de Naranjo-Yuraguanal y Estero Ciego, existen además instalaciones de forma dispersa en la ciudad de Holguín. Estas bases de apoyo cuentan con una serie de instalaciones, tales como: Almacenes; Oficinas; Centro de Elaboración, Fábrica de helado, Panadería, Base de Transporte, parqueos, entre otras, en las cuales se deberán realizar ampliaciones de capacidades en función de la demanda por el crecimiento de la planta hotelera.



Actualmente se encuentra en construcción la base de apoyo del Polo Turístico Península El Ramón, la cual se localiza en el asentamiento urbano Antilla, cabecera municipal. La base de apoyo al Polo Turístico Cabo Lucrecia-Bahía de Banes, se propone localizar en la ciudad de Banes, aprovechando primeramente instalaciones existentes que se encuentren subutilizadas o en desuso. La base de apoyo al Polo Turístico Cayo Saetía, se propone localizar fuera de los límites de Cayo, pero próximo a la entrada, aledaño al vial de acceso al mismo. Mientras que para el Polo Turístico Carenerito-Barrederas, la base de apoyo se propone localizar en el asentamiento Téneme – Garriga, donde se propone además localizar viviendas de trabajadores del turismo.

6.5 Propuesta de encadenamiento con otros sectores productivos

6.5.1 Agricultura

El sector agropecuario tiene encadenamiento con el turismo por ser la fuente más cercana de aseguramiento de los productos agrícolas, cárnicos y lácteos, por lo que tiene el reto de reducir gradualmente las importaciones de alimentos y disminuir las transportaciones desde otras provincias del país. Teniendo en cuenta que los suelos predominantes en este territorio presentan mayormente baja capacidad agrológica,

se requieren reducir gradualmente los procesos de degradación de los suelos, con la aplicación de técnicas que fomenten la recuperación de suelos con prácticas agrícolas sostenibles, que contribuyan con la seguridad alimentaria. Se deberán además incrementar la cobertura boscosa para recuperar suelos degradados y prevenir la erosión; así como, incrementar las áreas agrícolas y ganaderas bajo riego, a partir del aprovechamiento de las aguas de los embalses y del canal trasvase.

En el caso de las producciones agropecuarias destinadas al abastecimiento de instalaciones turísticas que realiza la agricultura en esta región, con un surtido amplio de productos, tales como: viandas, hortalizas, granos, frutas cítricas y no cítricas, carne de carnero, conejo, aves, cerdos, jugos de frutas, conservas y huevos, entre otros productos para cubrir las demandas presentadas. Las demandas que no se cubren actualmente están respaldadas con las entregas de otras empresas fuera de nuestra provincia.

Las entidades que participan son:

- UEB Frutas Selectas.
- Empresa Hortícola Wilfredo Peña.
- Empresa Agropecuaria Jíquima.
- Empresa Integral Agropecuaria Holguín.
- Empresa de Agroindustrial de Granos Gibara.
- UEB de Semillas.
- Empresa Avícola.
- Empresa Porcina.

Con el objetivo de satisfacer la demanda de las producciones agropecuarias al desarrollo del turismo, se trabaja en el Programa de Desarrollo Agropecuario por parte del Ministerio de la Agricultura, el cual cuenta con el cronograma para el estudio, aprobación y ejecución de inversiones que como resultado arrojen los volúmenes de los diferentes renglones agropecuarios para abastecer el turismo.

Para cubrir la demanda y los futuros incrementos del turismo se prevé:

- Recuperar 8 módulos de cultivos protegidos con un área total de 11.0 ha, actualmente se trabaja en 7.
- Se prevé la construcción en el Municipio Antilla de un módulo de casa de cultivos para 5,0 ha y la construcción de semiprotegidos.
- Construcción de un Mercado concentrador en Antilla.
- Siembra de 600 ha de Coco en los Municipios de Antilla, Banes y Mayarí.
- Puesta en marcha del Túnel de Congelación de Yuca. Cuentan con proyecto Técnico Ejecutivo. Se trabaja en la obra civil. Prevista su terminación para el mes de septiembre.
- Se prevé la construcción de una losa sanitaria, centro de ceba de toros, centro reproductor ovino-caprino de 200 cabz cada uno, centro de desarrollo ovino hembra de 400 cbz, ceba ovino en tarima, unidad de ceba vacuna, centro de novillas, tres módulos porcino; la reconstrucción de una vaquería de 120 cbz, el Laboratorio de Sanidad Animal, una mini industria, la construcción de la Delegación Municipal, un Mercado Concentrador de Frutas Selectas, un Mercado Agropecuario Estatal.
- Recuperación de los Polos Productivos de Godínez, Mejías-Deleyte, Tres Palma –Arroyo Seco, Cosme-Herrera ,40 Aniversario, La Julia y Nipe para la

producción de Cultivos varios, los que cuentan con Proyectos Técnico Ejecutivo.

- Polo Productivo Santa Clara-Tres Palma- Arroyo Seco. Actualmente se produce en secano 1610.0 tn, se planifica poner bajo riego 1598.2 ha con una producción estimada de 23 908.5 tn.
- Polo Productivo (UBPC 40 Aniversario). La producción actual es de 510.0 tn y se planifica en el 2021 incrementar la producción hasta 2170.0 tn, así como incrementar 199.7 ha bajo riego.
- Polo Productivo (Cosme Herrera). La producción actual es de 1480.0 tn y se planifica en el 2021 incrementar la producción hasta 8975.0 tn, así como incrementar 1396.7 ha bajo riego.
- Polo Productivo (Nipe). La producción actual es de 500.0 tn y se planifica en el 2021 incrementar la producción hasta 1290.0 tn, así como incrementar 98.0 ha bajo riego.
- Polo Productivo (La Julia). La producción actual es de 540.0 tn y se planifica en el 2021 incrementar la producción hasta 4 660.0 tn, así como incrementar 1 144.7 ha bajo riego.
- Polo Productivo Fútete- Godínez. La producción actual es de 400.0 tn y se planifica al concluir incrementar la producción hasta 4678.5 t n.
- Polo Productivo Deleité – Mejías. La producción actual es 629.1 t, se planifica al concluir la inversión una producción de 5 3 87.5 tn, actualmente se explotan 18.0 ha y se pretende recuperar 315.88 para recuperar la totalidad de las áreas.
- Polo Productivo Guajenal (UBPC 28 de enero). La producción actual de este polo es de 373.8 tn y se planifica en el 2021 incrementar la producción hasta 2962.3 tn.
- Polo Productivo Juan Paz. La producción actual de este polo es de 1305.0 tn y se planifica en el 2021 incrementar la producción hasta 7510.0 tn.
- Polo Productivo Mayabe. La producción actual es 300 tn, prácticamente en secano, se planifica al concluir la inversión una producción de 1305.6 tn.

Para cubrir la Demanda y los futuros incrementos del turismo se prevé:

1. Sistema de Riego localizado Limoncito. Alcance: Incorporar 520.0 ha bajo riego localizado para la producción. Impacto: Al concluir la inversión se producirá por años 10658.0 tn de plátano. Año ejecución inicio: 2020 Terminación: 2022. Presupuesto Total: 14 251.4 MP
2. Complejo Hidráulico Sistema de Riego Santa Clara Tres Palmas – Arroyo Seco. Alcance: Construcción de Estación de Bombeo y terminación Conductora (1.2 Km Conductora PEAD Ø 900m). Construcción y montaje de Sistemas de Campo para 2048.0 ha. Impacto: al concluir la inversión la producción alcanzada por años será de 5841.0 t de ellos: (Vianda: 1571.6 tn, Hortalizas: 3234.0 tn, Granos: 860.4 t, Frutas: 175.0 tn). El incremento productivo, será de 1870.8 tn. Año ejecución inicio: 2020 -2025
3. Sistema de Riego y Drenaje Ramón Dos. Alcance: Poner bajo riego 887.0 ha, con la infraestructura asociada. Impacto: Producir al concluir la inversión 25100.0 tn de alimento (Vianda: 16600.0 tn, Granos; 1150.0 tn, Hortalizas:

3150.02 tn, Frutas: 4200.0 tn.). Años de ejecución 2020 – 2023. Presupuesto: 14 000.0 MP

4. Sistema Bajo Riego y Drenaje Toma Juan Vicente 5. Alcance: Poner bajo riego 661.47 ha, de ellas 124.0 ha para el cultivo del arroz y 537.47 ha para alimento animal. Impacto: al concluir la inversión producir 10802.0 tn de alimentos de ellas 930.0 tn de arroz cáscara húmeda. Años de ejecución 2020 – 2023. Presupuesto: 1 500.0 MP
5. Sistema de Riego y Drenaje Chavaleta – Manglito. Alcance: Concluir la inversión totalmente, con la incorporación de 80.0 ha de riego localizado y 34.76 ha técnica de Enrolladores para un total de 114.76 ha. Impacto: al concluir la inversión la producción se incrementará en: 2755.0 tn de ellas; 2400.0 tn de plátano. Años de ejecución: 2020 – 2023. Presupuesto: 1 703.0 MP
6. Rehabilitación de SR La Yuraguana. Alcance: Instalación de 660.77 ha de sistemas de riego por aspersión semi estacionaria, reposición de una máquina de pivote central eléctrica (La Bayama), para un total de 17 maquinas de PC eléctricas abarcando un área de 472.59 ha. Para un total bajo riego de 1133.36 ha. Construcción de 6.70 km de tuberías conductoras de 1000-630 mm para conducir el agua desde la presa San Andrés – Estación de bombeo La Entrada. Rehabilitar y montar unos 90.0 km de tuberías conductoras, secundarias y terciarias. Año de ejecución: 2021-2025. Presupuesto Total: 13 754.21 MP
7. Sistema de Riego La jíquima. Alcance: Poner bajo riego 115.0 ha de riego localizado para beneficiar el cultivo de cítrico y la reparación de la Micro-presa La Jíquima. Año de ejecución: 2020-2021. Presupuesto Total: 3 500.00 MP.
8. Sistema de Riego Banes. Alcance: Poner bajo riego 37.91 ha de riego localizado para beneficiar el cultivo de cítrico. Año de ejecución: 2020-2021 Presupuesto Total: 766.0 MP.
9. Sistema de Riego de Beola. Alcance: Poner bajo riego 566.45 con diferentes técnicas de riego, de ellas instalar 4 máquinas de pivote central eléctrica que abarcan 172.73 ha, con riego localizado 200.0 ha, con maquinas enrolladoras 177.83 ha y con aspersión semi-estacionaria 15.89 ha. Año de ejecución: 2020-2023. Presupuesto Total: 3 230.00 MP
10. Sistema de Riego de Mejías. Alcance: Poner bajo riego 333.88 ha con diferentes técnicas de riego, de ellas instalar 6 máquinas de pivote central eléctrica que abarcan 174.53 ha, con maquinas enrolladoras 75.00 ha y con aspersión semi-estacionaria 84.35 ha. Instalación de 7.0 km de conductoras y la reparación de la estación de bombeo. Año de ejecución: 2020-2024. Presupuesto Total: 6 365.94 MP.

