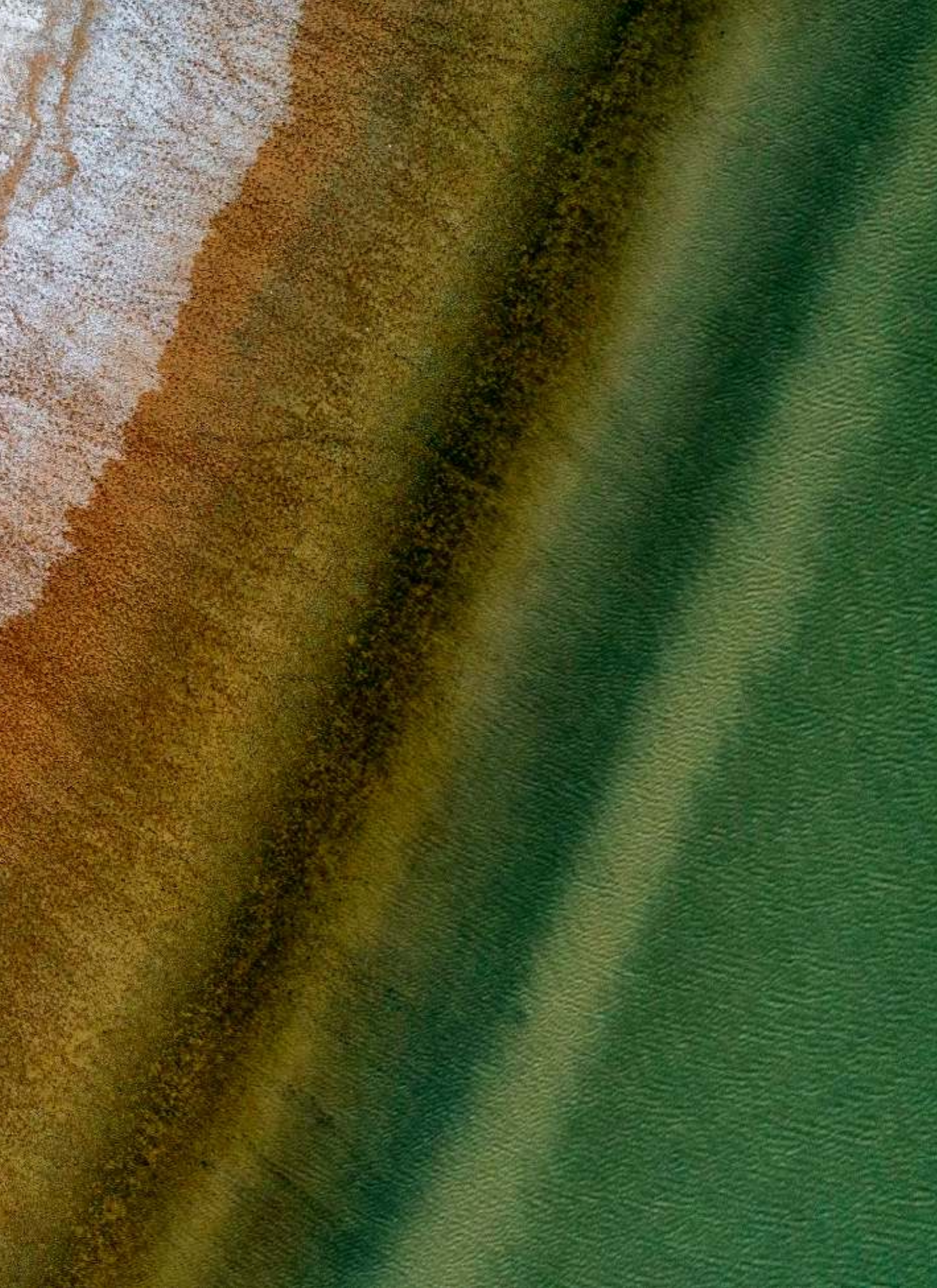
PENÍNSULA DE LA GUAJIRA

COLOMBIA



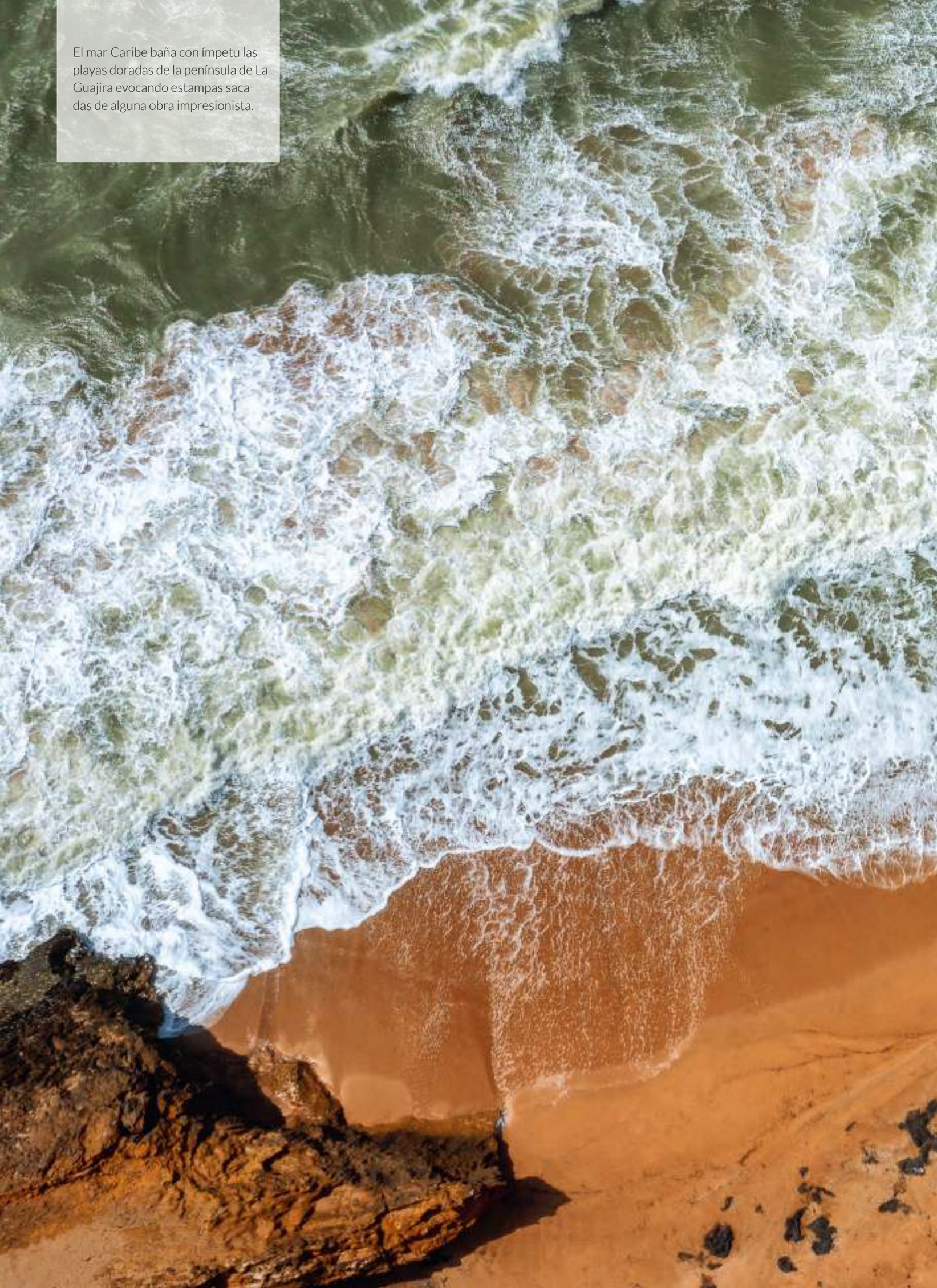




PENÍNSULA DE LA GUAJIRA

COLOMBIA

Banco de Occidente | +30 AÑOS Planeta azul



El mar Caribe baña con ímpetu las playas doradas de la península de La Guajira evocando estampas sacadas de alguna obra impresionista.



La vida cotidiana de los indígenas wayuu en la península de La Guajira transcurre sobrellevando las inclemencias del Sol, la fuerza de los vientos y la escasez de agua.

→→ El paisaje natural de la mayor parte de la planicie de la península consiste en un entreverado mosaico de pedregales, cardonales y matorrales de arbustos espinosos y cactus.



COMITÉ EDITORIAL
BANCO DE OCCIDENTE
Gerardo Silva Castro
Carlos Andrés Echeverri Bustamante
Édgar Alfredo Sandoval Villalba
Daniel Felipe López Sierra
Juan David Caré Tamayo
Juan Pablo Carvajal Figueroa
Nathalia García Popo

DIRECCIÓN EDITORIAL
Santiago Montes Veira
I/M Editores

DIRECCIÓN CIENTÍFICA Y TEXTOS
Juan Manuel Díaz Merlano
María Paula Hernández Gutiérrez

DISEÑO Y DIAGRAMACIÓN
Angélica Montes Arango

FOTOGRAFÍA
Francisco Forero Bonell
Diego Miguel Garcés Guerrero
Angélica Montes Arango
Juan Manuel Díaz Merlano
Germán Montes Veira
Archivo I/M Editores
Shutterstock

ILUSTRACIONES
María Paula Hernández Gutiérrez

CORRECCIÓN DE ESTILO
Liliana Ortiz Fonseca

SELECCIÓN DIGITAL DE COLOR
Gabriel Daza Larrotta

IMPRESIÓN Y ACABADOS
Panamericana Formas e Impresos S. A.,
que actúa únicamente como impresor.

IMPRESO EN COLOMBIA

ISBN 978-958-56739-8-4

© BANCO DE OCCIDENTE
CARRERA 4 n.° 7-61
TELÉFONO (57) 602 485 0707
EXTS. 21008 Y 20963
CALI - COLOMBIA

Todos los derechos reservados.
Prohibida la reproducción total o
parcial, dentro y fuera del territorio de
Colombia, del material escrito o gráfico,
sin autorización expresa de los editores.
Las ideas expuestas en este libro son
responsabilidad exclusiva de los autores.



PENÍNSULA DE LA GUAJIRA

COLOMBIA



Banco de Occidente

+30 Años Planeta Azul



←← La atmósfera cargada de polvo del desierto y sal marina da origen a alboradas y atardeceres de gran esplendor.

← El saltamontes gigante (*Tropidacris collaris*), llamado *jakalaachi* en lengua nativa, se alimenta preferentemente de hojas y brotes de los arbustos del bosque seco y los matorrales.

CONTENIDO

13 PRESENTACIÓN

17 INTRODUCCIÓN

19 UN TERRITORIO INDÓMITO

43 LA FRANJA ÁRIDA DEL CARIBE

65 ENTRE ARENA Y ESPINAS

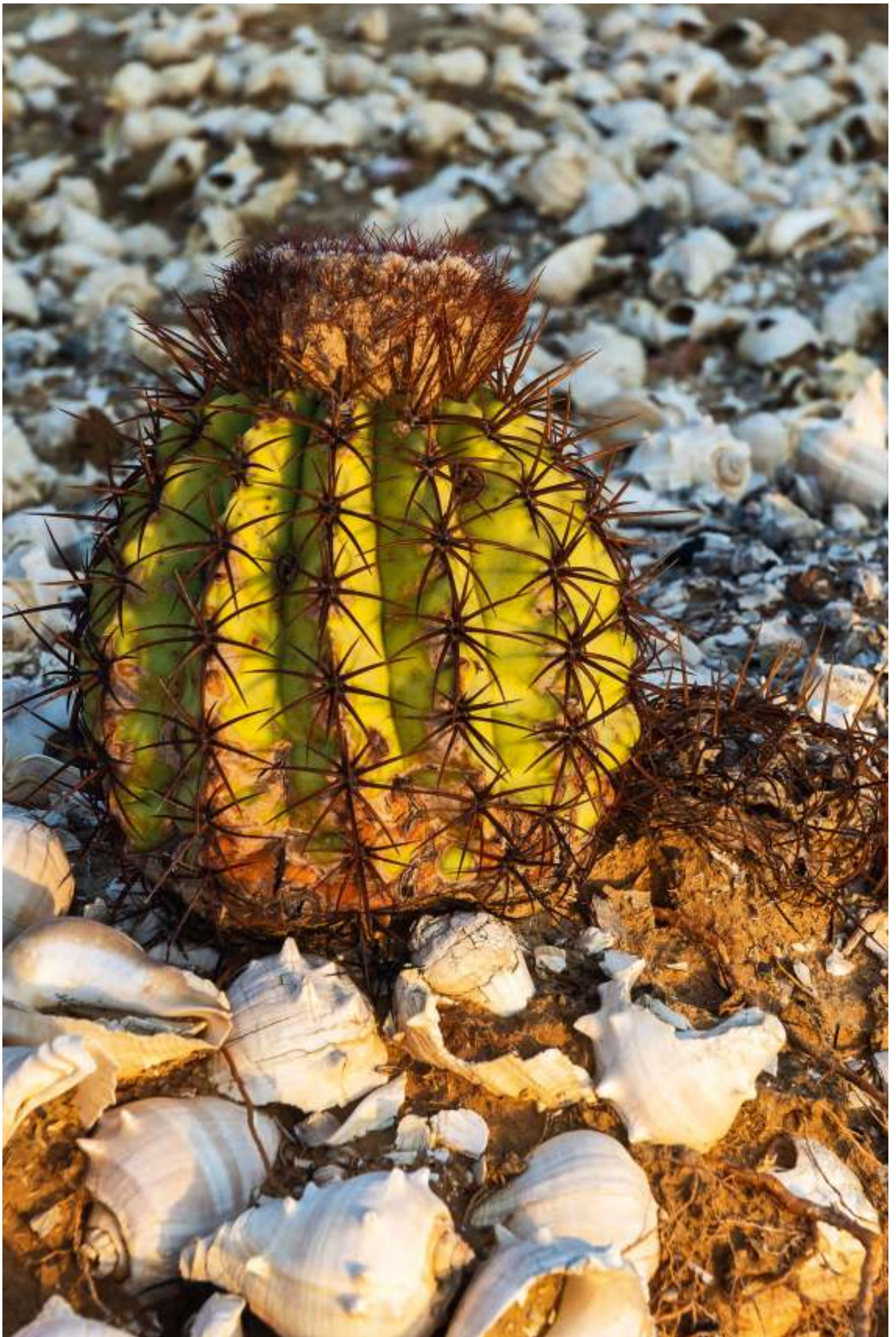
95 UNA ISLA VERDE EN EL DESIERTO

119 EL MAR GUAJIRO

151 EL PUEBLO WAYUU

183 UN FUTURO ESPERANZADOR

204 BIBLIOGRAFÍA



← Un cactus globoso, pichigüey o gorro de obispo (*Melocactus curvispinus*) crece solitario sobre un conchero o depósito prehistórico de conchas de moluscos que servían de alimento a los antiguos pobladores de la península.