11. Sistema de Riego de Deleite. Alcance: Poner bajo riego 95.10 ha con diferentes técnicas de riego, de ellas instalar 1 máquinas de pivote central eléctrica que abarcan 44.70 ha, con maquinas enrolladoras 36.40 ha y con aspersión semi-estacionaria 14.00 ha. Instalación de 3.50 km de conductoras y la reparación de la estación de bombeo. Año de ejecución: 2020-2022. Presupuesto Total: 861.8 MP.
12. Programa de Desarrollo Porcino en Moa. Alcance: Capacidad a instalar para 2000 reproductoras, hoy cuenta con 1300. Se habilitan 7 naves con 300 reproductoras más. Impacto: Terminada la inversión con una producción 39160 crías anuales, que serían 3500 tn de carnes. Año de ejecución: 2018-2021. Presupuesto Total: 1822.0 MP.
13. Programa de Desarrollo Avícola en Moa. Alcance: La obra cuenta con 4 naves, y el propósito es llegar a 12, por lo que se trabaja en 8. Impacto: Terminada la inversión se alcanzará la producción de 25 millones de huevo/año, de 7 millones que hoy producen. Año de ejecución: 2018-2021 Presupuesto Total: 2123.0 MP.

Empresa	En Explotación	Estudiadas (ingeniería básica)	Se pueden regar con un mínimo de inversión	En Proceso de ejecución	Faltan por estudiar	Desde otros embalses que el trasvase le da mayor garantía	Desde el trasvase	Total
Agropecuaria Guatemala	771,7	3409,0	800,0	221,7	7500,0	7500,0	3409,0	10909,0
Agropecuaria Nicaragua					3000,0	3000,0		3000,0
Agropecuaria Banes	134,0				700,0	834,0		834,0
Agropecuaria Mayarí	455,7	1180,0					1180,0	1180,0
Agropecuaria Cueto		2614,0	830,0			1893,0	721,0	2614,0
Total	1361,4	7203,0	1630,0	221,70	11200,0	13227,0	5310,0	18537,0

Fuente: Delegación Provincial del MINAGRI, 2019

En las áreas de Mayarí con la instalación de 5.00km de conductora de diámetro 1000mm se eliminan 12 estaciones de bombeo lo que conlleva a un ahorro de 1.2mw/h. Con Mínima inversión es posible regar 1630 ha de ellas 800 con la reconstrucción de la Derivadora Guaro 5, la cual ya tiene proyecto técnico ejecutivo, además se necesita restaurar la red de canales y obras de fábrica. Reparando el canal Birán - Cueto se pueden beneficiar 830 ha, 700 ha por canales que necesitan ser restaurados y 130 ha por aspersión las que cuenta con estaciones de bombeo eléctrico y sistemas de campo.

Las que aún faltan por estudiar están localizadas a ambos lados del canal Nipe Deleyte, estas no afectan la continuidad del proceso constructivo del trasvase, estos

estudios se realizarán en el mes de mayo - junio, las 1600 ha de Guatemala que se benefician desde el canal Nipe-Deleyte tiene las obras comunes construidas y equipadas como son las estaciones de bombeo, la red de canales y el 70% de la electrificación necesaria. Las áreas señaladas son de nuevo incremento que se suman a las 18537 Ha que se plantean, para un incremento que coincide con el total propuesto. Las cuales son 3000 ha en la Agropecuaria Nicaragua y 700 ha en la agropecuaria Banes Beneficiadas por el canal Nipe Deleyte, esta cifra está sujeta a variaciones que puedan sufrir una vez que se realicen por parte de la ENPA los estudios de ingeniería básica necesarios.

Otros programas son los siguientes:

Café en llano:

- Lugar La Palmona: 1.0 ha. Municipio Rafael Freyre.
- Lugar: Máquina 11: 5.2 ha. Municipio Mayarí.

Forestal:

- Áreas Deforestadas: 13 788.84 ha.
- Áreas Forestadas: 15 622.44 ha.
- Proyección hasta el 2030: Lograr Fomentar 17 925.5 ha, correspondiendo por años promedio en programa 1494.0 ha.
- Índice de Boscosidad: 38.55%.

Áreas de Manglares:

- Existentes: 14 148.3 ha. Medidas: Conservar, Proteger y Restaurar (235.0 ha).

Polos ganaderos:

Se mantienen los Polos Ganaderos (Pinares de Mayarí, Birán, Estrada y Calixto García), hoy se recuperan las vaquerías, los centros de recría y otras infraestructuras, a partir de recibirse Sistema de Ordeños y otros implementos.

Polo Arrocero de Mayarí:

- Cantidad de hectáreas en explotación 217 ha.
- Cantidad de hectáreas hasta el 2030 - 3000 ha.
- Canales revestidos 6.9 Km
- Canales a revestir hasta el 2030 – 20 Km
- Producción estimada 2019 – 800 tn
- Producción estimada 2030: 20 000 tn. Arroz cáscara húmedo y 10 000 t Arroz Consumo

6.5.2 Industria

En las instalaciones industriales que tienen una vinculación directa con el turismo, tales como la industria alimentaria, materiales de construcción, energética, química, ligera e industrias locales, entre otras, se trabajará para alcanzar una estructura productiva amplia y diversificada, a partir de la modernización y reconversión tecnológica que permite incrementos progresivos en las producciones de bienes materiales y servicios, con un alto valor agregado, para contribuir a satisfacer las crecientes demandas del turismo, generar valor agregado, contribuir a los encadenamientos productivos y reducir importaciones.

Se potenciarán las instalaciones industriales de producción de alimentos, a partir de la construcción de nuevas instalaciones, la modernización y la reconversión tecnológica de las instalaciones existentes como el Combinado Lácteo, Fábrica de Refrescos, Frigoríficos, Tradisa (carnes frescas de cerdo y res, ahumados, embutidos, carnes en conserva y otros productos); Empresa Turquino (dulces en almíbar, mermeladas, compotas, vegetales esterilizados, encurtidos, pulpas, salsas, cremas, puré y pasta de tomate, entre otros), la Empresa de Conservas de Banes (conservas, fruta bomba y guayaba); los combinado lácteos de Holguín, Levisa y Moa (leche pasteurizada, yogur, quesos, helados y mantequilla); la molinera confitera (harina de trigo, galletas finas, sorbetos, refresco instantáneo y otros); las fábricas de cervezas Mayabe y de refrescos de Holguín. En la industria pesquera se realizarán inversiones en equipos e instalaciones para incrementar las producciones de pescados frescos enteros, pescados procesados en la industria, conservas, ahumados, mariscos frescos y congelados y peces vivos, entre otros productos. Existe además una Camaronera en el municipio Frank País.

En la industria productora de materiales de construcción, se modernizarán y ampliarán capacidades de producción en las plantas de azulejos y muebles sanitarios, bloques de hormigón, ladrillos, baldosas, mosaicos, prefabricados y tubos plásticos para redes hidráulicas en la ciudad de Holguín, las plantas de asfalto de Sagua de Tánamo y Rafael Freyre, entre otras. Se incrementará la capacidad de producción de áridos en las plantas productoras de Candelaria (200mil) en Gibará; Bariay en R. Freyre; Pilón y Seboruco en Mayarí y Río Sagua en el municipio de igual nombre. Entre las inversiones necesarias que se han identificado: planta de áridos de 90 m³/H en Gibara III, que considerando además los equipos no tecnológicos tiene un valor estimado de 5540.0 Mp.; Planta de bloque poyato en Gibara, con un valor estimado de 1500.0 Mp.; Planta de Baldosas 200 Mm²/año, con un valor estimado de 2500.0 Mp.; Planta para la producción de cemento cola de 200 Ton. /mes, en Holguín. También se propone la remodelación tecnológica de las plantas: Gibara I, Gibara II y Pilón.

6.6 Propuesta en el Sistema de Asentamientos Humanos

6.6.1 Demanda de fuerza de trabajo

El análisis de la fuerza de trabajo constituye un aspecto de suma importancia con el propósito de identificar la disponibilidad de los recursos laborales necesarios y las calificaciones que se demandan para las dos fases principales de la implementación del mismo: la fase de construcción y la fase de operación, de las instalaciones de alojamiento y servicios.

○ Fase de Construcción

Se estima que durante la fase de construcción en la región en momentos picos se puedan demandar alrededor de 10000 trabajadores de la construcción. Entre ellos obreros calificados; técnicos medios y profesionales; así como, personas con calificación en actividades de albañil, carpinteros, soldadores, plomeros, técnicos en construcción civil, electricistas, mecánicos, entre otras. Con la fuerza de trabajo que cuenta la región no se puede enfrentar la demanda de las especialidades de la construcción que se requerirán, debido a las calificaciones que se piden, por tanto,

se deberá prever con antelación la formación de estas especialidades afines y evaluar la posible movilización de trabajadores desde todos los municipios de la provincia Holguín y desde otras provincias del país.

- Fase de Operación

El desarrollo turístico previsto para la región alcanza unas 67000 habitaciones. Considerando un indicador de 1.2 trabajadores por habitación, de ellos 1.0 para trabajadores directos y 0.2 para indirectos, considerando las instalaciones de alojamiento, los vinculados a los servicios extrahoteleros y los que trabajarán en las bases de apoyo, se estima que la fuerza de trabajo total que requiere la región, tanto la empleada actualmente como la que se demandará con las nuevas instalaciones, hasta alcanzar la región su máximo desarrollo es de alrededor de 80400 trabajadores, de ellos 67000 directos y 13400 indirectos. Se priorizará la formación educacional en las especialidades que demanda el turismo, tanto en su fase de operación como de construcción, en los niveles medio, superior y postgraduada.

Para cubrir esa demanda de fuerza de trabajo se movilizarán trabajadores desde todos los municipios que conforman la región turística y se evaluará además por su cercanía los municipios Báguano y Cueto, por lo que se requerirá disponer de los medios de transporte adecuados y una integración multimodal por carretera, ferrocarril y por vía marítima, que garantice el cumplimiento de los vínculos vivienda-trabajo en los términos de tiempo requeridos. Por otra parte, se requerirá el asentamiento de la fuerza de trabajo y la creación de nuevas zonas de viviendas y servicios, destinadas a asentar y/o albergar a estos trabajadores y sus familiares.

6.6.2 Asentamientos seleccionados para asentar fuerza de trabajo para el turismo

En la región se han seleccionado un grupo de asentamientos poblacionales en los cuales se deberá potenciar la construcción de viviendas, para asentar la fuerza de trabajo que demanda el turismo, las cuales se ubican de forma cercana a los principales Polos Turísticos, con el propósito para reducir las demandas de transporte.

Entre los asentamientos que seleccionados mediante planes de ordenamiento de polos turísticos, se encuentran: Melilla y Aguada de Piedra, en el municipio Rafael Freyre; Guardalavaca, Cañadón y Banes, en el municipio Banes; Antilla, en el municipio de igual nombre; Téneme-Garriga y Cayo Mambí en el municipio Frank País. En estos asentamientos se potenciará también la generación de nuevos empleos en el propio asentamiento, con la localización en algunos de ellos de las bases de apoyo al turismo.



La construcción de viviendas inducidas por el turismo, tanto para asentar trabajadores como para reponer las que se afectan por estar ubicadas en zonas turísticas, se desarrolla de forma aparejada con las demandas que se generan por la puesta en funcionamiento de los hoteles y los servicios extrahoteleros en los polos que se encuentran en proceso de desarrollo. Por esta causa hasta la fecha se han construido viviendas en Melilla; Vita; Aguada de Piedra; Guardalavaca y en la Comunidad Camilo Cienfuegos en Antilla, este último iniciado recientemente.

En estos asentamientos se construyen las viviendas en edificios multifamiliares, de conjunto con los servicios básicos asociados y las redes de infraestructuras técnicas, como: acueducto, alcantarillado, electricidad y telefonía.

Tabla 58. Asentamientos de fuerza de trabajo del turismo				
Asentamiento	Inversionista	Viviendas construidas	Total de viviendas previstas	Polo turístico
Cayo Bariay	Almest	41	41	Cayo Bariay
Melilla	Almest	1014	1014	Pesquero Nuevo y Yuraguanal
Aguada de Piedra	Almest	244	300	Estero Ciego-Caleticas
	MINTUR	90	1500	Guardalavaca
Guardalavaca	MINTUR - DPV	Se propone reubicar en Aguada de Piedra		Guardalavaca
Banes	MINTUR	-	3000	Cabo Lucrecia-Bahía de Banes
Comunidad Camilo Cienfuegos	Almest	136	3000	Península El Ramón
Téneme - Garriga	Almest	-	1126	Carenerito-Barrederas
Cayo Mambí	Almest	-	1000	
Total		1525	10881	
Fuente: Elaboración propia con información de Almest y MINTUR, 2019.				

En el caso del asentamiento urbano Aguada de Piedra, la urbanización y la construcción de los servicios sociales no han avanzado de forma aparejada con la construcción de las viviendas, por lo cual existe actualmente un déficit de servicios, fundamentalmente de nivel medio, para los cuales la población debe desplazarse hacia la cabecera municipal; así como, afectaciones en la imagen urbana.

Por otra parte, las viviendas construidas hasta la actualidad no satisfacen las demandas existentes, por tal razón los movimientos pendulares se mantienen altos, lo que genera presiones de demanda sobre los servicios de transportación de trabajadores hacia los polos turísticos, que se realizan por la Empresa Transmetro, desde y hacia los polos turísticos, desde los municipios Holguín, Rafael Freyre y Banes.

Tabla 59. Tiempos de viaje de Aeropuerto Internacional hasta los Polos de la Región			
Polo	Distancia (Km)	Tiempo de viaje en minutos (80-100 Km/h)	Evaluación
SUBREGIÓN LITORAL NORTE			
Holguín	14	9-14	óptima
Gibara	46	28-46	buena
Pesquero Nuevo	63	38-63	buena
Estero Ciego	71	43-71	buena
Bahía de Naranjo - Yuraguanal	64	38-64	buena
Guardalavaca	70	42-70	buena
Cabo Lucrecia-Bahía de Banes	100	60-100	aceptable
SUBREGIÓN LITORAL ESTE			
Península El Ramón	119	71-119	aceptable
Cayo Saetía	126	76-126	aceptable
Carenerito-Barredera	142	85-142	Máximo aceptable
Fuente: Elaboración propia, utilizando las isócronas de tiempo-distancia (Óptima 30 min.; buena 60 min.; aceptable 90 min.; máximo aceptable 120) propuestas por IPF.			

Como la capacidad actual de esta Terminal área es de 1200 pasajeros, resulta insuficiente para el desarrollo turístico planificado en esta región, se requiere su ampliación, en las áreas libres aledañas a esta instalación; al igual que la plataforma para vuelos internacionales de acuerdo a las demandas que se producirán. Se requieren además acciones para el mejoramiento y modernización de las instalaciones existentes y la pista.

En las restantes instalaciones que facilitan la accesibilidad aérea que existen en esta región se estudiará su posible aprovechamiento o la preservación hasta tanto se requiera su uso:

- Aeropuerto de Moa, con categoría nacional, con una Terminal de vuelos domésticos y una pista de 2 kilómetros de largo utilizable por aviones de mediano porte.
- Pista de Guardalavaca, se encuentra en desuso y está ubicada en el polo turístico de igual nombre. Actualmente, aunque está en desuso permite operar aviones de pequeño porte. Se propone ampliar hasta los 2000m, para permitir el aterrizaje de aviones de mediano porte. La ampliación de la pista induce el desvío de un tramo de la Carretera Banes- Guardalavaca.
- Pista de Nicaro, actualmente está en desuso, tiene una longitud de 1900m y un ancho de 30m. Aunque se encuentra fuera de servicio en ella pueden operar aviones de mediano porte. Cuenta con 1315m de hormigón asfáltico y el resto es de terraplén. La calle de rodaje tiene 70m de terraplén y comunica la pista con la plataforma de estacionamiento, que también es de tierra y tiene unas dimensiones de 110x80m. La Terminal posee una capacidad para 30 pasajeros. En general esta instalación cuenta con potencial de mejora para su uso en la transportación de pasajeros.

- En Guatemala, municipio Mayarí y en Banes, próximo a la ciudad de igual nombre, existen dos pistas de avionetas en desuso, que fueron construidas en función de los centrales azucareros Guatemala y Nicaragua, las cuales constituyen potenciales a evaluar.

6.7.2 Instalaciones portuarias

En los puertos de Moa, Antilla y Felton, se requiere su ajuste a las nuevas exigencias y cambios tecnológicos. En el caso de Moa y Felton se propone su uso en función de la industria del níquel. En el caso del Puerto de Antilla, este puerto debe diseñarse de forma tal que sea capaz de asimilar las cargas, no sólo para el desarrollo de la Región Turística del Norte de la Provincia de Holguín, ni en particular el Polo Turístico de la Península del Ramón, sino que debe dar respuesta a la canasta básica y el desarrollo industrial de la provincia y debe considerar además los materiales e insumos necesarios para los nuevos asentamientos que habría que construir para la fuerza de trabajo y la población que migrará hacia esas zonas de desarrollo turístico.

Otro aspecto a tener en cuenta para el desarrollo de la Región Turística, asociada al desarrollo del polo turístico Península El Ramón de Antilla, son las transportaciones de cargas requeridas para el desarrollo de este Polo. En un primer momento es factible utilizar en el corto plazo, las transportaciones de cargas por ferrocarril, proceso que se debe realizar en dos momentos; de manera inmediata desde los puertos de Mariel y Santiago de Cuba hasta los almacenes ubicados en Antilla y en otro segundo momento, realizando transportaciones de cargas hacia un Centro de Cargas y Descargas que deberá ser construido en este mismo asentamiento, el que deberá ser utilizado para el almacenamiento de cargas a cielo abierto y la creación de un descargadero para la recepción de áridos por vía ferroviaria que deberá ser ubicado en sus proximidades. Mientras esto ocurre se deberán hacer las inversiones mínimas indispensables en el puerto de Antilla para recibir cargas por cabotaje y la adquisición de las embarcaciones que se utilizarán para estas transportaciones, utilizándose a partir de esta posibilidad las transportaciones de cargas combinando el ferrocarril y el cabotaje.

El puerto de Antilla para su desarrollo necesitará del equipamiento técnico necesario para operar las cargas que se prevén arriben por el mismo. Las acciones fundamentales para el desarrollo del puerto deben enmarcarse en las obras de dragado, equipamiento portuario, construcciones hidrotécnicas, viales, acceso ferroviario, almacenes y otras obras e instalaciones importantes que deben realizarse para el completamiento del puerto.

La Bahía de Nipe tiene un canal de entrada tanto por el ancho como por sus calados muy favorables para recibir buques de gran porte, sin embargo, hacia el interior, rumbo hacia el puerto de Antilla el comportamiento de los calados no es igual, va disminuyendo paulatinamente lo que el acceso de buques de gran porte significaría de obras importantes de dragado. No obstante, esto es un tema que es necesario valorar en posteriores estudios. El tráfico marítimo hacia el puerto de Antilla debe realizarse fundamentalmente en buques de pequeño porte; de cabotaje, y no descartar el posible arribo de buques de travesía porque este puerto tendría condiciones para recibirlo a partir de las obras constructivas que habría que realizar.