PRESENTACIÓN

Desde hace más de 40 años en el Banco de Occidente trabajamos con la convicción de que conocer la riqueza natural de Colombia es el primer paso para valorarla y protegerla. En 1984 iniciamos la publicación de nuestros Ecolibros, una colección construida con el talento y la mirada de científicos, escritores, fotógrafos e ilustradores que nos ha permitido acercarnos a regiones, ecosistemas, especies y paisajes únicos de nuestro país. A este compromiso se sumó el Premio Nacional de Ecología Planeta Azul del Banco de Occidente, creado en 1993 para reconocer las iniciativas dedicadas a cuidar el agua y el medioambiente.

Hoy nos llena de orgullo presentar el título número 43 de esta colección, una de las bibliotecas más amplias sobre la naturaleza colombiana que en esta edición le rinde un homenaje a un territorio tan extremo como fascinante: la península de La Guajira.

Sus paisajes nos recuerdan que, incluso en entornos áridos, la vida encuentra formas sorprendentes de abrirse camino y regalarnos una belleza que supera todo lo que imaginamos.

Los invitamos a recorrer estas páginas y a descubrir el encuentro entre el desierto y el mar guajiro, cuya vida se despliega desde las costas hasta las profundidades. Este recorrido también nos acerca al pueblo wayuu, que ha construido una profunda relación con este territorio y que, organizado en clanes independientes, mantiene vivos hasta hoy su lengua, sus creencias y sus tradiciones.

Nuestro vínculo con La Guajira también se expresa en acciones que contribuyen al bienestar de sus comunidades. Como parte del

Grupo Aval, nos hemos sumado a «Misión La Guajira», una alianza que ha llevado soluciones de agua potable, energía solar, conectividad y oportunidades productivas a comunidades wayuu de Manaure y Uribia. A través de nuestra Tarjeta de Crédito Unicef, aportamos al Programa WASH, orientado a mejorar el acceso al agua potable, el saneamiento y la higiene de niñas, niños y familias del departamento. Estas iniciativas reflejan una misma convicción: proteger un territorio también significa acompañar a quienes lo habitan y construir con ellos soluciones sostenibles.

Este libro es una invitación a maravillarnos con la diversidad de Colombia y con los contrastes que habitan en cada uno de sus rincones. También nos recuerda que protegerla es cuidar la historia de la evolución y los aprendizajes que la naturaleza ha guardado para sobrevivir, incluso en las condiciones más difíciles. Esperamos que estas páginas despierten curiosidad, admiración, y sobre todo el deseo de cuidar la naturaleza y convivir respetuosamente con ella, para que las futuras generaciones también puedan conocerla y disfrutarla.

Con investigación y textos de Juan Manuel Díaz y María Paula Hernández, y fotografías de Francisco Forero, Diego Miguel Garcés y Angélica Montes, *Península de La Guajira, Colombia* se suma a una colección conformada por los siguientes títulos: *La Sierra Nevada de Santa Marta* (1984); *El Pacífico colombiano* (1985); *Amazonia, naturaleza y cultura* (1986); *Frontera superior de Colombia* (1987); *Arrecifes del Caribe colombiano* (1988); *Manglares de Colombia* (1989); *Selva húmeda de Colombia* (1990); *Bosque de niebla de Colombia* (1991); *Malpelo, isla oceánica de Colombia* (1992); *Colombia, caminos del agua* (1993); *Sabanas naturales de Colombia* (1994); *Desiertos, zonas áridas y semiáridas de Colombia* (1995); *Archipiélagos del Caribe colombiano* (1996); *Volcanes de Colombia* (1997); *Lagos y lagunas de Colombia* (1998); *Sierras y serranías de Colombia* (1999); *Colombia, universo submarino* (2000); *Páramos de Colombia* (2001); *Golfos y bahías de Colombia* (2002); *Río Grande de La Magdalena, Colombia* (2003); *Altiplanos de Colombia* (2004); *La Orinoquia de Colombia* (2005); *Bosque seco tropical, Colombia* (2006); *Deltas y estuarios de Colombia* (2007); *La Amazonia de Colombia* (2008); *El Chocó biogeográfico de Colombia* (2009); *Saltos, cascadas y raudales de Colombia* (2010); *Colombia, paraíso de animales viajeros* (2011); *Ambientes extremos de Colombia* (2012); *Cañones de Colombia* (2013); *Región Caribe de Colombia* (2014); *Colombia, naturaleza en riesgo* (2015); *El Escudo Guayanés en Colombia, un mundo perdido* (2016);

↓ El flamenco rosado (*Phoenicopterus ruber*), llamado *oloo* en lengua nativa, es una especie emblemática de la península de La Guajira.

Microecosistemas de Colombia, biodiversidad en detalle (2017); *Región Andina de Colombia* (2018); *Praderas submarinas de Colombia* (2019); *Colombia, territorio de biodiversidad* (2020); *Bosques entre la tierra y el mar, Colombia* (2021); *Colombia, el reino de las aves* (2022); *La depresión Momposina, los ciclos del agua* (2023), *Alas que cuentan historias, mariposas de Colombia* (2024), y *Colombia, el jardín de las orquídeas* (2025).

Finalmente, los invitamos a conocer la colección completa en su versión digital, disponible en la página de la Comunidad Planeta Azul, escaneando el código QR.

Gerardo Silva Castro
Presidente
BANCO DE OCCIDENTE





← Descendientes de los antiguos arawak que arribaron a la península de La Guajira hace más de 2000 años desde la cuenca amazónica, los wayuu son actualmente el pueblo indígena más numeroso de Colombia.

INTRODUCCIÓN

Temperaturas de más de 38 °C y ráfagas de viento que superan los 80 km/h y levantan las arenas hasta el punto de impedir la visibilidad más allá de 5 m. A estas agrestes condiciones nos enfrentamos en nuestro recorrido por la Alta Guajira, con el propósito de documentar las características de los ecosistemas de esta insólita región de Colombia y entregarles a nuestros lectores aspectos destacados de sus ambientes, además de imágenes deslumbrantes de la naturaleza y de la gente que habita allí.

Para lograrlo hicimos varios sobrevuelos en los que logramos captar la configuración de sus costas, las extensas planicies —algunas veces cubiertas por escasa vegetación y otras totalmente desnudas— y los cerros y serranías que interrumpen la monotonía del desierto. Nos desplazamos en vehículos todoterreno por el laberinto de trochas que solo conocen los nativos y que conducen a rancherías, pequeños poblados, sitios emblemáticos del departamento y lugares que solo unos pocos lugareños y viajeros han tenido la fortuna de conocer.

La península de La Guajira es un verdadero laboratorio vivo en el que plantas y animales han evolucionado para subsistir en las difíciles condiciones que ofrece el medioambiente. En estos hábitats, únicos en nuestro país, las soluciones desarrolladas por ellos son un claro ejemplo de que la naturaleza siempre encuentra las alianzas y los caminos necesarios para que la vida prospere. Esto lo ha entendido el pueblo wayuu, que se aferra a sus tradiciones y a su forma de abordar las relaciones con sus antepasados, con su comunidad y con los visitantes de otras latitudes.

Las ricas aguas azul turquesa del mar Caribe, que se estrellan contra los acantilados o las dunas de arenas doradas; la exuberante vegetación de la serranía de Macuira, que surge como un oasis en medio del desierto; las áridas bahías rodeadas por estrechos cinturones de manglares; y los trupillos que perseveran para enraizar en los inestables suelos de las dunas son solo algunos de los increíbles contrastes presentes en esta región del extremo norte de Suramérica. Este libro es una invitación a maravillarse con la belleza de la península de La Guajira y a entender por qué es importante conservar la vida submarina del Caribe, los ecosistemas del desierto, la flora de sus serranías y las tradiciones del pueblo wayuu, pero ante todo las enseñanzas que nos deja la vida en condiciones extremas.

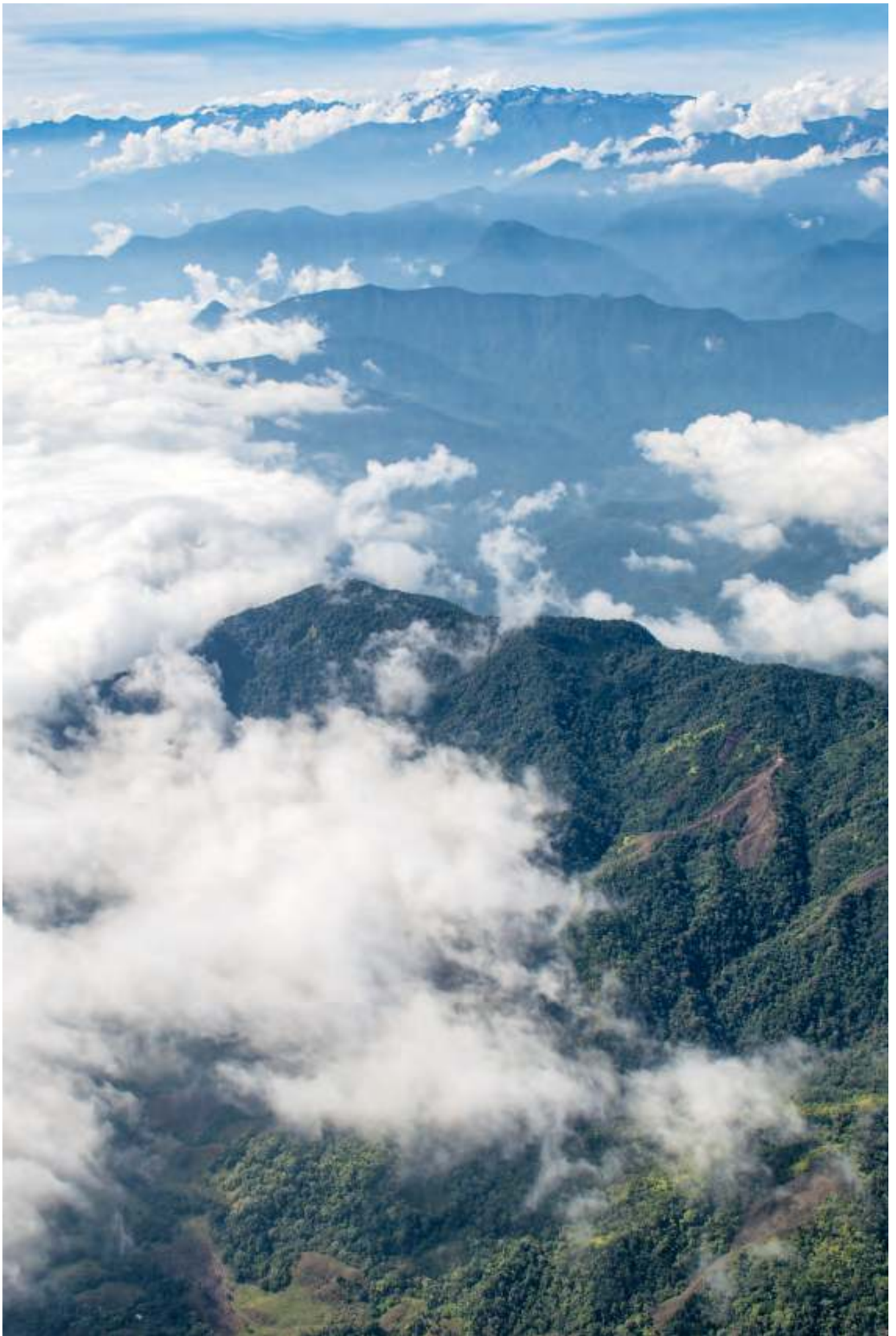
El editor



En algunos sectores de la península de La Guajira el paisaje árido evoca las imágenes captadas por sondas espaciales sobre la superficie de Marte.



UN TERRITORIO INDÓMITO



← Las cumbres más elevadas de la Sierra Nevada de Santa Marta sirven de hito geográfico entre los departamentos de La Guajira, Magdalena y Cesar.

La etimología más sólida sugiere que la palabra guajiro tiene su origen en las lenguas indígenas del tronco arahuaco (arawak)/taíno de las Antillas, en donde significaba señor u hombre poderoso. Originalmente el vocablo se empleaba para referirse a caciques o personas de autoridad, pero tras la conquista se empezó a usar en Cuba para designar al campesino montaraz o a la gente rústica del campo, y de manera genérica como gentilicio de los habitantes de la agreste y árida franja costera colombo-venezolana. Con el tiempo, la porción occidental de ese territorio, correspondiente a una amplia península, recibió el nombre de La Guajira, y desde 1964 el término se adoptó como topónimo de una nueva unidad político-administrativa colombiana: el departamento de La Guajira. Con 15 municipios, una superficie de 20 848 km² y una línea de costa de unos 450 km de longitud, el departamento no se limita a la península árida, sino que se prolonga hacia el sur hasta la vertiente norte del macizo de la Sierra Nevada de Santa Marta y la vertiente occidental de un ramal de la cordillera Oriental: la Serranía del Perijá o Montes de Oca.