Para el Plan Maestro de Desarrollo portuario de Antilla que se requiere realizar se debe considerar los siguientes aspectos fundamentales:

- Atraque para recibo de cemento a granel y asfalto.
- Atraque para recibo de carga general.
- Atraque para recibo de combustibles.
- Recepción de graneles limpios.
- Atraque para recibir buque cruceros.
- Muelle para el recibo de trabajadores.
- Base Náutica de pescadores locales.
- Área para el espacio público.
- Acceso vial principal del puerto.
- Acceso ferroviario

Por otra parte, la infraestructura portuaria existente en Nicaro, Guatemala y la Bahía de Tánamo actualmente en desuso por el cierre de las industrias que le dieron origen (el níquel y el azúcar), se propone recuperar en función de otras actividades económico-productivas, como la industria agroalimentaria, el turismo y la recreación o preservarlas para su posible uso a largo plazo. El Puerto de Vita, se propone mejorar su infraestructura de cabotaje.

6.7.3 Instalaciones náuticas

Las instalaciones náuticas propuestas en la región son las siguientes:

- Marina Internacional Puerto de Vita, operada por Gaviota SA. Se encuentra ubicada en la Bahía de Vita, municipio Rafael Freyre. Esta instalación tiene actualmente 38 atraques en funcionamiento y una serie de instalaciones. Tiene una propuesta de desarrollo que puede llegar a largo plazo a una capacidad total de 700 atraques.
- Marina Internacional Cayo Saetía. Está propuesta con una capacidad de 80 atraques.
- Marina Internacional Carenerito. Está propuesta inicialmente como una base náutica y con posterioridad desarrollar como marina.
- Base náutica de la Bahía de Samá. Ofrece recorridos náuticos y servicio de abastecimiento de combustible a las embarcaciones.
- Base náutica Bahía de Banes. Está propuesta inicialmente como una base náutica y con posterioridad en función de la demanda se pueda desarrollar como una marina.
- Embarcadero de Gibara. Facilita el atraque de embarcaciones y opcionales turísticas.
- Embarcadero de Guardalavaca. Facilitar el atraque de embarcaciones y opcionales turísticas.
- Embarcadero Península El Ramón. Facilitar el atraque de embarcaciones y opcionales turísticas.

6.7.4 Red vial

Las prioridades para la recuperación y desarrollo de la infraestructura vial en la región turística estarán dirigidas a:

- Lograr que la red vial de interés nacional en la región de forma progresiva alcance un 100 % en buen estado.
- Asegurar la recuperación, sostenibilidad y el desarrollo de la infraestructura asociada al crecimiento de las capacidades turísticas, con énfasis en los polos Guardalavaca, Península El Ramón, Cabo Lucrecia-Bahía de Banes, Cayo Saetía y Carenerito- Barrederas.
- Recuperar los ejes viales nacionales. Carretera Central y Circuito Norte.
- Incrementar las capacidades para la ejecución de trabajos de mantenimiento y conservación de todas las vías.
- Recuperar las capacidades de producción y colocación de hormigón asfáltico.

El esquema vial propuesto en la región turística parte de garantizar la vinculación de los polos con la cabecera provincial, el actual Aeropuerto Internacional Frank País y los asentamientos y otros atractivos de la región. Proponiendo soluciones que garanticen una movilidad terrestre de forma rápida y segura, con una disminución en lo posible en los tiempos de transportación. La propuesta de inversiones para recuperar, mantener e incorporar viales regionales en estado óptimo a la infraestructura de acceso al polo, las cuales tienen como inversionista principal al Centro Provincial de Vialidad, se señalan en la siguiente tabla.

Tabla 60. Propuesta de acciones en infraestructura vial regional y viales de acceso a polos turísticos						
No.	Nombre del vial			Longitud (Km)	Costo estimado (MP)	
					MT	CUC
TOTAL VIALES ASOCIADOS AL TURISMO PROVINCIA HOLGUÍN				815.9	703481.6	86533.4
SUBTOTAL VIALES REGIONALES				596.4	618084.2	80595.6
1	Circunvalación	Sur	Holguín (reparación)	9,7	4151,2	406,4
2	Circunvalación Norte Holguín (nueva)			2,7	13832,0	1755,7
3	Carretera	Holguín-	Guardalavaca (Ampliación)	55,1	236968,2	30077,1
4	Carretera Santa Lucia- Cortadera- Antilla			37,6	151995,8	21939,2
4a	• 4a. Tramo I Santa Lucia- Cortadera (Nuevo)			23	113796,9	16425,1
4b	• 4b. Tramo II Cortadera- Antilla (reconstrucción)			14,6	38198,9	5514,1
5	Carretera Antilla- El Ramón			18,7	36942,2	5352,6
6	Carretera Banes- Nipe			35,6	27312,3	3508,6
7	Carretera Floro Pérez- Santa Lucia			28	12822,0	1602,5
8	Carretera	Holguín-Moa	(Tramo Holguín- Nipe)	68	16358,0	1442,7
9	Carretera Manguito- Banes			51,8	9449,4	926,9
10	Carretera Banes- Guardalavaca			26,3	8994,6	882,2
11	Acceso Puerto de Felton			9,4	2526,7	176,9
12	Acceso Cayo Saetía			10,2	4462,5	312,4
13	Acceso a Playa Carenerito			9,5	2127,1	191,5
14	Carretera Moa- Baracoa			67,2	61600,0	8008,0

15	Carretera Holguín- Moa (Tramo Nipe-Moa)	110,6	15416,0	2687,9
16	Carretera Sagua de Tánamo - Guantánamo	22,7	4560,2	319,2
17	Carretera Holguín- Gibara	33,3	8566,0	1005,8
SUBTOTAL VIALES DE ACCESO		219,5	85397,4	5937,8
18	Viales interiores Polo Península El Ramón	19,0	9014,2	626,8
19	Viales de acceso al Polo Cabo Lucrecia - Bahía de Banes	116,0	55033,9	3826,6
20	Viales interiores Polo Cabo Lucrecia - Bahía de Banes	14,0	6642,0	461,8
21	Viales interiores Polo Cayo Saetía	15,0	7116,5	494,8
22	Viales interiores Polo Carenerito - Barrederas	16,0	7590,9	527,8
23	Mayarí – Pinares - Pinalito	39,5	-	-
Fuente: Elaboración propia con información del CPV, 2019.				

La Circunvalante Sur de Holguín, en el tramo Trébol-Vocacional de 6.1 Km de longitud, presenta buen estado técnico, sólo requiere la solución de las juntas en los puentes, en aras de mejorar la seguridad en la circulación. La continuidad de la Circunvalante se requiere en el tramo Vocacional- Camilitos, con una vía nueva a construir con una longitud de 2.7 Km. Se proyectará con una sección de cuatro carriles, similar al tramo existente.

La carretera Holguín-Guardalavaca posee buen estado técnico-constructivo. Se propone como inversión, su futura ampliación a 4 carriles, en función del polo El Ramón de Antilla y para el nuevo polo turístico del Litoral Este de Banes. De esta carretera sólo resulta de interés para el polo objeto de estudio el tramo Holguín-Santa Lucía que abarca unos 31.9Km. Para la ampliación futura de la carretera Holguín-Guardalavaca a 4 carriles se preservará una faja de 50m (25m a cada lado del eje actual).

Como nueva inversión, que ha sido propuesta en función del polo El Ramón de Antilla y que también se ajusta a la vinculación del polo turístico Cabo Lucrecia – Bahía de Banes, se propone la Carretera Santa Lucía-Cortadera, requiriéndose la construcción de una vía de primera categoría, con dos carriles de 3.75 m de ancho y 23 Km de longitud. La construcción de este tramo de vía, constituye una de las principales inversiones a nivel regional, dado que permite una disminución de los tiempos de transportación, reduciendo la longitud vial actual hasta los polos y descongestionando el tráfico vial, por los polos de la subregión turística Litoral Norte. Se complementa con el tramo existente del vial Cortadera-Antilla que cuenta con una longitud de 14,6 Km. Para un total de 37.6 km como vial Santa Lucía – Cortadera – Antilla.

Este vial tiene tres intersecciones con vías regionales, la carretera Holguín – Guardalavaca en Santa Lucía, Manguito – Banes, en Cortadera y con la Banes – Nipe en Los Pinos. Todas estas intersecciones serán diseñadas en función de garantizar fluidez y seguridad en el tránsito.

El resto de las vías como Floro Pérez – santa Lucía, Holguín –Gibara, Manguito – Banes, Banes – Nipe, Banes – Guardalavaca y Holguín - Moa, requieren acciones de reparación dado que complementan la conexión entre polos y atractivos de la región, atractivos turísticos y sirven a objetivos socioeconómicos del territorio.

6.7.5 El transporte

Con el fomento de los polos de desarrollo turístico en esta región, distantes de las ciudades y otros asentamientos urbanos, donde residen las mayores cantidades de fuerza de trabajo, se demanda movilizar gran cantidad de trabajadores. Para garantizar estas demandas de transportaciones de trabajadores y ante las limitaciones existentes en el transporte público de pasajeros, la solución será hacia la integración multimodal del transporte, integrando el automotor, ferroviario y marítimo, tanto para transportar cargas como pasajeros.

Se consolidará como centros logísticos de cargas el Centro de Carga y Descarga de la ciudad de Holguín y en Antilla.

6.7.6 Red ferroviaria

Recuperar la red ferroviaria nacional a través de los ramales de vía ancha Holguín-Cacocúm (17 kilómetros), el ramal Alto Cedro-Antilla (52 kilómetros y el ramal Herrera-Nicaró (46 kilómetros). También se requiere evaluar la construcción de nuevos ramales ferroviarios tales como: Felton – Moa y Antilla-El Ramón. Por todos estos ramales se proponen transportar pasajeros, mercancías y trabajadores del turismo.

También se proponen desarrollar la infraestructura ferroviaria en función del turismo con fines recreativos, proponiéndose lo siguiente:

- Ferrocarril Turístico Gibara-Guardalavaca: Vinculará los polos turísticos de sol y playa de la Subregión Litoral Este con la ciudad patrimonial de Gibara. Aprovecha una parte de la infraestructura ferroviaria de vía estrecha del ferrocarril azucarero del antiguo central y los restantes tramos son de reposición y nueva construcción.
- Ferrocarril turístico Banes – Subregión Litoral Este: Utilizará infraestructura ferroviaria existente. El trazado ferroviario del municipio Banes (asociado a la industria azucarera) y parte del municipio Báguano, propuesto a utilizar como ferrocarril de uso turístico tiene una longitud de 49.72 Km, también se propone utilizar el Ramal Alto Cedro-Antilla y Herrera-Felton-Nicaró. Por la amplia cobertura que se logra por este ferrocarril a nivel regional, se propone la operación del mismo por rutas temáticas, tales como: Ruta por el patrimonio urbano y arquitectónico: Comprende la visita y el recorrido por ciudades y asentamientos urbanos con valores arquitectónicos, urbanos y paisajísticos significativos en esta región, como son: Banes, Macabí Antilla, Mayarí, Guatemala y Nicaró. Así como, la Ruta de la Virgen. Ruta por el patrimonio industrial: Asociado a la industria azucarera como actividad económica fundamental en esta región por más de un siglo. Incluye tanto visitas dirigidas a dos centrales azucareros en operación en el municipio Báguano (Fernando de Díos y López-Peña), como a restos industriales de dos centrales desactivados,

pero que aún existen elementos que describen el proceso de producción del azúcar (Guatemala y Nicaragua). También se incluyen los medios de transporte utilizados para el corte, alza y traslado de la caña de azúcar (locomotoras, vagones, carretas, alzadoras, etc), las instalaciones de apoyo a la industria azucarera (centros de acopio, etc), los campos de caña, entre otras. Ruta por el patrimonio natural: Las redes ferroviarias llegan próximo a zonas con valores patrimoniales naturales, por tanto, desde este medio se puede acceder a sitios del municipio Mayarí, tales como: Cayo Saetía y los parques nacionales Sierra Cristal y La Mensura-Piloto.

6.7.7 Abasto de agua

La subregión Litoral Norte cuenta con numerosas obras de infraestructura hidráulica para garantizar el abasto de agua y la evacuación y tratamiento de residuales del turismo y a las comunidades asociados a ellos.

- Presa Naranjo y Planta potabilizadora Naranjo
- Trasvase Colorado Naranjo.
- Estaciones de Bombeo de Acueducto.
- Tanques de distribución.
- Conductoras.
- Sistemas de Tratamiento de Residuales.

Actualmente se explotan de estas fuentes 180 l/s que permiten cubrir la demanda de las instalaciones existentes. En el caso de los residuales se dispone de los sistemas de tratamiento para las instalaciones actuales y se continúan ejecutando gradualmente las que se requieren para las obras nuevas a construir.

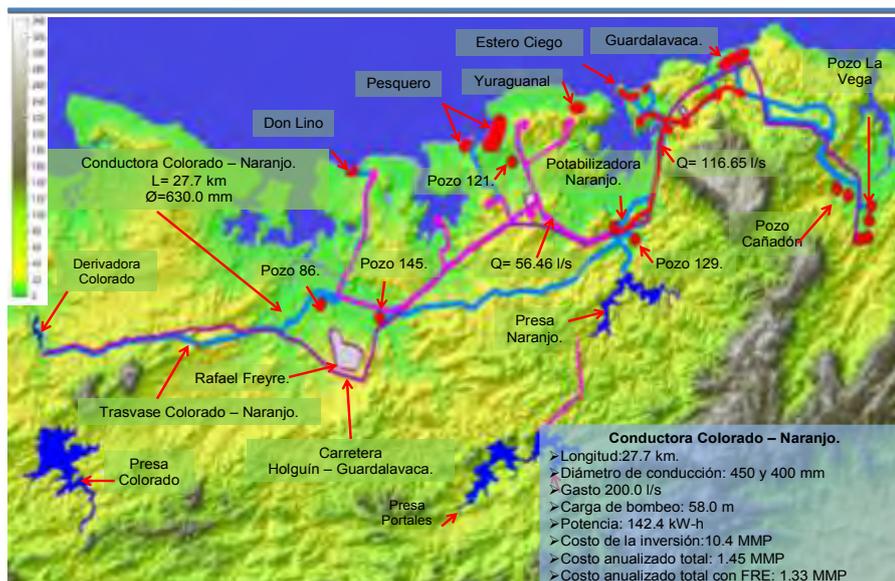
Mientras que el abasto al polo Cabo Lucrecia-Bahía de Banes (17000 habitaciones), desde fuentes regionales, se propone:

Primera etapa:

- Presa Veguita permite realizar una entrega de 1.6 Hm³ representando un gasto diario de 50 l/s con cobertura para 4320 habitaciones.

Segunda etapa:

Figura 26. Sistema de abasto. Subregión Litoral Norte



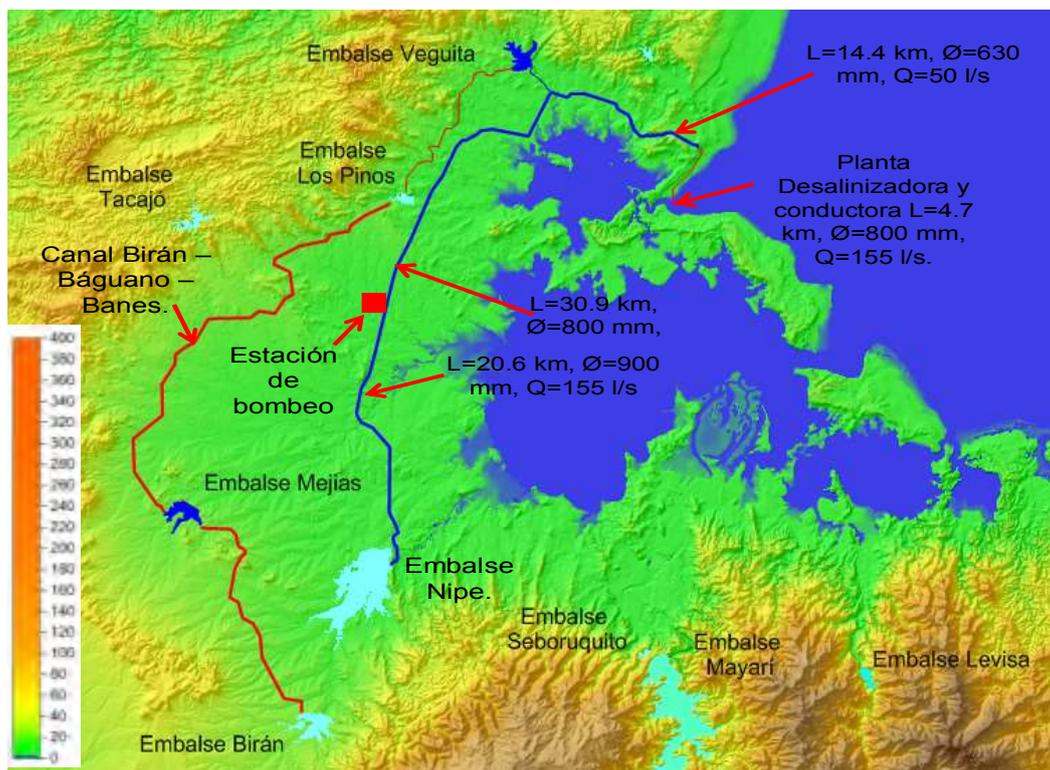
Fuente: Delegación Provincial INRH, 2019

- Ejecuta una planta desalinizadora de 50 l/s con un costo de inversión de 5.6 MMP incrementándose la dotación en 100 l/s con una cobertura total para 8640 habitaciones.

Tercera etapa:

- De no haberse terminado el canal se ejecuta un segundo modulo de la planta desalinizadora para un total de 100 l/s con un costo de inversión de 11.20 MMP con una cobertura total para 12920 habitaciones.

Figura 27. Sistema de abasto. Cabo Lucrecia - Bahía de Banes



Fuente: Delegación Provincial INRH, 2019

En la Subregión Litoral Este las fuentes propuestas para el abasto de sus polos son la Presa Mayarí y el Trasvase Este-Oeste, con los tramos construidos; la Presa Nipe, con 112,2 millones, que se complementan con el canal Nipe-Deleite; los pozos de la terraza del río Levisa, con una entrega de 300-400 litros por segundo, y las terrazas de los ríos Cabonico, Téneme y Quemado. En todas estas fuentes existe un considerable potencial de agua capaz de asimilar los crecimientos turísticos previstos. El sistema de abasto de agua al polo Península El Ramón se encuentra en construcción actualmente a partir de las aguas subterráneas de las terrazas del río Levisa.

6.7.8 Solución a los residuales líquidos

Por las características físico-geográficas y la fragilidad del medio natural, se propone como sistema de tratamiento final en los nuevos desarrollos turísticos plantas compactas. Estas plantas se ubicarán asociadas a los polos y contarán con tratamiento terciario, permitiendo la reutilización de las aguas tratadas para el riego

de las áreas verdes de los hoteles y de los servicios extrahoteleros. Se propone además rehabilitar los sistemas de alcantarillado existente conformado por lagunas, a los cuales se les incorporarán los sistemas terciarios para su aprovechamiento en el riego de áreas verdes.

6.7.9 Solución a los residuales sólidos

El manejo de los residuales sólidos se organizará con una infraestructura adecuada que permita la clasificación, almacenaje, recogida, transportación, reciclaje, reuso y disposición final, de forma integrada y complementada. Se desarrollarán nuevos vertederos a ubicar a una distancia de prudencial de los polos turísticos, en los cual es se propone que se evalúe la factibilidad de construir planta de reciclaje de desechos sólidos, teniendo en cuenta que los residuales que genera la actividad turística en un porcentaje significativo son reciclables y reutilizables.

6.7.10 Infraestructura eléctrica

En los municipios Banes – Antilla, por formar parte de la región turística y el potencial eólico existente, fueron objeto de diversos estudios de Desarrollo para posibilitar un crecimiento armónico de las redes del SEN en respuesta al rápido crecimiento de la demanda de electricidad en hoteles y al crecimiento de la ciudad de Banes. En esta zona se concentran las principales inversiones a ejecutar en el sistema eléctrico de la provincia.