Dadas las considerables diferencias geográficas y culturales existentes en el departamento de La Guajira, tradicionalmente su territorio se ha dividido en tres subregiones: Baja, Media y Alta Guajira, cada una con características propias de relieve, clima, cobertura vegetal, hidrografía, economía y ocupación humana. Aunque los límites entre estas subregiones responden esencialmente a criterios geográficos y culturales, en ocasiones se han ajustado forzadamente para hacerlos coincidir con los de un municipio, o de un conjunto de ellos.

La Baja Guajira, enmarcada por las estribaciones de la Sierra Nevada de Santa Marta y los Montes de Oca, ocupa la porción suroccidental del departamento. Es compartida por 13 de los 15 municipios, exhibe un relieve predominantemente montañoso, con elevaciones desde el nivel del mar hasta el pico Tulio Ospina, una de las cumbres más altas de la Sierra Nevada de Santa Marta —5250 msnm—, y concentra el mayor número de habitantes. El límite entre la Baja y la Media Guajira está definido por la falla geológica de Oca, que discurre de oriente a occidente y marca el borde más septentrional del bloque montañoso de la Sierra. El relieve de



la Media Guajira es mayormente plano a ondulado, el clima es semi-desértico y la densidad de la población, distribuida en 5 municipios, se reduce ostensiblemente con respecto a la Baja Guajira.

Por su parte, la Alta Guajira es la subregión nororiental del departamento y corresponde al territorio que ocupa la península de La Guajira *sensu stricto*, cuyos límites en el continente están definidos por el istmo, es decir la línea imaginaria que demarca la zona de tierra más estrecha entre los márgenes costeros de ambos lados de la península. En este caso, la línea que une la salina de Umakaha —cerca al caserío de El Cardón, situado entre Manaure y el Cabo de la Vela— con el punto donde la línea de costa del golfo de Venezuela, o de Coquivacoa, hace un ángulo aproximado de 75°, cambiando de orientación sur-norte a suroccidente-nororiente, en inmediaciones del caserío venezolano de Kasuusain.

La porción colombiana de la península abarca una extensión de 6840,95 km² —93,9 % de toda la península—, pertenece enteramente al municipio de Uribia y alberga una numerosa población indígena de la etnia wayuu distribuida de manera dispersa.

Las serranías de Macuira en el nororiente, Jarara hacia el centro, Cocinas o Koshinas en el sur, y Carpintero en el noroccidente, constituyen los relieves más prominentes de la península, además del célebre Cerro de la Teta, que se levanta 370 m sobre la planicie circundante. Desde su cima es posible observar simultáneamente las aguas abiertas del Caribe, al noroccidente, y las del golfo de Coquivacoa o de Venezuela, al suroriente. Por ser visible desde varios kilómetros a la redonda, este cerro tutelar es un punto de referencia para los lugareños.

La península de La Guajira es la porción más septentrional de Colombia y de Suramérica, un territorio de grandes contrastes: paisaje árido y desértico, relieve irregular, bordeado por el mar Caribe, con una biodiversidad adaptada a condiciones extremas y comunidades con una profunda identidad cultural.

Las condiciones ambientales —impuestas por el áspero relieve, el inclemente sol, los fuertes y desecantes vientos y la aridez— han forjado

← Aislado en la planicie semidesértica del suroriente de la Alta Guajira se levanta el Cerro de la Teta (*Epitsü* en lengua nativa o wayuunaiki), que representa una figura relevante en la historia mítica del origen de los wayuu y sirve de referencia para los lugareños.

→ Según criterios geográficos, económicos y culturales, en el territorio del departamento de La Guajira se reconocen tres subregiones: Baja, Media y Alta Guajira.

↓ Desde el punto de vista espacial, la llamada Alta Guajira corresponde a la misma área que abarca el accidente geográfico conocido como península de La Guajira.





un teritorio agreste pero fascinante, y han moldeado decididamente el estilo de vida de sus pobladores. La península de La Guajira tiene un gran valor escénico, ecológico y cultural, lleno de misterios y leyendas.

Origen geológico y modelación del relieve

La península de La Guajira se encuentra en el margen septentrional de la placa tectónica de Suramérica, en una zona donde interactúa activamente con la del Caribe. El movimiento relativo entre ambas placas, especialmente desde el periodo Cretácico —hace unos 145 a 66 millones de años—, produjo fallas, deformaciones y levantamientos que le fueron dando forma a la región.

La parte más antigua de la península está formada por rocas cristalinas (gneises, granitos y esquistos) formadas hace más de 500 millones de años, en el periodo Cámbrico, las cuales constituyen el basamento geológico y pertenecen al llamado Macizo de la Guajira. Estas rocas representan fragmentos del antiguo supercontinente de Gondwana, que existía antes de la separación de los continentes actuales. Durante ese periodo se produjeron procesos de metamorfismo (transformación de rocas preexistentes provocada por altas presiones, elevadas temperaturas y fluidos activos en el interior de la corteza terrestre) y de cristalización profunda, asociados con antiguas colisiones continentales.

Mucho más tarde, durante el Mesozoico —entre 250 y 65 millones de años atrás—, gran parte de la región estuvo sumergida en mares poco profundos, en donde se depositaron sedimentos, especialmente arenas, calizas y lutitas. También experimentó un intenso tectonismo, proceso geológico que deforma, fractura, levanta y reacomoda la corteza terrestre debido a la presión interna, dando como resultado la formación de fallas y fracturas asociadas con el movimiento entre las placas de Suramérica y del Caribe, el levantamiento de bloques que más tarde darían origen a sistemas montañosos como las serranías de Macuira, Jarara y Cocinas, y la emersión general de toda la península.

En el Eoceno —hace unos 45 millones de años—, cuando el mar invadió nuevamente la región, solo quedaron emergidas las serranías de Macuira, Jarara y Cocinas, y más al sur el macizo de Santa Marta, y sobre la plataforma somera entre estas islas comenzaron a depositarse gruesas capas de sedimentos marinos. Esta situación se prolongó hasta mediados del Mioceno —hace unos 12 millones de años—, momento en el que comenzó el levantamiento tectónico generalizado del bloque de

↓ Los terrenos plegados a lo largo de la falla geológica de Cuisa, que discurre en sentido oriente-occidente en la zona sub-central de la península de La Guajira, son el resultado de la interacción tectónica entre la placa continental de Suramérica y la placa del Caribe.

La Guajira. Desde entonces el modelado del relieve ha sido generado por la acción del agua, el viento y los cambios en el nivel del mar.

El transporte eólico, dominado por los fuertes y casi permanentes vientos alisios del noreste, se ha encargado de formar extensos campos de dunas en las laderas montañosas que miran hacia el norte, como los que se encuentran en la zona baja de la serranía de Macuira —dunas de Aleewolu´u—, en la zona litoral más septentrional —dunas de Taroa— y en inmediaciones del Cabo de la Vela.

El Pleistoceno —hace entre 2,6 millones y 11 700 años— estuvo marcado por la alternancia de climas fríos y cálidos —glaciaciones e interglaciales—, con fases concomitantes de disminución y aumento del nivel del mar conocidas como regresiones y transgresiones marinas. En algunos acantilados del litoral, en inmediaciones del Cabo de la Vela, todavía se reconocen antiguos niveles del mar, aproximadamente



→ La ubicación con respecto a la Zona de Convergencia Intertropical, sumada a la intensidad de los vientos alisios, al afloramiento de aguas frías en el mar adyacente y al relieve predominantemente plano de la península de La Guajira, da como resultado uno de los parajes más áridos de las costas americanas sobre el mar Caribe.

a 3, 6 y 12 msnm, en forma de muescas horizontales más o menos marcadas que fueron labradas en la roca de arenisca por el oleaje durante las últimas transgresiones del mar. Durante algunas regresiones, el nivel del mar descendió verticalmente más de 100 m por debajo del actual, con lo que el golfo de Coquivacoa se convirtió en una llanura que conectaba los terrenos de la península de La Guajira con los de la costa occidental del estado venezolano de Falcón y la península de Paraguaná. Además, es probable que se formara un amplio puente terrestre entre las costas del continente y la isla de Aruba, permitiendo el paso de fauna y quizá de grupos humanos de cazadores, como parecen evidenciar algunos hallazgos arqueológicos.

La costa atlántica más desértica del continente

La península de La Guajira constituye una anomalía climática en el marco de las zonas costeras que rodean el mar Caribe: en medio de una región generalmente cálida y húmeda presenta condiciones semiáridas e incluso desérticas, especialmente en su franja más septentrional, desde el Cabo de la Vela hasta Punta Gallinas y Chimare.

Mientras la mayoría de las zonas costeras caribeñas reciben entre 1000 y 3000 mm de lluvia al año, la costa de la península de La Guajira que mira al norte rara vez supera los 300 mm. Además, las escasas precipitaciones suelen concentrarse en dos épocas de corta duración —abril a mayo y septiembre a noviembre—, aunque pueden pasar muchos meses sin que se registre lluvia alguna. Por eso la zona costera del norte de la península de La Guajira se considera como el único desierto costero del Caribe y como uno de los ambientes más áridos de toda la cuenca atlántica de América, junto a la península de Paraguaná y ciertos sectores de la costa de la Patagonia en Argentina.

Esa aridez se explica por una combinación poco común de factores atmosféricos, oceánicos y topográficos: la península tiene una posición marginal con respecto a la Zona de Convergencia Intertropical (ZCIT), una banda de baja presión que dicta la estacionalidad de las lluvias tropicales y que se desplaza hacia el norte y el sur a lo largo del año generando fuertes lluvias por donde pasa. La Guajira está cerca del límite norte de influencia de la ZCIT, por lo que frecuentemente queda fuera de la franja principal de lluvias, y por ende las temporadas húmedas son cortas.

Los vientos alisios del noreste forman parte de la circulación del anticiclón subtropical del Atlántico Norte; en este sistema, el aire que



llega desde el Atlántico a la costa del Caribe del norte de Suramérica desciende ligeramente, con lo que se comprime, adquiere mayor velocidad, se calienta, y su humedad relativa disminuye evitando la formación de nubes densas.

Dada la orientación predominante de la línea de costa de la península de La Guajira, en sentido paralelo a la dirección de los alisios, la capa superficial del mar adyacente es desplazada hacia mar adentro y reemplazada por aguas frías provenientes de las profundidades que afloran a la superficie, enfrían la atmósfera y reducen la evaporación del mar. Con ello, a pesar de que el aire puede conservar suficiente humedad y se forme una bruma densa, no asciende lo suficiente (convección atmosférica) para formar nubes de tormenta con lluvia.

Además, la península es mayormente plana y la altitud de sus montañas es modesta, exceptuando la serranía de Macuira. El aire húmedo que se ve forzado a ascender por las laderas de las serranías bajas no se enfría lo suficiente como para condensar cantidades de agua que produzcan precipitaciones (lluvia orográfica).

Para completar el panorama, la relativa cercanía de la Sierra Nevada de Santa Marta, la montaña costera más alta del mundo, también contribuye a las condiciones de aridez de la península. Este portentoso

↓ Los primeros pobladores de la península eran recolectores-pescadores, quienes dejaron como evidencia numerosos concheros y restos de esqueletos de animales marinos a lo largo de la zona costera.

macizo intercepta parte de la humedad de los alisios y crea un efecto de sombra de lluvia que favorece condiciones más secas hacia el noreste.

Historia del poblamiento

La península de La Guajira constituye uno de los territorios más antiguos de ocupación humana en el Caribe continental. Su posición geográfica estratégica —entre el istmo centroamericano, el norte de Suramérica y el arco de las Antillas— favoreció desde tiempos muy remotos la circulación de poblaciones, bienes y tradiciones culturales. Como resultado, esta región fue escenario de complejos procesos de



poblamiento precolombino que culminaron con la consolidación del pueblo wayuu, actualmente uno de los grupos indígenas más numerosos del Caribe colombiano y venezolano.

Las evidencias más antiguas corresponden a grupos de cazadores, pescadores y recolectores que habitaron la franja litoral de la península hace entre 4000 y 500 años a. C. Eran comunidades fundamentalmente nómadas que se desplazaban por el territorio aprovechando los recursos marinos y terrestres disponibles. Los restos de conchas, espinas, huesos de fauna y herramientas líticas sugieren que estas poblaciones mantenían una economía basada principalmente en la pesca, la recolección de moluscos y la caza de pequeños animales. En la zona de Ipanaru, serranía de Macuira, se encuentran pinturas rupestres y otros restos culturales asociados con antiguos grupos indígenas que habitaron la región mucho antes de la llegada de los wayuu.

Con la aparición de la cerámica —entre el siglo v a. C. y el siglo viii de nuestra era— y la diversificación de la economía surgieron asentamientos más permanentes y se establecieron vínculos culturales con comunidades de las costas del norte de Venezuela y de la cuenca baja del río Orinoco. Algunos siglos después, en el periodo Tardío —siglos x a xvi—, se consolidaron comunidades indígenas con estructuras sociales más complejas y amplias redes comerciales. Por aquel entonces aparecieron grupos vinculados a pueblos como los caquetíos, cocinas y paraujanos, que vivían alrededor del golfo de Coquivacoa y algunas zonas de la península antes de la expansión wayuu.

Hacia los últimos siglos antes de la llegada de los europeos la región experimentó cambios demográficos y culturales derivados del arribo de tribus de lengua arawak —una de las familias lingüísticas indígenas más distribuidas en el continente americano— que se dispersaron desde la cuenca del Amazonas y el valle del Orinoco hacia gran parte de Suramérica y el Caribe.

Diversos estudios lingüísticos y arqueológicos sugieren que los antepasados de los wayuu formaron parte de esas migraciones de poblaciones arawak que comenzaron a colonizar desde la Amazonia hacia el Orinoco y la costa caribeña de Venezuela, hace alrededor de 2500 años. Desde allí algunos grupos se desplazaron por mar hacia las Antillas dando origen a los Taino, que hacia el siglo xvi ocupaban Hispaniola, Puerto Rico, Cuba y otras Antillas, mientras otros avanzaron por tierra hacia el occidente a lo largo del borde costero del continente. Se estima que estos grupos arawak llegaron a la península de La Guajira alrededor del siglo ii a. C., desplazando a los pobladores preexistentes en ese territorio, o integrándose con ellos. Con el tiempo, estas comunidades evolucionaron hasta convertirse en el pueblo wayuu, y la lengua wayuunaiki, perteneciente a la familia arawak, se convirtió en uno de los principales elementos de cohesión cultural y de transmisión del conocimiento tradicional.

La aparición de la cerámica en La Guajira, mucho antes de la llegada de los antepasados de los wayuu, hace alrededor de 2200 años, estuvo relacionada con asentamientos semipermanentes y vínculos con otras comunidades de la costa norte de Suramérica.

El ganado caprino, introducido en el siglo XVI por los españoles, se adaptó bien a las condiciones del desierto y transformó radicalmente la sociedad wayuu, convirtiéndola en una cultura pastoril.





Uno de los puntos más relevantes en la formación de la cultura wayuu fue su adaptación a las condiciones ambientales extremas de la península, caracterizadas por elevadas temperaturas, fuertes vientos, escasas lluvias y suelos áridos y poco productivos. Frente a ello las comunidades desarrollaron estrategias de subsistencia acomodadas al medioambiente, como la pesca y la recolección de mariscos en la costa y en zonas de manglar, la agricultura estacional en periodos de lluvia y el comercio regional entre diferentes comunidades. Estas prácticas permitieron la ocupación permanente del territorio y la consolidación de redes sociales entre los distintos clanes.

Cuando los europeos llegaron a esta región, los wayuu ya ocupaban gran parte de la península de La Guajira, distribuidos según una organización social estructurada alrededor de clanes matrilineales, cada uno asociado con una zona y un linaje específico.

En el siglo XVI los españoles introdujeron las cabras en el Caribe y en la costa de lo que hoy es Colombia y Venezuela. Estos animales, que se alimentan de hierbas y arbustos espinosos, son capaces de sobrevivir con poca agua, por lo que se adaptaron bien al entorno del desierto guajiro. Muchas cabras fueron abandonadas o se escaparon y formaron manadas ferales que los wayuu comenzaron a domesticar y reproducir, incorporándolas progresivamente a su economía. Algunos antropólogos consideran que el pastoreo caprino transformó radicalmente la sociedad wayuu, convirtiéndola en una cultura pastoril del desierto.

Los wayuu desarrollaron una economía basada en el intercambio, que conectaba la península con otras regiones del Caribe. Tanto su adaptación al desierto como la movilidad y la estructura descentralizada de su sociedad permitieron que mantuvieran una relativa autonomía incluso durante la época colonial.

Un asunto binacional

La distribución del pueblo wayuu constituye un caso poco usual en Suramérica. A diferencia de muchas otras poblaciones, ellos no pertenecen a un solo país, sino que conforman un pueblo cuyo dominio ancestral se extiende a ambos lados de la frontera entre Colombia y Venezuela. En virtud de las redes familiares y de su histórica vocación de comerciantes, la vida wayuu implica una movilidad permanente a lo largo y ancho de su territorio. Esta circunstancia le depara varios inconvenientes a una sociedad que permanece entre dos Estados, pero que mantiene su propia lógica territorial.

En 1831 la disolución de la Gran Colombia —tras la separación de Ecuador y Venezuela en 1830— dejó numerosos problemas sin resolver, entre ellos la delimitación precisa de los linderos heredados de la administración colonial. La situación de incertidumbre con respecto a los límites fronterizos en la península de La Guajira y en el espacio marítimo adyacente era particularmente compleja, lo que dio origen a disputas y diferendos que hoy continúan vigentes.

En aquel entonces, tanto Colombia como Venezuela reclamaron posesiones basándose en el principio jurídico del *uti possidetis iuris* de 1810, según el cual los nuevos Estados heredaban las fronteras de las antiguas divisiones administrativas coloniales. Sin embargo, la mayoría de esas divisiones eran imprecisas y ni siquiera habían sido demarcadas en el terreno, lo que se prestaba a interpretaciones divergentes.

El primer intento por resolver las diferencias fue el Tratado Michelena-Pombo de 1833, que proponía dividir la península y trazar una línea fronteriza que partía del cabo de Chichibacoa y continuaba hacia el suroeste por la Sierra de Perijá hasta el río Catatumbo. El Tratado fue aprobado por la parte colombiana pero rechazado por la contraparte venezolana, dejando el problema limítrofe sin resolver.

Durante las décadas siguientes persistieron las tensiones y negociaciones intermitentes sin llegar a ningún acuerdo directo, por lo que ambos países decidieron recurrir al arbitraje internacional.

En 1881 las dos naciones suscribieron el Tratado Arosemena-Guzmán, mediante el cual acordaron someter la disputa territorial

al arbitraje de la Corona española. El resultado fue el Laudo Arbitral Español de 1891, que estableció gran parte del trazado de la frontera. Sin embargo, la demarcación en el terreno fue lenta y generó nuevas discusiones sobre la interpretación del fallo y la ubicación exacta de los hitos limítrofes.

Finalmente, en 1941, después de casi seis décadas de discusiones diplomáticas, ambos países firmaron el Tratado López de Mesa-Gil Borges, el cual fijó definitivamente la frontera terrestre entre las dos naciones y reconoció las líneas previamente establecidas por comisiones técnicas internacionales. Aunque este Tratado confirmó la soberanía de Colombia sobre la mayor parte de la península de La Guajira, dejó sin resolver la delimitación marítima.

Con el hallazgo de importantes yacimientos petroleros en el Caribe y el desarrollo del derecho internacional del mar, a mediados del siglo xx comenzó a cobrar importancia la delimitación de las áreas marinas y submarinas en el golfo de Venezuela o de Coquivacoa, un área estratégica situada entre el territorio colombiano de la península de La Guajira y la península venezolana de Paraguaná, lo que evidenció los vacíos del Tratado de 1941.

Según la interpretación venezolana, Colombia posee costa en el golfo, pero no jurisdicción sobre sus aguas —solo le corresponde la «costa seca»—, cuyo dominio atañe exclusivamente a Venezuela. Esta diferencia interpretativa se convirtió en el núcleo del conflicto marítimo.

Un elemento adicional del diferendo, pero no menos importante, es un conjunto de islotes situado a 35 km de la península de La Guajira: el archipiélago de Los Monjes. Por su cercanía a la península, durante décadas Colombia sostuvo que Los Monjes debían formar parte de su mar territorial, pero ya desde 1938 Venezuela los había incorporado unilateralmente a sus dependencias federales, lo que influye directamente en la delimitación de las fronteras marítimas e implica derechos ampliados sobre los recursos del subsuelo marino adyacente.

No obstante, en 1952 el Gobierno colombiano envió una nota diplomática reconociendo la soberanía venezolana sobre el archipiélago, decisión que generó grandes discusiones y controversias en Colombia porque la modificación de los límites no se había consultado con el Congreso como lo exige la Constitución. Al considerar Los Monjes como parte del territorio venezolano, estos adquieren plena capacidad para generar mar territorial, con lo cual se amplía considerablemente la proyección marítima de Venezuela dentro del golfo.

Aunque desde entonces se han dado episodios puntuales de diálogo, negociaciones técnicas y comisiones bilaterales intermitentes sobre el límite marítimo entre ambas naciones, estos han generado momentos de crisis y tensiones militares, y hasta ahora han resultado infructuosos.

Según la interpretación venezolana del Tratado López de Mesa-Gil Borges de 1941, las aguas del golfo de Venezuela en inmediaciones de Puerto López pertenecen a Venezuela. Colombia solo tiene jurisdicción sobre la llamada «costa seca», comprendida entre Punta Espada y Castilletes.



↑ Panorámica aérea de un sector del interior de Bahía Hondita, en el extremo norte de la península.

↓ El mar Caribe descarga con ímpetu sus olas sobre la costa rocosa, en inmediaciones del Cabo de la Vela.





↑ Panorámica aérea de la serranía de Cocinas; al fondo, la costa del golfo de Coquivacoa.

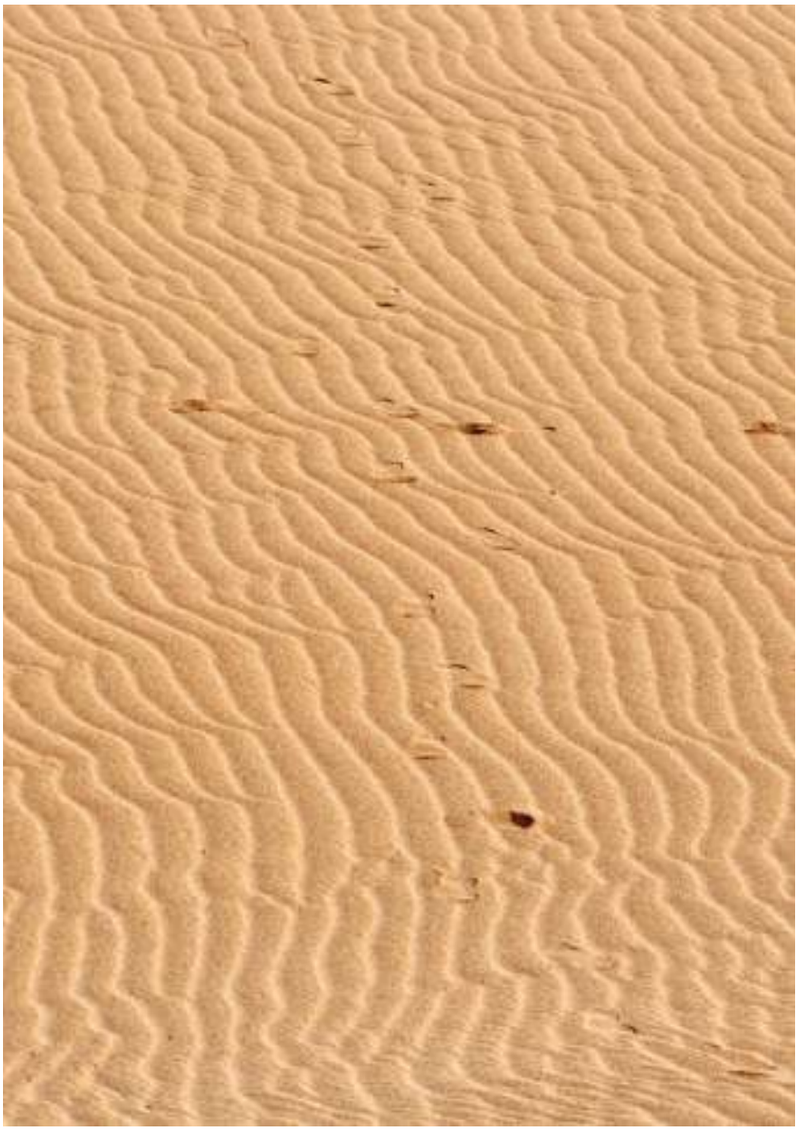
↓ Panorámica aérea de un sector del desierto costero de Carrizal; la aridez climática y la salinidad del suelo impiden el desarrollo de cobertura vegetal en terrenos con poca capacidad de retención de agua lluvia.





Rocas del litoral esculpidas por las olas y el viento.





Ondulitas o rizaduras creadas en la arena de las dunas por la acción del viento.

Suelo evaporítico con acumulación superficial de sales, causada por evaporación de agua de salmuera.





Las conchas de moluscos semifosilizadas incrustadas en la roca son testimonio de un pasado de la península bajo el mar.





← Las tormentas de polvo y arena son casi cotidianas en las llanuras áridas de la franja costera.

↙ El oleaje generado por el viento bate sin cesar contra la costa rocosa; al fondo, molinos para generación de energía en el Parque Eólico Jepírachi.

Las dunas o médanos son el resultado del permanente acarreo y la acumulación de arena producidos por el viento en varios sectores de la franja costera nororiental de la península.



→ Panorámica aérea de la planicie costera del suroeste de la península de La Guajira. En primer plano, laguna y salar o sebja de Umakaha; al fondo, estanques rectangulares de las salinas del sector de El Cardón.

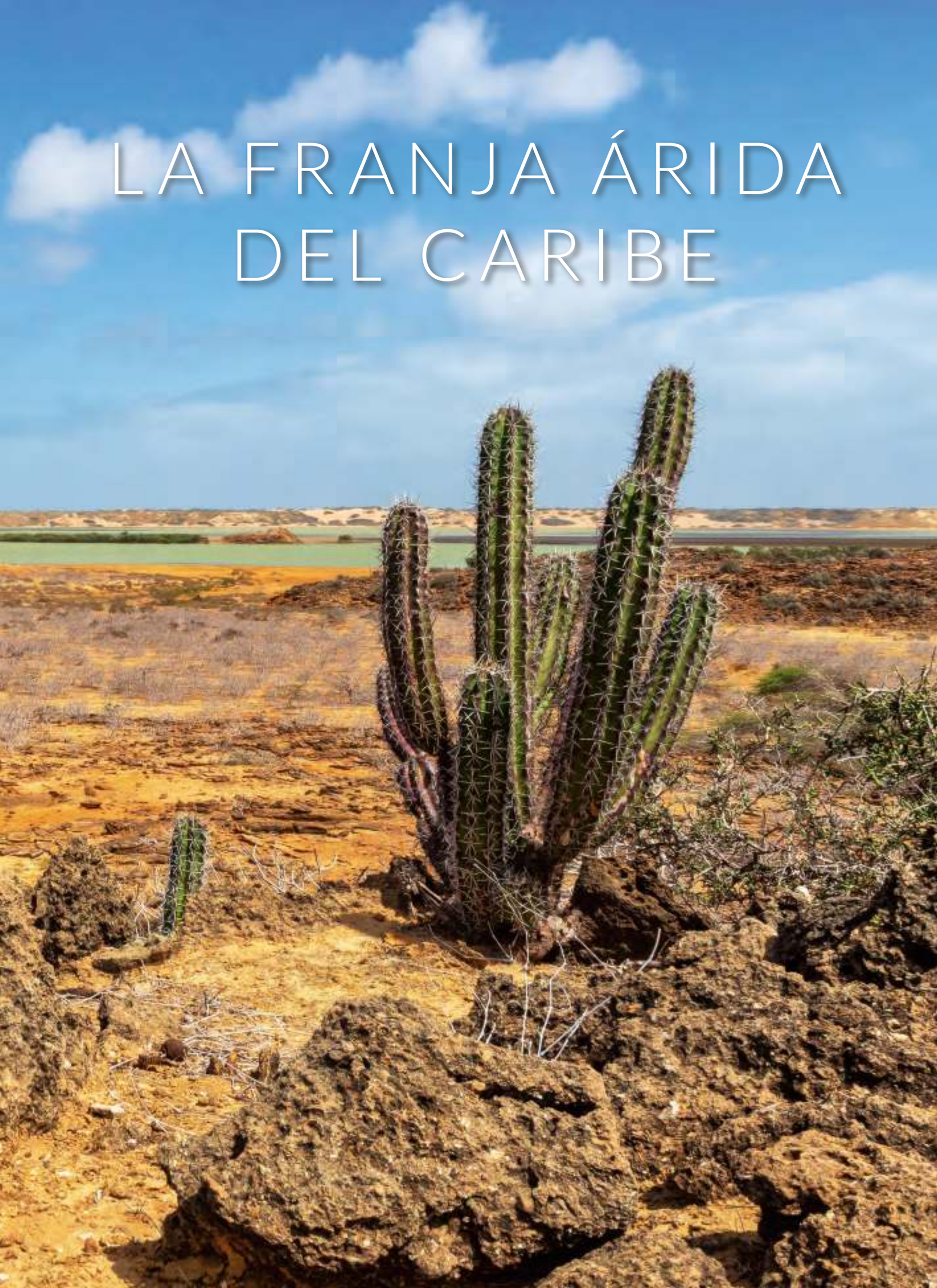




La fisionomía de la vegetación de las costas e islas surorientales del mar Caribe se caracteriza por albergar varios ecosistemas deficitarios de agua, desde bosques secos hasta matorrales espinosos y desiertos prácticamente desprovistos de plantas.