Como obras inducidas por el polo turístico del Ramón de Antilla se requiere realizar las siguientes acciones:

- Construcción línea 110 kV doble circuito Antillita-Ramón
- Construcción línea 110 kV Nipe-Banes
- Ampliación subestación Banes 110 kV
- Construcción subestación 2x40 MVA 110/34.5 kV El Ramón
- Construcción red soterrada y automatizada en El Ramón

Como obras inducidas por el polo turístico Cabo Lucrecia – Bahía de Banes se requiere realizar las siguientes acciones:

- Construcción línea 110 kV doble circuito Banes-Costa Este
- Construcción red soterrada y automatizada en El Ramón
- Construcción subestación 2x40 MVA 110/34.5 kV Costa Este
- Ampliación subestación Banes 110 kV

Como obras inducidas para la generación eólica y su inyección al SEN se requiere realizar las siguientes acciones:

- Construcción línea 110 kV Banes-Río Seco 1
- Construcción línea 110 kV Banes-Río Seco 2
- Construcción subestación 1x50 MVA 110/34.5 kV Río Seco 1
- Construcción subestación 1x50 MVA 110/34.5 kV Río Seco 2
- Construcción línea 110 kV Banes-La Canela
- Ampliación subestación Banes 110 kV
- Construcción línea 220 kV Cueto-Punta Lucrecia
- Construcción subestación 1x125 MVA 220/34.5 kV Punta Lucrecia
- Construcción subestación 2x40 MVA 110/34.5 Costa Este

- Ampliación subestación Banes 110 kV

Está previsto un conjunto de acciones que incluye el aumento de capacidad en diferentes subestaciones, así como cambio de conductores en diferentes circuitos, conversión de 4.16 kV a 13.8 kV de la red de distribución del poblado de Antilla y otras que permitirán asumir el crecimiento tanto en viviendas (alrededor de 3000 a mediano plazo) como de objetivos económicos vinculados al desarrollo del turismo.

Como obras inducidas para completar el servicio del potencial de desarrollo en el municipio Rafael Freyre se requiere realizar las siguientes acciones:

- Construcción línea 110 kV La Canela-Banes
- Ampliación de la subestación de 110 kV La Canela
- Aumento de capacidad en la subestación La Canela de 1x16 MVA a 2x50 MVA 110/34.5 kV.
- Soterramiento de secciones de circuitos de la red de distribución a 13.8 kV en Guardalavaca.
- Modernización de la subestación de 34.5 kV Pesquero.
- Construcción redes soterradas para asimilar nuevas inversiones en Guardalavaca.
- Construcción subestación 33/13.8 kV en Naranja.

En la zona de Jagüeyes existe potencial eólico para la instalación de un parque de 35 MW, de concretarse se requiere realizar como obras inducidas las siguientes acciones:

- Construcción línea 110 kV Jagüeyes-La Caridad
- Construcción de subestación 1x40 MVA 110/34.5 kV Jagüeyes.
- Ampliación de la subestación de 110 kV La Caridad.

Para desarrollar en el Cayo de Saetía 2400 habitaciones se requiere:

- Instalar transformador de 110/34.5 kV en la subestación Nicaro 220/110 kV y construir campo de 33 kV
- Construir alrededor de 17 km de línea de 33 kV
- Cambiar calibre a alrededor de 17 km de línea de 33 kV Nicaro-Saetía y readecuar la red
- Construcción de red de distribución de 33 kV soterrada en el interior del Cayo e instalación de centros de distribución y transformadores necesarios.

Potencial de fuentes renovables de energía (FRE)

En total la generación a base de FRE prevista a instalar asciende a 507.25 MW, lo que implican un crecimiento de la potencia instalada proveniente de las FRE en prácticamente 34 veces en comparación con la actual existente (18.846 MW) y representa un incremento de la capacidad total de generación sincronizada al SEN de alrededor de 1.5 veces en comparación con la actual (1076.562), alcanzando un valor de 1688.762 MW. La potencia total instalada provenientes de las FRE alcanzará un valor de 631.046 MW, para un 37.4 % de la potencia total instalada, superior al 24 % deseado en la política de cambio de la matriz energética.

Tabla 61. Potencial estudiado en parques eólicos			
Parques eólicos propuestos	Capacidad instalada, MW	Ubicación	Municipio
Gibara 3	51	Caletones	Gibara
Banes	100	Cabo Lucrecia-Punta de Mulas	Banes
Río Seco 1	51	Río Seco	Banes
Río Seco 2	51	Río Seco	Banes
Jagüeyes	35	Jagüeyes	Rafael Freyre
Total	288		
Fuente: Empresa Eléctrica Holguín			

6.7.11 Telecomunicaciones

En la telefonía, voz y datos el soporte básico del servicio continuará siendo la red de fibra óptica soterrada con enlace nacional y se requiere la extensión de los servicios con vista a la informatización de la sociedad:

- Ampliación de red fija en varias localidades del Territorio y en la cabecera provincial con la instalación de Gabinetes Integrales Exteriores (GIE). Estos GIE está equipados con circuitos de datos y voz, lo cual permitirá mejorar la conectividad de la población e instituciones estatales a internet.
- Incremento de equipamiento de datos en varias localidades, esto permitirá contar con mayor cantidad de facilidades para el incremento de la conectividad a internet de la población y las entidades.
- Implementación de tecnología GPON. Su despliegue se prevé en el Polo Turístico Península El Ramón de Antilla, Pesquero y Guardalavaca para servicios de voz y datos a los usuarios ubicados en esa zona.
- Incremento de enlaces por Fibra Óptica en la provincia, para la sustitución de soportes e incrementos de otros que interviene en mayor ancho de banda de municipios y localidades, así como el incremento de la seguridad en las redes de Telecomunicaciones.
- Sustitución tecnológica e incremento de red de transporte nacional. Permitirá aumentar la capacidad de evacuación del tráfico de voz y datos hacia el resto del país.
- Ampliación y reposición de redes de planta exterior de cobre en varias localidades mejorando la calidad del soporte del servicio a los usuarios y en incremento de nuevos servicios.
- Solución de conectividad a Entidades según demanda nacional o territorial, se incluyen a centros de educación, de salud, gubernamentales, empresas y otros.
- Conectividad de sitios WIFI, se prevé continuar la penetración de la tecnología en diferentes puntos de la provincia, acercando el servicio a una mayor cantidad de usuarios.
- Incremento nuevos sitios de Telefonía móvil (3G/4G), principalmente en cabecera provincial y en los diferentes puntos de la zona turística.
- Despliegue de red de tercera generación (3G/4G) de la Telefonía móvil en las cabeceras municipales con nuevos sitios.
- Penetración del servicio de internet a través de la red móvil 3G y 4G.
- Implementación de paquetes y planes en la Telefonía móvil, lo cual influirá en prestar el servicio a menores precios.

- Despliegue del servicio NAUTA-HOGAR.
- Migración del equipamiento tecnológico actual hacia servicios virtualizados, incluye no solo estaciones de trabajo sino servicios que brinda ETECSA como son: Alojamiento (hosting) de sitios WEB, aplicaciones de información multimedia con combinaciones de imágenes, gráficos, textos, video, sonidos, voz y sistemas de mantenimiento de información en tiempo real.
- Sustitución tecnológica de equipamiento informático obsoleto.
- Ampliación y modernización de oficinas comerciales, incidirá en mejoramiento de la atención a los usuarios.

Mientras que la radio y televisión se continuará modernizando la infraestructura en televisión digital y en los 101 transmisores instalados, de ellos 48 son transmisores de radio, desglosados en 19 transmisores de Ondas Medias y 29 Transmisores de FM, además, con 53 transmisores de televisión, desglosado en 42 transmisores analógicos, 10 digitales y 1 de Alta Definición (HD), ubicados en los 34 centros transmisores, de los cuales a la fecha se cuentan con 13 centros conectados a la Fibra Óptica.

6.7.12 Solución contra incendios

Este servicio regional es brindado por los Comandos de Bomberos existentes en las ciudades de Holguín, Gibara, Banes, Mayarí y los asentamientos urbanos Santa Lucia, Antilla y Cayo Mambí, en Cantón y el que se construye en la península El Ramón. Para garantizar la cobertura a los polos turísticos de nueva construcción se requiere la construcción de los que prestaran servicio al Litoral Este del municipio Banes y Carenerito en Frank País. Existen otras instalaciones para ofrecer este servicio asociadas a algunas instalaciones.

6.7.13. Canales marítimos navegables

- **Canal de unión de las bahías Banes-Nipe:** Se propone la construcción de este canal entre las ensenadas de Angostura y Estero Bahuta. Este canal además de posibilitar la rápida navegación a corta distancia desde la Bahía de Banes hasta la Bahía de Nipe da la oportunidad de seguir este recorrido a través de bahías interiores y en aguas tranquilas entre los polos Bahía de Banes-Cabo Lucrecia; Península El Ramón y Carenerito-Barrederas; recorrido que cuenta con los magníficos atractivos naturales que brinda la zona. Tendrá una longitud de 2.48 Km, con un ancho útil para la navegación de 36 m y una profundidad de diseño de 4.8 m.
- **Canal Dumois:** En este canal se propone realizar obras de dragado para ampliar las capacidades y la profundidad para la navegación. Permite la vinculación entre las bahías Nipe y Levisa, a la entrada de Cayo Saetía.