LA FRANJA ÁRIDA DEL CARIBE





← La zona costera de Santa Marta, incluyendo las bahías y ensenadas del Parque Nacional Natural Tayrona, es un enclave que forma parte de la franja árida del Caribe.

El Cinturón Árido Pericaribeño (CAP), también llamado Corredor Árido del Caribe Sur o Barrera Desértica del Caribe, es una franja climática seca que abarca gran parte de la costa norte de Suramérica sobre el Caribe, e incluye las islas antepuestas a esta. En conjunto, constituye un gran corredor ecológico semicontinuo de zonas áridas y semiáridas.

De occidente a oriente, el CAP comienza en Colombia con un enclave semidesértico en la zona costera de Santa Marta, se interrumpe por cerca de 100 km y continúa al nororiente por casi todo el departamento de La Guajira; ya en Venezuela, se extiende a lo largo del borde costero de los estados de Zulia, Falcón y Lara, en donde se vuelve a interrumpir en un tramo de casi 600 km hasta el Parque Nacional Natural Mochima y la península de Araya, en el estado de Sucre. En el área insular, abarca las Antillas de Sotavento —Aruba, Curazao y Bonaire— y el estado insular venezolano de Nueva Esparta —islas de Margarita, Cubagua y Coche—. Esta franja seca contrasta notablemente con las demás zonas costeras del Caribe, que gozan de un clima tropical húmedo.

Un corredor de ecosistemas secos

La costa norte de Suramérica se caracteriza por tener ambientes que van de secos a desérticos, con clima cálido —temperatura media anual de 27 y 28 °C—, en donde las precipitaciones solo alcanzan entre 300 y 800 mm anuales.

Las dos causas principales de la aridez y del clima semidesértico del CAP son: una, los vientos alisios procedentes del nororiente, que durante casi todo el año barren con gran fuerza y constancia el sur del mar Caribe y llevan el aire húmedo lejos de la costa, favoreciendo así la dispersión de las nubes y la evaporación; y otra, el hecho de que esta franja costera se sitúe prácticamente por fuera del límite septentrional

→ La escasez e irregularidad de las lluvias y el efecto desecante de los vientos alisios son los principales determinantes de la aridez extrema en el norte de la península de La Guajira.

de la Zona de Convergencia Intertropical (ZCI), que determina la estacionalidad e intensidad de las grandes lluvias tropicales.

La sequedad climática y la aridez se exacerban aún más si la orientación de la línea de costa coincide con la dirección predominante de los vientos, es decir, en donde los alisios y la costa están dispuestos en sentido paralelo. Ello genera un desplazamiento costa afuera de las aguas superficiales del mar y una corriente ascendente que moviliza aguas frías desde zonas profundas hacia la superficie, fenómeno oceanográfico conocido como surgencia o afloramiento. El resultado climático consiste en que, al enfriarse la superficie del mar frente a la costa, disminuye la evaporación y se inhibe la formación de nubes de lluvia. Aunque el fenómeno se siente durante casi todo el año, su mayor intensidad ocurre entre enero y abril, cuando los alisios adquieren más intensidad.

Uno de los tres focos principales de surgencia en el CAP se localiza en el oriente de Venezuela, desde la península de Araya y el golfo de Cariaco hasta Puerto de La Cruz; otro al nororiente de la península de Paraguaná, y otro frente a la costa noroccidental de la península de La Guajira. Este mismo fenómeno es el que explica la aridez de otras costas desérticas del mundo como las del norte de Chile y Perú y las de Namibia, en África suroccidental, con la diferencia de que en el Caribe la surgencia se expresa en una versión tropical.

En el CAP predomina una vegetación compuesta por especies adaptadas para sobrevivir en entornos áridos, semiáridos o secos con escasa disponibilidad de agua —vegetación xerófila— como cactus y arbustos espinosos y achaparrados. Esta formación vegetal contrasta con la de los bosques húmedos y subhúmedos que predominan a lo largo de las costas continentales e insulares que rodean el Caribe.

En ciertos sectores de la península de La Guajira, adyacentes al litoral o en la base de la ladera nororiental de la serranía de Macuira, y en sectores del borde costero del golfo de Coquivacoa (o de Venezuela) aparecen depósitos de arenas eólicas, comúnmente llamados dunas o médanos, cuyo origen se remonta a miles de años atrás.

En la zona litoral de las llanuras áridas suelen desarrollarse terrenos arenosos, salinos y ácidos, conocidos como barras o restingas litorales, que a veces se anteponen a amplios playones salinos en donde se acumulan sales (evaporitas), fango y arena. Generalmente estas actúan como sistemas lacustres temporales que el mar inunda estacionalmente y forman capas de sedimentos que sirven como archivos ecológicos del pasado. Estos cuerpos de agua salina temporales se conocen técnicamente como *sabkhas* (sebja en español), término árabe que se aplica a este tipo de llanuras intermareales en las costas del golfo Pérsico. Su desarrollo se ve propiciado por las escasas y esporádicas lluvias, la alta evaporación, el poder desecante de los alisios y la gran disponibilidad de arenas que el viento transporta hasta esos lugares.

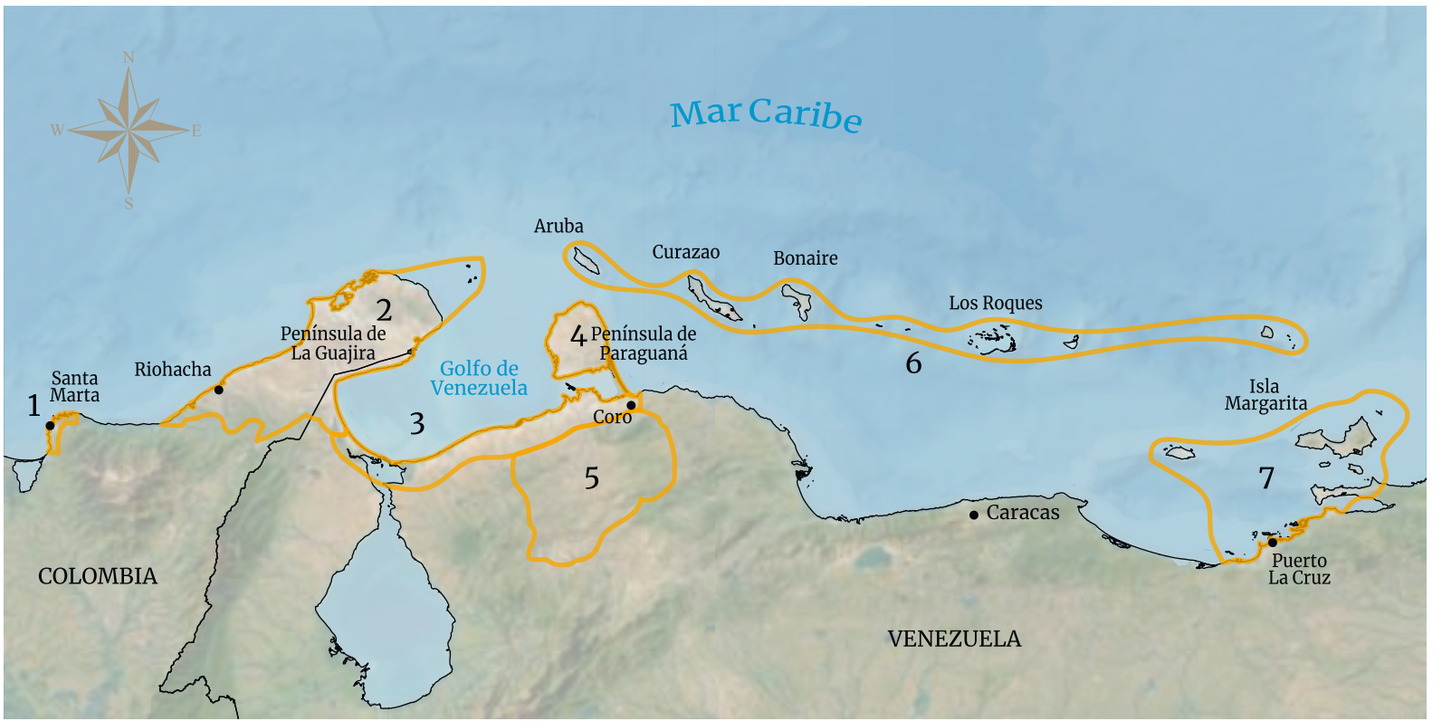


En inmediaciones de las sebjas pueden crecer aisladamente árboles de mangle salado o negro (*Avicennia germinans*). Así mismo, y alrededor de las ensenadas y bahías con aguas tranquilas, suelen desarrollarse orlas o estrechas franjas de vegetación constituidas por árboles enanos de mangle rojo (*Rhizophora mangle*) cuyas raíces en forma de zancos semisumergidos les permiten colonizar el margen externo, y en el margen interno, en donde el suelo es salino y solo ocasionalmente se anega con agua marina, surge el mangle negro.

Por su cercanía y similitud geológica, climática y de vegetación, la cadena de islas que se antepone paralelamente a la costa de Venezuela —desde Aruba, en el occidente, hasta Margarita, en el oriente— representa prácticamente una prolongación insular del paisaje semiárido del corredor costero.

De esta forma, el CAP no constituye una zona homogénea sino una amplia franja discontinua conformada por un conjunto de espacios geográficos que difieren en tamaño, fisiografía, hidrología y composición de flora y fauna, pero que comparten condiciones secas y están conectados ecológica y bióticamente. Por lo tanto, se trata de una provincia biogeográfica compuesta por 7 subprovincias o distritos

La franja árida del Caribe no es un corredor homogéneo sino una amplia franja discontinua a lo largo de las costas del norte de Colombia y Venezuela, lo mismo que de la cadena insular antepuesta, desde Aruba hasta Isla Margarita. Se subdivide en 7 distritos biogeográficos según las particularidades locales de flora y fauna.



	DISTRITO BIOGEOGRÁFICO	UBICACIÓN	PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS
1.	Enclave seco de Santa Marta	Zona costera de Santa Marta y partes del Parque Nacional Natural Tayrona.	Bosque seco, matorral xerófilo y subxerófilo, pedregal desértico.
2.	Distrito Guajira- Macuirense	Departamento de La Guajira y parte de la costa del estado de Zulia, islotes Los Monjes.	Máxima aridez del Caribe continental, oasis montañoso húmedo (serranía de Macuira), cardonales, matorral xerófilo, campos de dunas, pedregal desértico.
3.	Distrito Borde costero Zulia-Falcón	Borde costero suroriental del golfo de Coquivacoa (o de Venezuela).	Matorral xerófilo, campos de dunas.
4.	Distrito Paraguanense	Península de Paraguaná e istmo.	Matorral xerófilo, cardonales, oasis montañoso semihúmedo (cerro Santana).
5.	Distrito Falcón-Lara	Colinas y valles secos al noroeste de Barquisimeto, Venezuela.	Matorral subxerófilo, bosque seco.
6.	Distrito Antillas de Sotavento	Aruba, Bonaire, Curazao, Los Roques, La Orchila, La Blanquilla.	Máxima aridez del Caribe insular (Aruba), alto endemismo insular, matorral xerófilo, pedregal desértico.
7.	Distrito Oriental	Isla la Tortuga - Parque Natural Mochima - península de Araya - islas surorientales de Nueva Esparta.	Matorral xerófilo y subxerófilo, bosque seco, cardonales, pedregal desértico.

definidos. La extensión, los límites y la nomenclatura de estos distritos pueden variar según el criterio de diversos autores, pero existe consenso al afirmar que la península de La Guajira representa el núcleo del CAP en su porción continental, ya que tiene las condiciones más intensas de aridez a lo largo de la costa de Colombia y Venezuela, en tanto que la máxima aridez en las áreas insulares se presenta en la isla de Aruba.

La impronta de un clima prehistórico

El Pleistoceno fue la primera época del periodo Cuaternario y la más prolongada: se extendió desde hace 2,59 millones de años hasta hace aproximadamente 11 700 años y precedió al Holoceno y al Antropoceno o época de crisis ambiental actual.

Durante buena parte del Pleistoceno grandes extensiones de tierra se cubrieron periódicamente con inmensas capas de hielo, lapsos de tiempo conocidos como fases frías o glaciaciones, y en otros momentos la cobertura del hielo se redujo y las temperaturas en el planeta fueron más elevadas, lo que generó las fases cálidas o interglaciares. Actualmente la Tierra está atravesando un periodo interglaciar que comenzó al culminar el Pleistoceno.

Las glaciaciones trajeron consigo una disminución importante de las precipitaciones, así como descensos significativos en el nivel del mar. En las regiones tropicales y subtropicales ello produjo una expansión generalizada de las zonas desérticas y semidesérticas, así como de las sabanas y de los bosques secos o caducifolios, cuyos árboles y arbustos pierden sus hojas en las temporadas de sequía. Simultáneamente las selvas húmedas y subhúmedas tropicales menguaron su cobertura y se concentraron en remanentes relativamente aislados en la zona ecuatorial.

Particularmente relevante fue la última fase fría, o glaciación Würm-Wisconsin, que comenzó hace unos 110 000 años y finalizó alrededor de 11 700 años atrás, dando paso al Holoceno. Se caracterizó por el desarrollo y avance masivo de glaciares, un clima árido y frío, con temperaturas de 5 a 10 °C menos que las actuales y un descenso generalizado del nivel del mar de hasta 130 m, que coincidió con el pico de frío máximo, ocurrido hace entre 18 000 y 22 000 años.

Aunque en dicho periodo glaciar las temperaturas —inferiores a las actuales— se intensificaron, las condiciones de aridez propiciaron la expansión de los ecosistemas desérticos y semidesérticos a lo largo de las costas y planicies caribeñas del norte de Suramérica. Además,

↓ Los campos de dunas del norte de la península de La Guajira, como los de la zona de Taroa, se formaron cuando el nivel del mar se encontraba más de 50 m por debajo del actual, y los alisios transportaban la arena desde el entonces desierto árido que ocupaba el golfo de Coquivacoa hasta los terrenos más elevados situados a sotavento.

el descenso del nivel del mar dejó expuestas grandes extensiones de la plataforma continental, de modo que todo el golfo de Coquivacoa se convirtió en una gran llanura desértica que conectaba las penínsulas de La Guajira y Paraguaná. Así se explica el origen de los campos de dunas o médanos adyacentes al litoral del norte de la península de La Guajira y de algunos sectores del borde costero del golfo de Coquivacoa. Durante el Pleistoceno los alisios barrieron la llanura árida del golfo y acarrearon grandes cantidades de arena hacia el suroccidente, una parte de las cuales se depositó y acumuló a sotavento sobre terrenos ásperos o con cierto relieve.

También es muy probable que se formaran puentes terrestres entre las islas de las Antillas de Sotavento, así como entre algunas de ellas y la costa continental de Venezuela, lo cual permitió el tránsito de reptiles, mamíferos y otros animales terrestres. Esto último está respaldado



por el hallazgo en la isla de Aruba de fósiles de grandes roedores de los géneros *Megalomys* y *Agathaeromys*, similares al chigüiro, y de una tortuga terrestre gigante del género *Chelonoidis*, especies ya extintas que formaron parte de la megafauna terrestre de Aruba, Bonaire y Curazao, y que también habitaban en el interior de Venezuela y Colombia, lo que sugiere que se originaron en el continente.

El CAP se puede considerar como un conjunto de remanentes de una amplia región desértica que se extendió a lo largo y ancho de las planicies costeras del norte de Suramérica durante el último gran periodo de frío intenso, una época en la que también creció radicalmente el ecosistema de sabana sobre las llanuras del Orinoco y el Amazonas, y se exacerbó la aridez en una inmensa franja a lo largo de las costas del Pacífico, desde el sur de Ecuador hasta el norte de Chile.

Un laboratorio de la evolución

El CAP constituye un refugio biológico y un centro activo de especiación biológica debido a la combinación de dos factores clave.

En primer lugar, es una región que ha mantenido condiciones de sequedad climática relativamente estables durante largos periodos geológicos —al menos desde el Pleistoceno— mientras que otras regiones de Suramérica y el Caribe experimentaron cambios más drásticos. Esto permitió que se desarrollaran grupos de flora y fauna especializadas en aridez, lo que convierte el CAP en un laboratorio y reservorio evolutivo de especies xerófilas; es un conjunto de espacios geográficos en donde han permanecido diversas plantas y animales propios de ambientes áridos.

En segundo lugar, el grado de conectividad biótica entre las distintas áreas ha sido variable e intermitente: en épocas de mayor aridez —glaciaciones— las provincias estuvieron unidas, mientras que en las cálidas y menos secas, como en la actualidad, se fragmentaron. Este ciclo promovió la divergencia genética de las poblaciones y el surgimiento de nuevas especies —especiación por pulsos—. Así, cuando el nivel del mar ascendió nuevamente y desaparecieron los puentes terrestres que las conectaban, varios cardones o cactus columnares, aves, lagartijas, serpientes y escorpiones, cuyas poblaciones se fragmentaron entre unas islas y otras, y entre estas y el continente, dieron origen a especies distintas estrechamente emparentadas entre sí, lo mismo que a subespecies y variedades.

Como consecuencia de estos factores, el CAP alberga numerosas especies que solo existen en estos ambientes secos del norte de

Suramérica y de las islas del sur del Caribe. Sin embargo, pese a la alta singularidad biológica de este corredor, la cantidad de endemismos estrictos —es decir que solo se encuentran allí— es relativamente baja debido a que siempre hubo conectividad histórica con Suramérica. Es por ello que muchas plantas que quizá tuvieron su origen en esta franja árida hoy se encuentran en otras áreas desérticas y semidesérticas del continente. Es el caso de varias especies como el cardón guajiro (*Stenocereus griseus*), una especie de tuna (*Opuntia elatior*), el cactus arborescente o guamacho (*Pereskia guamacho*), el trupillo (*Prosopis juliflora*) y el dividivi (*Caesalpinia coriaria*).

Entre las especies y subespecies de plantas estrictamente endémicas del CAP —presentes solo en uno o varios de los distritos biogeográficos del corredor— se cuentan principalmente tunas de los géneros *Opuntia* y *Cylindropuntia*, cardones de los géneros *Cereus* y *Pilosocereus*, y algunas variedades de cactus «cojín espinoso» del género *Melocactus*.

Por su parte, entre la fauna estrictamente endémica figuran mayoritariamente reptiles y aves, y apenas unos pocos mamíferos, insectos y arácnidos. Las aves endémicas del CAP suelen tener una distribución más amplia dentro del corredor. Así, por ejemplo, la paloma aliblanca (*Patagioenas corensis*) está presente en todos los distritos del CAP, incluyendo el enclave de Santa Marta, mientras que el cardenal guajiro (*Cardinalis phoeniceus*), ave emblemática de La Guajira, habita los matorrales xerófilos de las penínsulas de La Guajira y Paraguaná y el Distrito Oriental del CAP, pero está ausente en las áreas insulares.

Los endemismos estrictos de especies y subespecies de animales —incluyendo microendemismos, de distribución muy restringida a zonas específicas dentro del CAP— corresponden mayoritariamente a especies de reptiles y subespecies de aves y cactáceas. Entre los reptiles esta condición es más pronunciada en las áreas insulares. Por ejemplo, en la isla de Aruba existe un lagarto del género *Cnemidophorus: C. arubensis*, que está estrechamente emparentada con sus congéneres de otras islas, como *C. murinus* en Curazao y Bonaire, y *C. leucopsammus* en La Blanquilla, así como con *C. lemniscatus*, especie distribuida ampliamente en el continente. De manera similar, el pequeño lagarto banderita (*Anolis lineatus*), exclusivo de Aruba y Curazao, es pariente cercano del *A. bonairensis* de Bonaire y del *Anolis onca* de las penínsulas de La Guajira y Paraguaná y de la isla Margarita. La falsa serpiente mapaná (*Leptodeira bakeri*) solo se encuentra en Aruba y la península de Paraguaná; la marmosa guajira (*Marmosa xerophila*) es una zarigüeya pequeña que está presente exclusivamente en La Guajira colombo-venezolana, y el escorpión *Tityus falconensis* es endémico de los matorrales xerófilos del estado de Falcón, en Venezuela.

En síntesis, se puede afirmar que, desde el punto de vista biogeográfico, el CAP es una región relevante porque representa un remanente

↓ El matorral espinoso, conformado por cactus y arbustos achaparrados, es una de las formaciones vegetales más características de la franja árida del Caribe.

fragmentado de ambientes áridos, desérticos y semidesérticos del Pleistoceno en el norte de Suramérica, que fue y sigue siendo un centro de origen y diversificación de especies de cactáceas, reptiles y aves en el Caribe sur y norte de Suramérica; que conserva linajes antiguos de especies adaptadas a condiciones áridas, y que funciona como un «archipiélago ecológico» que explica la presencia de muchos endemismos o microendemismos de distribución ultrarrestringida, gracias a su altísima fragmentación ecológica —penínsulas áridas, llanuras y colinas con matorrales xerófilos, suelos calcáreos y salinos, cerros aislados, islas, etc—.



En general, la apariencia de la vegetación y muchos de los paisajes que se observan en las islas de la franja árida del Caribe se asemejan a los de la península de La Guajira, exceptuando el enclave subhúmedo de la serranía de Macuira.

↑ Litoral rocoso en el costado norte de Aruba.

↓ Vegetación característica de las costas de Curazao.





↑ Matorral espinoso al borde de una salina en Bonaire.

↓ Cerros Macanao, en Isla Margarita.





En las zonas más áridas logran crecer, de manera dispersa, algunas plantas que interceptan la arena arrastrada por el viento, y con ello favorecen la formación de montículos o pequeñas dunas temporales.





La configuración de la línea de costa se modifica a través del tiempo como resultado de la acción erosiva del oleaje sobre las rocas, y del transporte y la acumulación de sedimentos por la corriente litoral.

El mangle negro (*Avicennia germinans*) y algunas plantas rastreras están adaptadas para crecer en los suelos salinos y deficitarios de agua dulce que bordean las lagunas salinas (vegetación halófila).



↑ Los playones salinos, salares o sebjas son llanuras que el mar inunda temporalmente; al evaporarse el agua, las sales depositadas sobre el suelo le confieren el característico color blanco. Es un ambiente extendido en varias áreas de la Alta Guajira y de la costa venezolana del estado de Falcón.

↓ Arbustos enanos de mangle rojo (*Rhizophora mangle*) y herbáceas halófilas son la única vegetación que logra prosperar en las costas del interior de las bahías protegidas del oleaje, como la de Bahía Hondita.





Las espinas de los cactus, como las del cardón guajiro (*Stenocereus griseus*), son hojas modificadas para evitar la pérdida de agua e impedirles a los herbívoros el acceso a los tiernos troncos.

→ El guamacho (*Pereskia guamacho*), cactus característico de la franja árida del Caribe, desarrolla un tronco dotado de fuertes espinas que repelen el acceso de las iguanas y otros herbívoros al follaje tierno de la parte alta.

↘ Detalle de las hojas del dividivi (*Caesalpinia coriaria*), un árbol leguminoso que crece en bosques secos y en la franja árida del Caribe.



→→ Amanecer en la península: el matorral espinoso a contraluz, antepuesto a la serranía del Carpintero, se ilumina por una luz difusa, propia de la atmósfera polvorienta.











Gracias a sus profundas raíces, el trupillo (*Prosopis juliflora*) es una de las pocas especies arbustivas que logran colonizar y desarrollarse en el sustrato inestable de las dunas.



ENTRE ARENA Y ESPINAS



← En algunas de las zonas más áridas de la península de La Guajira, en donde la evaporación potencial anual de agua supera por mucho la cantidad aportada por las lluvias y el suelo es incapaz de retenerla por algún tiempo, la ausencia de toda vegetación se hace evidente.

El término *desierto* suele aplicarse a unidades geográficas o ecológicas en las que predominan condiciones de extrema aridez, y en donde la cobertura vegetal es escasa o está virtualmente ausente. Una cualidad fundamental de estos ambientes es que llueve tan poco, que la cantidad máxima de agua que se puede evaporar desde el suelo —suponiendo que es suficiente y constante (evapotranspiración potencial)— y la transpiración de la vegetación —en caso de que la haya— superan con creces el promedio de lluvia anual. En otras palabras, en los desiertos se presenta un notable déficit hídrico que no permite que las plantas se desarrollen normalmente.

Aunque en Colombia existen diversos enclaves secos, caracterizados por precipitaciones relativamente reducidas, temperaturas elevadas y desarrollo limitado de la vegetación, allí el déficit hídrico y el índice de aridez no son tan extremos como para considerarlos como verdaderas zonas desérticas. Es el caso de los valles transversales de la región Andina —como los cañones de los ríos Chicamocha, Dagua y Patía— y de algunos sectores de los valles interandinos como el llamado desierto de La Tatacoa en el departamento de Huila. La península de La Guajira es el único lugar del país en donde se dan condiciones realmente desérticas, o sea donde el régimen de temperatura y precipitación, exacerbado además por la intensidad y constancia de los vientos, se traduce en condiciones áridas e incluso hiperáridas.

Según el *Mapa de ecosistemas continentales, costeros y marinos de Colombia*, la península de La Guajira es un desierto en el que las condiciones de aridez cambian en función tanto del relieve como de la proximidad a la costa, la exposición al viento y el tipo de suelo. Muchas especies de plantas responden con gran sensibilidad a esas variaciones, por lo que a lo largo y ancho de la península se observan diferentes tipos de cobertura vegetal, incluso en espacios reducidos. El único lugar que no depende de estas condiciones es la serranía de Macuira, en donde se desarrollan bosques nublados y bosques secos caducifolios, gracias a las condiciones de lluvia y humedad que genera la presencia de ese macizo montañoso.

→ Las cactáceas han desarrollado adaptaciones anatómicas y fisiológicas muy eficientes para hacerle frente a la escasez de agua y sobrevivir en el desierto.