Figura 28. Propuesta de infraestructuras regionales



Fuente: Elaboración propia

6.8. Impactos estimados por el desarrollo del turismo

El potencial de desarrollo propuesto en este Plan generará implicaciones territoriales, no sólo en el área de estudio, sino en el marco provincial, dadas por la incorporación de los elementos necesarios para llevar adelante el proceso de desarrollo turístico propuesto, como uno de los sectores de desarrollo socioeconómicos del país:

- Se incrementará la planta hotelera en unas 58 800 habitaciones, lo cual impactará favorablemente en el desarrollo socioeconómico del país.
- El aumento y la diversificación de las fuentes de empleos en alrededor de 72000 nuevos puestos de trabajo, contribuirán a disminuir los desvinculados, elevar el poder adquisitivo y el nivel educacional de la población.
- La ocupación del suelo por la edificación se incrementará en una 1000 Ha (10 km²), fundamentalmente en zonas litorales y con bajas densidades (60 habitaciones/ha).
- La construcción de alrededor de 10900 nuevas viviendas en asentamientos seleccionados, para asentar la fuerza de trabajo del turismo, así como la autoconstrucción una vez que mejore el poder adquisitivo de la población, contribuirán a resolver la problemática del déficit de viviendas; así como, mejorar la urbanización, los servicios sociales y las infraestructuras.
- En general se fortalecerá y diversificará la economía local y se incrementará la calidad de vida en los asentamientos humanos.
- Las inversiones previstas en las infraestructuras regionales, impactarán favorablemente en el estado y la calidad del servicio que prestan las mismas, tales como: red vial, acueducto, electricidad, telecomunicaciones y el transporte.
- La construcción de bases de apoyo de servicios al turismo y de apoyo a la construcción garantizarán el funcionamiento, de las etapas constructivas y de operación.
- El incremento en la demanda de alimentos y el alcance de su satisfacción, incidirán favorablemente en el desarrollo de la producción agroalimentaria, el incremento de los empleos agrícolas, al inducir inversiones en sistemas de riego, el desarrollo de zonas productivas, industrias procesadoras, entre otras que permitirán progresivamente el autoabastecimiento en diferentes rubros, tales como: frutales, cítricos, leche, huevos, hortalizas, vegetales y flores, entre otras.
- Se potenciará la cultura local, condicionada por el desarrollo del turismo, lo cual se manifestará en el rescate de sitios, tradiciones, costumbres e inmuebles de valor patrimonial.
- La creación de soluciones en cuanto a infraestructuras técnicas permitirá el mejoramiento de la calidad de vida de los asentamientos poblacionales dentro del marco de influencia del desarrollo turístico propuesto.
- Las industrias productoras de materiales de la construcción ante el incremento de la demanda, deberán consolidar y ampliar capacidades en las unidades productoras de materiales de la construcción en el territorio.
- Se estima un incremento en la demanda de agua en unos 60000 m³ diarios, lo cual tendrán como fuente principal el trasvase este-oeste.

- Se incrementará la generación de aguas residuales en unos 48000 m³ diarios, los cuales deberán ser tratados y reutilizados, en función del riego de áreas verdes y otros usos.
- El desarrollo ferroviario previsto mejorará los servicios a la población y de la economía.
- La infraestructura marítima se recuperará y transformará de acuerdo a los cambios tecnológicos requeridos.
- Se construirá un canal que permitirá la comunicación marítima y la actividad náutica en el interior de las bahías de Nipe y Banes
- Se añadirá a esta actividad los puertos deportivos, conformados por marinas y bases náuticas, localizadas en la costa norte.
- Los servicios aeroportuarios se incrementarán y responderán al crecimiento turístico que se prevé en el territorio y a la transportación de pasajeros.
- Con respecto a las telecomunicaciones, crecerá la infraestructura tecnológica a partir de la demanda y el programa de informatización de la sociedad.
- Se desarrollarán fuentes alternativas de energía renovable como la eólica, hidráulica, biomasa y fotovoltaica, como parte del programa de cambiar la composición de la matriz energética en el país.

6.9. Implementación del Ordenamiento Turístico

6.9.1. Prioridades de transformación

A partir de la conformación de la estructura de la región por subregiones, Litoral Norte y Litoral Este, ambas con un amplio potencial de desarrollo turístico, se requiere el establecimiento de diferentes etapas de implementación, en función de lograr una ocupación del suelo de forma coherente y armónica, así como integralidad en el proceso inversionista, previéndose:

Primera etapa (corto plazo).

- La saturación de los polos turísticos de acuerdo a su potencial de desarrollo, con un máximo aprovechamiento de las infraestructuras existentes, por lo cual se priorizará la consolidación de la subregión Litoral Norte, antes de abrir nuevos frentes de trabajo.
- Continuar la construcción del alojamiento en el Polo Turístico Península El Ramón.
- Aprovechar el potencial de complementariedad por la cercanía entre polos turísticos, fundamentalmente entre Península El Ramón y Cabo Lucrecia-Bahía de Banes, desde el punto de vista de las infraestructuras y los servicios, dado que entre ambos representan el 54% del potencial de la región.
- Construir de forma paralela el desarrollo del alojamiento turístico con el desarrollo de la red extrahotelera, los servicios singulares y las instalaciones de apoyo.
- Integrar la ejecución de los hoteles y red extrahotelera con las viviendas de trabajadores a asentar de forma permanente y los albergados.
- Continuar la construcción de viviendas en Antilla y Aguada de Piedra.
- Garantizar la infraestructura técnica de soporte del desarrollo turístico:
 - Construcción de los sistemas de abasto de agua a los polos turísticos de nuevo desarrollo (conductoras y tanques), para garantizar el inicio del

desarrollo turístico con garantía del servicio. Garantizar las redes de distribución de acuerdo a las etapas de desarrollo.

- Rehabilitar las redes eléctricas existentes que pueden asumir el desarrollo de la primera etapa y las facilidades temporales.
- Priorizar la rehabilitación y ampliación de la infraestructura vial y ferroviaria, vinculada a las zonas de desarrollo turístico, fundamentalmente lograr la integración entre ambas subregiones.
- Rehabilitar paulatinamente los puertos que permitan el incremento de la transportación de cargas y pasajeros. Potenciar la integración multimodal.
- Dimensionar la red aeroportuaria en función del desarrollo turístico, priorizando la utilización óptima de las infraestructuras existentes.
- Lograr un máximo aprovechamiento del recurso agua y poner en valor de uso la infraestructura creada en embalses y trasvases en función del desarrollo turístico, la agricultura, la industria y el abasto a la población.

Segunda Etapa (mediano plazo).

- Continuar desarrollando la infraestructura de alojamiento asociada a sol y playa en los polos de nuevo desarrollo y los servicios extrahoteleros y de apoyo.
- Continuar la construcción del alojamiento en los Polos Turísticos Península El Ramón e iniciar con el polo Cabo Lucrecia – Bahía de Banes.
- No se debe abrir otro frente hasta que se complete el potencial de cada sector y a nivel de polo.
- En la medida que se avance en la planta hotelera en funcionamiento se iniciará la construcción de los servicios extrahoteleros. Incluye los viales de acceso y las redes de infraestructuras técnicas.
- Reanimación urbanística de los asentamientos poblacionales próximos a los polos en desarrollo.
- Reanimación paisajística de viales regionales y accesos a los polos.
- Continuar la construcción de viviendas en Antilla y Aguada de Piedra, e iniciar en Banes.

Tercera Etapa (Largo plazo - post 2030).

- Iniciar la construcción del alojamiento en el Polo Turístico Carenerito - Barrederas.
- Ejecución de los campos de golf y la infraestructura de alojamiento asociada, completamiento de los servicios singulares y de apoyo al desarrollo turístico.
- Ejecución de las marinas propuestas y sus instalaciones.
- Completamiento de las viviendas de trabajadores del turismo en asentamientos seleccionados

6.9.2 Programa de acciones generales

El establecimiento del programa de acciones permite orientar aquellas que se demandan realizar para materializar las propuestas de ordenamiento territorial del turismo en un horizonte temporal de mediano y largo plazo. Las mismas complementan al modelo territorial de desarrollo turístico propuesto y se establecen para cada una de las dimensiones del Plan: físico-ambiental, PVR, económico-productivo, infraestructura técnica y el sistema de asentamientos humanos.

Físico – ambiental

No	Medidas	Resultado Esperado	Responsable	Plazo de cumplimiento
1	Destinar preferencialmente el territorio delimitado por la Región Turística Norte de Holguín para el desarrollo de la actividad turística sobre la base del uso racional y sostenible de sus recursos naturales y socioculturales.	Consolidar el desarrollo turístico en la región	DPPF y organismos implicados	Permanente
2	Preservar para las actividades agrícolas los suelos con alta capacidad agroproductiva. Las propuestas de desarrollo turístico y su urbanización asociada se desarrollarán preferencialmente en las áreas con baja capacidad.	Proteger los suelos. Contribuir al autoabastecimiento alimentario	MINAGRI DPPF	Permanente
3	Promover el uso sostenible del suelo agrícola teniendo en cuenta la relación entre el uso de suelo propuesto y su vocación natural.	Proteger los suelos. Contribuir al autoabastecimiento alimentario	MINAGRI DPPF	Permanente
4	Aprovechar el yacimiento de piedras jaimanita en Cabo Lucrecia, municipio Banes, para su explotación en función de la construcción de instalaciones turísticas y otras obras priorizadas.	Garantizar suministros locales de materiales de construcción	MINEM MICONS	2025-2030
5	Lograr la reforestación de las áreas libres y deforestadas, con bajo potencial agrológico, ubicadas en la región turística.	Contribuir a la protección de los suelos, aguas y biodiversidad. Mejorar paisaje	MINAGRI	2020-2030
6	Recuperar las áreas de manglares afectados. Priorizar los interiores de la bahías.	Proteger las costas y la biodiversidad	MINAGRI	2020-2030
7	Garantizar la re-cultivación de las áreas afectadas por la minería a cielo abierto luego de terminada la explotación, incluyendo las canteras de préstamo para materiales de construcción.	Contribuir a la protección de los suelos, aguas y biodiversidad. Mejorar paisaje	MINEM MICONS	2020-2030
8	Reforestar las fajas de emplazamiento y servidumbre de las vías principales, con énfasis en las vías de uso turístico, sin interferir en el uso y la seguridad de las mismas.	Mejorar imagen y el paisaje vial	MITRANS	2020-2025
9	Restituir los bosques naturales afectados por especies invasoras y reforestar con especies propias de su ecosistema.	Contribuir a la protección de los suelos, aguas y biodiversidad.	MINAGRI	2020-2030

10	Actualizar e implementar los planes de gestión y manejo para el sistema de áreas protegidas aprobadas en todo el territorio, con vistas a facilitar el uso turístico recreativo de las mismas.	Mejorar la protección y conservación de los valores	CITMA y organismos responsables de cada área	2020-2030
11	Elaborar los estudios, proyectos y ejecutar acciones para rehabilitar de forma progresiva las playas arenosas erosionadas, con prioridad para las de usos turístico y recreativo.	Conservar y aprovechar las playas arenosas	CITMA (Inversiones Gamma)	2020-2030
12	Elaborar los estudios y ejecutar acciones para detener el deterioro, rehabilitar y conservar los arrecifes de coral en todas las crestas de arrecifes de la región turística, con prioridad para las que protegen playas de uso turístico.	Conservar y proteger las crestas de arrecifes	CITMA	2020-2030
13	Realizar los estudios para determinar el potencial de canteras de préstamo en la región turística.	Garantizar suministros locales de materiales de construcción	MINEM MICONS	2020-2025
14	Potenciar sistemas de tratamiento de aguas residuales que permitan el reuso de las aguas residuales tratadas en función del riego de las áreas verdes.	Proteger y usar racionalmente el recurso agua	INRH	2020-2030
15	Evaluar la localización de plantas de reciclaje de residuos sólidos, que garanticen cobertura a la región turística.	Potenciar reciclaje y reutilización	Materias Primas	2020-2025