Un ambiente extremo

Como todos los desiertos del mundo, el de la península de La Guajira presenta condiciones extremas para los seres vivos por las variaciones diarias de temperatura y sequedad del aire, a lo que se suma la escasez de nutrientes en los suelos y el poder desecante del viento, que a menudo provoca tormentas de arena con un efecto abrasivo considerable.

En la península las temperaturas diurnas pueden superar los 38 °C, y por la noche pueden descender por debajo de los 20 °C. La precipitación anual —que oscila entre 125 y 350 mm— se concentra entre septiembre y noviembre, lo que significa que durante al menos 9 o 10 meses hay un déficit hídrico. Durante casi todo el año los vientos alisios soplan persistentemente desde el oriente-nororiente, hasta el punto de que muchos arbustos crecen inclinados hacia el suroccidente. Entre diciembre y abril alcanzan su máxima intensidad, a razón de 30 a 40 km/h, con ráfagas que pueden superar los 60 km/h y levantar verdaderas tormentas de arena. Estos vientos contribuyen a moderar las altas temperaturas diurnas, pero incrementan la evaporación y resecan el suelo.

Las temperaturas elevadas y la deficiencia de agua crean problemas de supervivencia para todos los seres vivos, ya que los procesos fisiológicos de animales y plantas solo pueden funcionar eficientemente dentro de ciertos rangos; más allá de esos límites, dichos procesos se dificultan y los organismos no logran vivir por mucho tiempo. Esto, sumado a la escasez de agua —líquido esencial para todos los procesos vitales—, hace que la supervivencia en el desierto sea un asunto muy complejo, a menos que se desarrollen adaptaciones especiales para solventar estas deficiencias.

Muchas plantas han creado mecanismos para sobrevivir en las condiciones extremas del desierto. La mayoría de ellas, denominadas xerófitas —del griego *xero*, seco, y *fitos*, planta—, han modificado considerablemente su apariencia física; las más representativas son los cactus, que han reducido sus hojas transformándolas en espinas para evitar la transpiración e impedir que los herbívoros accedan fácilmente a sus suculentos tallos; además, secretan una cera impermeable que sella la superficie exterior para evitar la pérdida de agua. Algunas leguminosas arbustivas —plantas freatófilas—, como el trupillo (*Prosopis juliflora*) y el dividivi (*Caesalpinia coriaria*), generan raíces muy largas para acceder a la humedad en lugares donde el nivel freático se encuentra muy profundo en el suelo.

Para hacerle frente a la escasez de agua, las cactáceas —como los cardones y los tunos— y las plantas conocidas genéricamente como suculentas han desarrollado una solución brillante: abrir los estomas por la noche, cuando las temperaturas son más bajas y la humedad más alta, para absorber dióxido de carbono (co_2) y almacenarlo como ácido



carbónico (H_2CO_3), y cerrarlos durante el día para minimizar la pérdida de agua por transpiración mientras se realiza la fotosíntesis. Esta adaptación evolutiva se conoce como metabolismo ácido de las crasuláceas (CAM, por sus siglas en inglés), llamado así porque fue descubierto primero en plantas suculentas de la familia Crassulaceae.

Algunas plantas rastreras tienen ciclos de vida muy cortos: germinan durante la temporada de lluvias o poco después de estas, crecen velozmente, florecen de manera explosiva unos pocos días, y producen un pequeño fruto con gran cantidad de semillas que son dispersadas por aves o por el viento para así completar su ciclo reproductivo. Las semillas son resistentes a la sequía y permanecen en latencia hasta la próxima temporada.

Algunos animales también han producido estrategias para la vida en el desierto, las cuales pueden ser de tipo fisiológico-anatómico o de comportamiento. Los reptiles y las aves son los grupos que mejor se han adaptado a las altas temperaturas y a la baja disponibilidad de agua. Ambos excretan los desechos metabólicos en forma de ácido úrico, un compuesto blanco poco soluble, con lo cual se minimiza la pérdida de líquido. Por el contrario, la excreción de urea —compuesto soluble en agua—, como la que realizan los mamíferos, implica una



pérdida importante de líquido, lo que obliga a estos animales a tener acceso regular a fuentes de agua dulce.

Para evitar el exceso de calor, algunas aves que se alimentan de los frutos de los cactus visitan las zonas más áridas solo en las primeras horas del día y luego se desplazan a lugares más frescos, con cobertura de arbustos. Varias especies de lagartijas y serpientes suelen ser activas incluso durante las horas de mayor inclemencia solar, pero se mantienen en sitios sombreados por la vegetación o debajo de las rocas; cuando requieren cambiar de lugar y se desplazan sobre superficies muy calientes, lo hacen a gran velocidad para minimizar el tiempo de contacto con el suelo, y de paso para evitar ser detectadas por las aves rapaces. Las pocas especies nativas de mamíferos que habitan en el desierto son eminentemente nocturnas.

Los herbívoros del desierto —lagartijas, aves frugívoras y granívoras, conejos y algunos insectos— obtienen el agua directamente de las plantas que consumen. Por su parte, los carnívoros —serpientes, aves insectívoras y rapaces, armadillos y zorros cangrejeros— la adquieren de sus presas, aunque también pueden beberla de las charcas y de pequeños arroyos que se forman ocasionalmente en la estación de lluvias, o de los cuerpos de agua artificiales o pozos excavados por los pobladores indígenas para captar y almacenar agua de lluvia (jagüeyes).

Las altas temperaturas, la escasez de agua y los fuertes vientos también son determinantes en el *modus vivendi* de los habitantes del desierto guajiro. Sus adaptaciones a este ambiente extremo son fundamentalmente culturales, comportamentales y tecnológicas. Para soportar las dificultades que imponen la fuerte insolación, el exceso de calor y el viento, resulta esencial modificar artificialmente el microambiente del lugar en donde se desarrollan las actividades domésticas. Los principios físicos que rigen el diseño de las viviendas en regiones áridas

← Los reptiles, como la boa (*Boa constrictor*), minimizan la pérdida de líquidos corporales gracias a su piel escamosa y a que excretan los desechos metabólicos en forma de ácido úrico en lugar de urea.

cálidas están bien establecidos: muros gruesos, techos de material termoaislante, y puertas y ventanas pequeñas para protegerse del calor del día. Sin embargo, estas últimas restringen la circulación de aire fresco durante las noches, por lo que en el desierto guajiro muchas personas prefieren dormir fuera de sus casas, bajo enramadas sencillas techadas con tallos secos de cardón guajiro o de iguaraya (*Stenocereus griseus*) —denominado *yusu* en la lengua nativa de los wayuu, o wayuunaiki—, dispuestos en hileras amarradas entre sí, o con hojas de palmas traídas de otras regiones.

Las holgadas prendas de vestir de las mujeres wayuu —mantas guajiras— son muy eficientes para regular la temperatura y evitar la evaporación. Para protegerse del sol, ellas suelen embadurnarse el rostro con una especie de betún oscuro elaborado con grasa de cabra y esporas de un hongo llamado localmente como *pai pai*, el cual prospera en los suelos húmedos de la parte baja de la serranía de Macuira. Tanto las mujeres como los varones utilizan tradicionalmente un sombrero elaborado con paja mawisa (*Ischnosiphon* sp.), una especie similar al bihao que crece en las zonas altas de la Macuira. Aunque parezca paradójico, los varones se visten con poca ropa, una costumbre que también se observa en regiones áridas cálidas de Australia y Suráfrica.

La vegetación del desierto

Exceptuando los manglares del borde costero y los bosques de la serranía de Macuira, el paisaje de la península de La Guajira se presenta como un mosaico de desierto abierto y retazos de cobertura vegetal heterogénea y discontinua.

En la franja costera localizada en el extremo norte de la península, entre el Cabo de la Vela y Puerto Estrella, aparecen vastas extensiones de suelos desnudos y pedregosos de color ocre rojizo en los que la cobertura vegetal no supera el 5 % —matorral desértico nanófilo— y consiste en arbustos espinosos de escaso porte (*Castella erecta*), parches aislados de la hierba suculenta rastrera «tripa de pollo» (*Sesuvium portulacastrum*), y en el interior de cárcavas poco profundas o sitios más abrigados del viento, individuos dispersos de tua tua (*Jatropha gossypiifolia*) y del cactus globoso pichigüey o gorro de obispo (*Melocactus curvispinus*).

En esta misma franja septentrional, adyacentes a la costa, aparecen campos de dunas o médanos, que son depósitos de arenas eólicas cuyo origen se remonta a los periodos más secos del Pleistoceno —glaciaciones— y actualmente la mayoría permanecen fijos. Sobre estas dunas, que alcanzan hasta 20 m de altura, o en los pequeños valles que

las separan, aparecen a menudo parches esparcidos con hierbas suculentas como *Portulaca oleracea*, una margarita rastrera (*Erigeron* sp.) y la gramínea *Sporobolus virginicus*, a veces complementados con tua tua —que permanece sin hojas la mayor parte del año—, campanilla de playa (*Ipomoea pescaprae*), y eventualmente arbustos achaparrados de trupillo (*Prosopis juliflora*). Este último, gracias a su gran tolerancia a la aridez y al extraordinario desarrollo de su sistema radicular, es una de las pocas especies leñosas capaces incluso de colonizar y prosperar en el sustrato arenoso de las dunas; sus troncos y ramas crecen inclinadas en dirección del viento, en línea con el eje principal de orientación de las dunas. En sectores menos expuestos al viento y quizá con mayor disponibilidad de agua, también es posible encontrar arbustos dispersos de palomita o cojón de fraile (*Calotropis procera*), especie originaria del norte de África que logra asentarse con éxito sobre el sustrato inestable de las dunas y las playas.

En algunos sectores de terreno plano que son barridos por el viento constantemente se desarrollan montículos de arena de tamaño y altura reducidos; estas minidunas son inestables, movedizas y permanentemente están sometidas a procesos eólicos de deposición de material, modelado y erosión, que se retardan eventualmente por el enraizamiento de hierbas rastreras como la tripa de pollo y la gramínea *Sporobolus virginicus*.

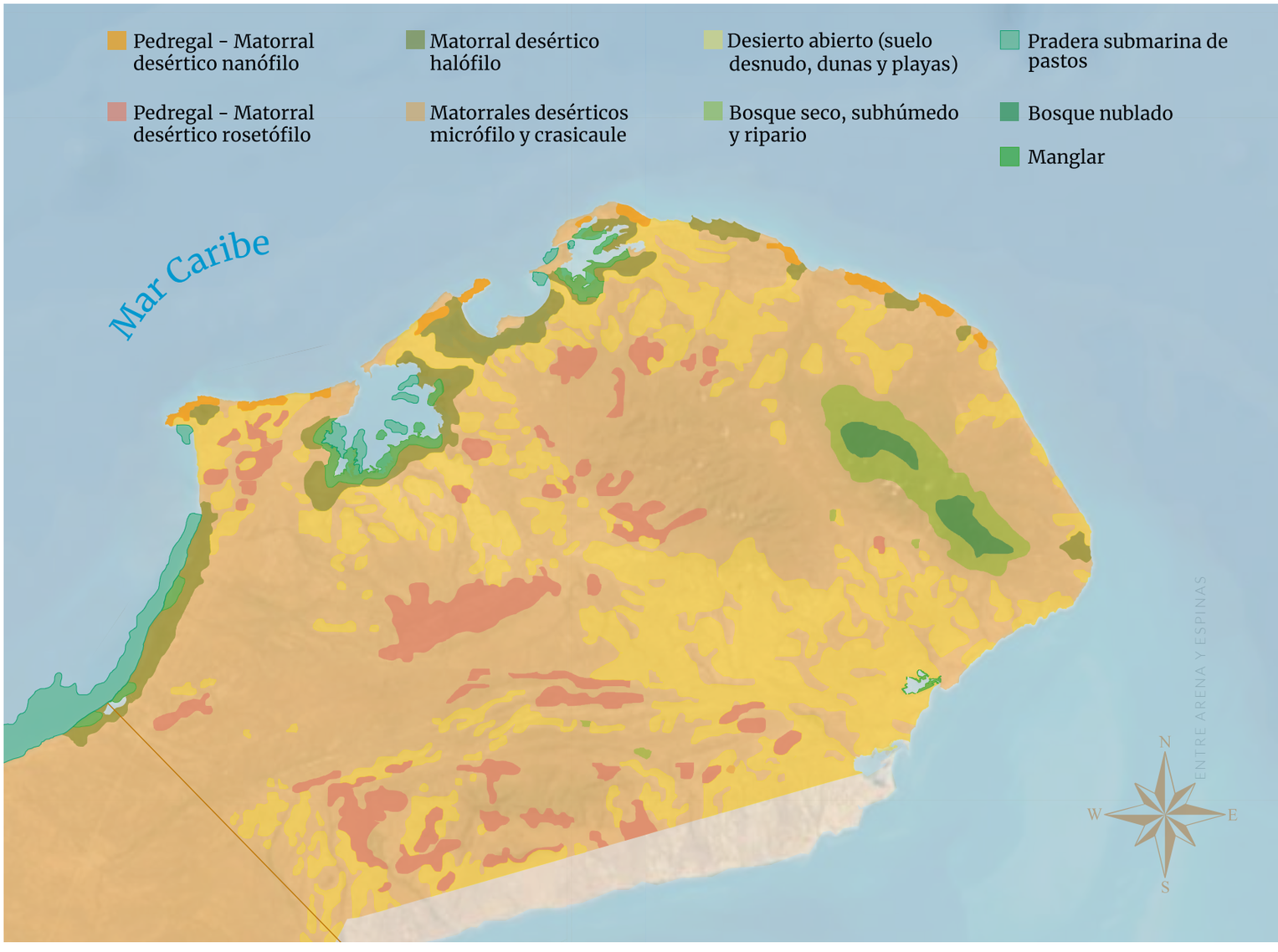
El llamado matorral desértico rosetófilo —formación vegetal caracterizada por plantas suculentas con hojas espinosas dispuestas en roseta— está poco representado y se limita a enclaves relativamente abrigados del viento sobre afloramientos rocosos de las serranías del Carpintero o Jepira, Cocinas y Jarara, con presencia de una o dos especies de pencas o fiques (*Agave* spp.) e individuos dispersos de cactus globosos (*Melocactus curvispinus*).