Peligro, Vulnerabilidad y Riesgo (PVR):

No	Medidas	Resultado Esperado	Responsable	Plazo de cumplimiento
1	Elaborar los estudios sobre riesgos naturales, tecnológicos y sanitarios, específicos para cada uno de los polos, ajustados a la morfología litoral de cada tipo de costas. Una vez concluidos, cada entidad identificada como emisor de riesgos, será responsable de realizar su Plan de Contingencia y llevar a cabo las acciones para eliminar paulatinamente el impacto negativo que provocan.	Reducir el riesgo de desastre en las edificaciones turísticas	MINTUR ALMEST	2020-2025
2	Construir en las zonas costeras bajas, empleando soluciones técnicas que permitan alcanzar una altura de	Reducir el riesgo de desastre en las	MINTUR ALMEST	Permanente

	construcción superior a los niveles recomendados por los estudios de PVR, realizados para el territorio y cada polo en específico.	edificaciones turísticas		
3	Incorporar a los planes de inversiones para el desarrollo del turismo aquellas obras que se derivan de los planes de acciones para la implementación de la Tarea Vida	Implementar Tarea Vida	MINTUR ALMEST	Permanente
4	No permitir las construcciones de instalaciones turísticas o nuevas viviendas en los asentamientos costeros amenazados, donde se pronostica su desaparición por inundación permanente y en aquellas zonas de alta vulnerabilidad.	Reducir el riesgo de desastre	DPPF MINTUR	Permanente

Económico-productivo

No	Medidas	Resultado Esperado	Responsable	Plazo de cumplimiento
1	Desarrollar la actividad turística incrementando nuevas modalidades de productos en aras de aprovechar de forma racional los recursos turísticos disponibles, tanto naturales como socioculturales y las potencialidades locales.	Diversificar la oferta turística	MINTUR ALMEST	2020-2030
2	Actualizar el Plan Especial de Ordenamiento Territorial del Polo Turístico Cayo Saetía, en función de alcanzar un potencial de desarrollo de 2400 habitaciones.	Actualizar los estudios de ordenamiento del polo	DPPF ALMEST	2020
3	Promover el desarrollo del turismo cultural en las ciudades y pueblos, tales como: Gibara, Holguín, Santa Lucía, Cayo Mambí, Banes, Macabí, Antilla, Mayarí y Guatemala.	Aprovechar los recursos socioculturales y diversificar la oferta turística	MINTUR MINCULT	2020-2025
4	Desarrollar puertos deportivos y actividades náuticas asociados al desarrollo en la región turística.	Diversificar la oferta turística	Gaviota MINTUR	2025-2030
5	Potenciar el desarrollo del turismo deportivo, asociado al golf con inmobiliarias asociadas.	Diversificar la oferta turística	MINTUR ALMEST	2020-2030
6	Desarrollar las capacidades de alojamiento asociadas a la modalidad turística de sol y playa y en ciudades, en las subregiones Litoral Norte y Litoral Este de la provincia. Monto estimado hasta 2030: 3488.75 MMP	Ampliar la planta hotelera	MINTUR ALMEST	2020-2030

7	Propiciar el turismo de naturaleza asociado al sistema de áreas protegidas en armonía con sus planes de manejo de cada una de estas áreas en Pinares de Mayarí, Cabo Lucrecia, Bahía de Naranjo, Cerros de Maniabón, Cayo Saetía, parque Nacional Sierra Cristal, entre otros.	Diversificar la oferta turística	CITMA MINTUR	2020-2025
8	Incrementar las bases de campismo popular, utilizando diferentes modalidades, como cabañas, tiendas de campaña e instalaciones de tipo sustentables en los municipios Gibara, Antilla, Banes, Frank País y Moa.	Diversificar la oferta turística y recreativa	MINTUR	2020-2025
9	Actualizar los estudio de balance e inversiones necesarias para el suministro de productos alimenticios agropecuarios (vegetales, frutas frescas, cárnicos, viandas, etc.) de acuerdo al desarrollo turístico propuesto.	Abastecimiento alimentario a nivel local. Reducir importaciones	MINAGRI	2020-2025
10	Potenciar los polos productivos agrícolas como base para el aseguramiento alimentario que demanda el desarrollo turístico, promoviendo el uso eficiente de las capacidades productivas existentes, las tecnologías y aprovechando los recursos endógenos.	Abastecimiento alimentario a nivel local. Reducir importaciones	MINAGRI	2020-2025
11	Lograr el encadenamiento de los polos agropecuarios vinculados con el trasvase Este-Oeste, en los municipios Mayarí, Cueto, Báguano y Banes.	Abastecimiento alimentario a nivel local. Reducir importaciones	MINAGRI INRH	2020-2025
12	Fortalecer la actividad industrial potenciando el uso eficiente de la tecnología y las capacidades productivas, logrando encadenamiento con las demandas del turismo	Reducir importaciones. Mejorar calidad y diversificar producciones	Organismos implicados	2020-2025
13	Potenciar el cambio de la matriz energética, a través de la utilización de fuentes renovables de energía en instalaciones turísticas haciendo un uso óptimo y responsable de las mismas con el menor impacto posible al medio ambiente.	Reducir consumo de combustibles fósiles y proteger medio ambiente	MINTUR ALMEST MINEM	2020-2030

Sistema de Asentamientos Poblacionales

No	Medidas	Resultado Esperado	Responsable	Plazo de cumplimiento
1	Elaborar estudio socio-demográfico en el Sistema de Asentamientos de los municipios: Holguín, Banes, Rafael Freyre, Antilla, Mayarí y Frank País, Báguano y Cueto para determinar la disponibilidad de fuerza de trabajo en función del desarrollo turístico y las necesidades de capacitación.	Garantizar la fuerza de trabajo calificada	MTSS	2020-2025
2	Actualizar los inventarios de viviendas ubicadas en las playas y que son afectadas por el desarrollo turístico y recreativo. Elaborar los Planes Parciales de los nuevos asentamientos para su reubicación.	Reubicar las viviendas afectadas	DPPF DPV	2020-2021
3	Realizar y/o actualizar los estudios correspondientes en la ciudad de Banes, Macabí, Antilla, Mayarí y Frank País, Guatemala, para definir las áreas e inmuebles con valores patrimoniales, su grado de protección, las regulaciones para su uso, conservación y realizar propuesta de recuperación y restauración. Incorporar los resultados de este trabajo al Plan General de Ordenamiento Urbano de cada asentamiento.	Proteger y valorizar el patrimonio cultural	MINCULT DPPF	2020-2025
4	Consolidar y desarrollar los asentamientos seleccionados para construir viviendas para acercar la fuerza de trabajo en función de las zonas turísticas con altas demandas de trabajadores.	Reducir demandas de transportación Garantizar fuerza de trabajo	MINTUR ALMEST DPPF	2025-2030

Infraestructuras técnicas regionales

No	Medidas	Resultado Esperado	Responsable	Plazo de cumplimiento
1	Asegurar la disponibilidad y uso eficiente del agua para el desarrollo turístico, a partir de la aplicación de tecnologías para el ahorro y la satisfacción de las demandas	Lograr un uso racional y eficiente del agua	INRH MINTUR ALMEST	2020-2030

2	Incorporar a las fuentes de abasto de agua a los polos turísticos los sistemas de potabilización y desalinización de agua de mar	Lograr un uso racional y eficiente del agua y su disponibilidad.	INRH	2025-2030
3	Incrementar los sistemas de tratamiento y reuso de aguas residuales con énfasis en los polos turísticos.	Reducir carga contaminante. Uso racional del agua	INRH	2020-2030
4	Actualizar los estudios técnico-económicos de balance de las fuentes de abasto de agua para la región turística y los requerimientos de nuevas inversiones.	Mejorar eficiencia del proceso inversionista	INRH	2020-2025
5	Ejecutar un Programa Integral de Desarrollo que abarque todo el Sistema Vial de la región turística. Monto estimado por CPV: <u>703.48 MMP</u>	Mejorar la conectividad y accesibilidad a la región turística y los polos	MITRANS	2020-2030
6	Reestructurar el sistema de transporte ferroviario de la provincia, vinculando el municipio Moa con el Sub-Ramal Felton y extendiendo el Ramal Antilla hasta la Península El Ramón de Antilla, restableciéndose los accesos ferroviarios a los principales puertos del territorio	Mejorar la transportación de cargas y pasajeros	MITRANS	2025 - 2030
7	Elaborar el Plan Maestro de Desarrollo de los puertos de la provincia atendiendo a sus categorías y destinos comerciales.	Mejorar la transportación de cargas y pasajeros	MITRANS	2020-2025
8	Elaborar el Plan Maestro de Desarrollo a Largo Plazo del Aeropuerto Internacional Frank País, en función del desarrollo turístico propuesto en esta región	Mejorar la transportación de cargas y pasajeros	MITRANS	2020-2025
9	Consolidar la infraestructura del transporte automotor y sus servicios auxiliares y conexos considerando las bases de transporte, los talleres, los parqueos, los servicentro, las terminales, las paradas de ómnibus y otras instalaciones afines.	Mejorar la transportación de cargas y pasajeros	MITRANS	2020 -2030

10	Rehabilitar la infraestructura del transporte y fortalecer los nodos multimodales asociados a la conectividad con prioridad en el ferrocarril.	Mejorar la transportación de cargas y pasajeros	MITRANS	2020 -2030
11	Realizar los estudios correspondientes para determinar factibilidad e inversiones necesarias para la transportación multimodal de la fuerza de trabajo del turismo por los medios: automotor, ferroviario y marítimo, con sus infraestructuras asociadas.	Mejorar la transportación de trabajadores del turismo	MITRANS	2020-2025
12	Incrementar el desarrollo de las infocomunicaciones en aras del desarrollo turístico	Contribuir a la informatización de la sociedad	MINCOM	2020 - 2030