La formación vegetal de mayor extensión en la península de La Guajira —aproximadamente 3500 km², alrededor del 50 % del área de la península— es un mosaico en el que se integran o entremezclan el matorral desértico micrófilo y el matorral desértico crasicaude. En el primero predominan árboles y arbustos leñosos de hojas pequeñas —micrófilos— como el trupillo, el dividivi (*Caesalpinia coriaria*), la zarza (*Mimosa tenuifolia*), el brasilito o palo brasil (*Haematoxylum brasiletto*), el aromo (*Vachellia tortuosa*), el olivo santo (*Capparis odoratissima*) y el palo verde (*Parkinsonia praecox*), complementados casi siempre con cardones (*Stenocereus griseus* y *Subpilocereus repandus*) y tunos (*Opuntia caracassana*). En el segundo adquieren mayor importancia las cactáceas sobre el trupillo, que en este caso se convierte en casi el único arbusto leñoso.

Por último, el matorral desértico halófilo, conformado exclusivamente por plantas tolerantes a suelos salinos, coloniza espacios que corresponden a antiguas lagunas costeras que se han colmatado

↓ Distribución geográfica de los tipos de vegetación o formaciones vegetales terrestres y litorales en la península de La Guajira.

formando amplios playones salinos, y en torno a sistemas lacustres temporales que el mar inunda estacionalmente dando lugar a suelos de fango salado —técnicamente denominados sabkhas—. Las únicas plantas que crecen sobre estos suelos hipersalinos, cuyos tonos de verde lima resaltan sobre el ocre naranja del paisaje árido, son hierbas suculentas rastreras (*Heterostachys ritteriana* y *Batis maritima*). En la periferia de las sabkhas, en terrenos más consolidados, se asientan ocasionalmente algunos arbustos tolerantes a la sal como el mangle zaragoza (*Conocarpus erectus*) y el cambrón (*Lycium americanum*).



↓ El alcaraván americano (*Hesperoburhinus bistriatus*) es un ave zancuda corredora, de hábitos nocturnos, cuyo plumaje críptico de color pardo jaspeado le permite camuflarse en el desierto.

La fauna del desierto

Dadas las condiciones extremas del desierto guajiro, en particular de las zonas más áridas, la diversidad de la fauna es relativamente baja, aunque refleja un alto grado de especialización.

Las aves constituyen quizá el grupo más visible y diverso, principalmente en los matorrales desérticos micrófilo y crasicaude, en donde se ha registrado la presencia de unas 50 especies, gracias a la oferta de refugio y alimento. El cardenal guajiro o rey guajiro (*Cardinalis phoeniceus*), denominado *iisho* en wayuunaiki, es el más emblemático por antonomasia y el de mayor significado cultural de La Guajira. Su



atractivo plumaje escarlata vivo y su prominente cresta puntiaguda hacen inconfundible a esta especie endémica de las zonas desérticas del norte de Colombia y Venezuela. El macho es rojo brillante y la hembra es marrón, con cabeza gris y cresta y cola rojas. A menudo se encuentra en parejas posando en las ramas de los arbustos.

Por su plumaje de vivos tonos verdes y amarillos, su bullicioso canturreo y su comportamiento social, el perico carisucio (*Eupsittula pertinax*) es una de las aves más visibles en los matorrales. Otra ave vistosa por su plumaje amarillo intenso sobre negro, aunque más discreto, es el turpial guajiro o venezolano (*Icterus icterus*), casi siempre solitario y menos común. En cambio, pese a ser relativamente frecuente, el colibrí anteado (*Leucippus fallax*), especie endémica del ecosistema desértico de La Guajira y de la costa venezolana, pasa casi desapercibido por su coloración parda y su veloz vuelo; se alimenta del néctar de las cactáceas.

El atrapamoscas rastrojero (*Sublegatus arenarum*), el sirirí bueyero (*Machetornis rixosa*), el bichojué (*Pitangus sulphuratus*), el carpintero castaño (*Melanerpes rubricapillus*) y otras aves insectívoras frecuentan los matorrales abrigados del viento. A nivel del suelo, entre los trupillales y cardonales, es común escuchar y observar pequeños grupos familiares de codornices (*Colinus cristatus*), así como individuos solitarios de tortolitas (*Columbina* spp.) y de paloma cardonera (*Patagioenas corensis*), endémica del Cinturón Árido Pericaribeño.

Entre las rapaces y carroñeras se destacan el caricari o caracara (*Caracara plancus*), el halcón esmerejón (*Falco columbarius*) y los buitres o goleros (*Coragyps atratus* y *Cathartes* spp.); estos últimos son conocidos como *waluuseechi* en lengua nativa.

Los reptiles están particularmente bien representados. Destacan la iguana verde (*Iguana iguana*), las lagartijas de ambientes áridos (*Cnemidophorus lemniscatus*, *Anolis onca*) y serpientes como la cascabel (*Crotalus durissus*), la pudridora o cuatronarices (*Bothrops asper*), la coral (*Micrurus* spp.), la boa (*Boa constrictor*) y la culebra chirriadora (*Masticophis mentovarius*). La tuqueca o gecko de La Guajira (*Phyllodactylus ventralis*) es una lagartija nocturna que se refugia bajo troncos y piedras para evitar la deshidratación.

Las pocas especies nativas de mamíferos que habitan en el desierto tienen hábitos nocturnos o crepusculares para evitar el calor extremo. Se destacan el conejo (*Sylvilagus brasiliensis*), el armadillo (*Dasypus novemcinctus*), el zorro cangrejero (*Cerdocyon thous*) y el murciélago cardonero (*Leptonycteris curasoae*).

La fauna que habita estos ambientes extremos se completa con escorpiones, arañas, avispas, abejorros y unas pocas mariposas, los cuales cumplen funciones esenciales en la descomposición de materia orgánica, la polinización y la cadena trófica del ecosistema.

→ Las cabras pastan todo tipo de plantas rastreras, por lo que la sobrepoblación de estos animales retrasa o impide la regeneración natural de la vegetación y exacerba la erosión de los suelos.

Los efectos del pastoreo

A comienzos del siglo XVI los europeos introdujeron las cabras (*Capra aegagrus hircus*) y los camuros u ovejas africanas (*Ovis orientalis aries*). Los wayuu adoptaron así el pastoreo, que trajo consigo un cambio muy importante en su *modus vivendi* y en sus bases alimentaria y económica. Hasta entonces la caza de animales salvajes, la pesca y la recolección de mariscos —almejas, caracoles y cangrejos— y de frutos del yosú o cardón y del tuno eran sus medios básicos de subsistencia, considerados hoy como símbolo de la pobreza que los embargaba antes del arribo del ganado caprino y vacuno a su territorio.

En la península de La Guajira el uso de la tierra con fines agrícolas es prácticamente nulo, salvo en sectores muy localizados del piedemonte norte de la serranía de Macuira. Aunque en ciertas áreas los suelos están poco lavados y disponen de suficientes nutrientes, la mayoría son básicos —con valores de pH superiores a 7— y presentan combinaciones químicas que la mayoría de las plantas no pueden aprovechar, lo que los hace inapropiados para la agricultura. Por eso los wayuu se vieron obligados a cimentar su economía en el pastoreo. Así, los amplios espacios en los que antiguamente se practicaba la caza, donde la escasez de agua moldea decididamente cada forma de vida, se fueron transformando gradualmente en campos de pastoreo. Actualmente las cabras y los camuros son el ganado predominante en las zonas más accidentadas y áridas de la península, con un rebaño estimado en más de 1 200 000 cabezas. Aunque estos animales son poco exigentes en cuanto a la calidad del forraje y se adaptan fácilmente a la vegetación existente en la región, tienen un impacto profundo sobre la flora y la fauna nativas, en muchos casos irreversible.

Estos animales están dotados de una capacidad innata para ramonear y pastar a ras del suelo, de modo que consumen no solo las hierbas sino también brotes, hojas, cortezas y semillas de arbustos y pequeños árboles como el trupillo y el dividivi. En un ecosistema donde la vegetación se desarrolla lentamente y las lluvias son erráticas, el sobrepastoreo constituye un impedimento para que los matorrales se regeneren naturalmente. Como resultado, la cobertura vegetal se reduce, con lo cual se acelera la erosión por el viento y la escorrentía, y el suelo pierde su capacidad de retener la escasa humedad. Así, áreas que antes sostenían matorrales espinosos se han convertido en terrenos áridos y compactados en los que predominan especies vegetales mejor dotadas de defensas contra los herbívoros, o son poco apetecidas por las cabras y los camuros, como los cardones y otras cactáceas espinosas, con lo cual se modifica la composición y estructura de la comunidad vegetal.

Esos efectos sobre la vegetación tienen a su vez impactos negativos sobre la fauna silvestre. Por ejemplo, el venado soche o colorado



(*Mazama gouazoubira*), llamado *irama* en wayuunaiki, y el cerdo de monte, zaino o pecarí (*Dicotyles tajacu*), cuyas poblaciones debieron tener una distribución amplia y continua en la región Caribe colombiana hasta la introducción del pastoreo, sobreviven actualmente fragmentadas y con números de individuos reducidos en las partes bajas de la Sierra Nevada de Santa Marta, en la serranía de Macuira y tal vez en las partes más elevadas y aisladas de las serranías de Jarara y Cocinas.

Algunas lagartijas y aves granívoras también han disminuido en cantidad puesto que dependen de la misma cobertura vegetal y de los frutos que consumen las cabras. Además, es probable que la presencia excesiva de caprinos tenga impacto sobre la fauna del suelo —hormigas, escarabajos, arañas—, al degradarse su capa superficial.

Es evidente que el pastoreo caprino en los matorrales desérticos de la península transforma el ecosistema en una espiral descendente: menos vegetación significa menos retención de agua, menos alimento para la fauna nativa y empobrecimiento del suelo, lo que a su vez obliga a los pastores a aumentar la cantidad de cabezas de ganado para subsistir, perpetuando así el proceso de desertificación.

Recorrer la península de La Guajira es una lección de cómo la vida logra estar presente y desarrollarse incluso en las condiciones más difíciles, a través de ingeniosas adaptaciones y estrategias. También es una experiencia que nos abre los ojos sobre la fragilidad del entramado de la vida en un lugar donde las alteraciones en la exigua cobertura vegetal y la introducción de animales o plantas exóticas pueden tener consecuencias asoladoras, trastornando el ya de por sí endeble equilibrio ecológico que la evolución ha tejido en el transcurso de miles de años.

↑ La escasez de agua, las elevadas temperaturas, los fuertes vientos y la salinidad del suelo en la zona costera de la península de La Guajira conspiran para forjar un ambiente adverso en el que no prospera la vida animal y vegetal. Inmediaciones del Cabo de la Vela.

↓ Playas de arena, salares y lagunas hipersalinas temporales en la planicie costera aledaña al caserío de Carrizal. El color rojo del agua de la laguna se debe a la proliferación de una microalga (*Dunaliella salina*) y de un pequeño crustáceo (*Artemia salina*).





↑ Campo de dunas en inmediaciones de Puerto Estrella, parcialmente colonizadas por arbustos de trupillo.

↓ El color verde vivo de algunas plantas rastreras suculentas de los géneros *Batis*, *Heterostachys* y *Sesuvium*, tolerantes a la sal y a las inundaciones ocasionales por agua de mar, es casi el único testimonio de la presencia de vida en algunos parajes de la península.





→ *Castella erecta* es un arbusto espinoso que crece usualmente sobre sustrato pedregoso en las zonas más áridas de la península.

↘ El cactus pichigüey, «gorro de obispo» o «cojín de suegra» (*Melocactus curvispinus*) es muy común en zonas pedregosas abrigadas del viento.



La tua tua (*Jatropha gossypiifolia*), especie que permanece deshojada la mayor parte del año, es un componente común del matorral desértico nanófilo en zonas con suelos desnudos y pedregosos.









← La «palomita» o «cojón de fraile» (*Calotropis procera*) es una especie exótica de arbusto que suele colonizar el sustrato arenoso de las dunas y las playas.

↙ Esta especie de manzanilla rastrera del género *Erigeron* crece a menudo en los pequeños valles protegidos del viento que separan las dunas de gran altura.



La saladilla (*Batis maritima*) es una de las hierbas suculentas halófilas más comunes en las playas y los bordes de las lagunas salinas, a menudo acompañada de mangles.

La formación vegetal más extendida en la península de La Guajira es el matorral desértico crasicaule o cardonal, dominado por cactus columnares (*Stenocereus* spp.) y tunos (*Opuntia* spp.).



El cardón guajiro o yosú (*Stenocereus griseus*) es la cactácea más representativa de los matorrales desérticos micrófilos y crasicaules.



Una especie común en los bosques secos que rodean la serranía de Macuira es el cactus trepador (*Selenicereus monacanthus)*, que produce un fruto similar a la pitahaya.



→ *Opuntia caracassana* es la especie de tuna o cactus «arepa» más abundante en los matorrales desérticos de la península.

↘ Un arbusto aislado de dividivi (*Caesalpinia coriacea*) crece inclinado en dirección del viento, rodeado de una maraña formada por cardones (*Stenocereus griseus*) y tua tua (*Jatropha gossypiifolia*).



Escena típica del matorral desértico crasicaule, dominado por cactus columnares y arbustos dispersos de trupillo.

↑ Gracias a su piel con escamas, una iguana juvenil (*Iguana iguana*) logra sortear las espinas y trepar a lo alto de un tuno para alimentarse de las tiernas flores y los frutos jugosos.

↓ La lagartija verdeazulada (*Cnemidophorus lemniscatus*) es característica de los ambientes secos del norte de Suramérica; sus parientes más cercanos habitan en los matorrales desérticos de Aruba, Bonaire y Curazao.





El zorro cangrejero (*Cerdocyon thous*) es más activo durante la noche para evitar las altas temperaturas diurnas; habita en los matorrales, pero frecuenta los manglares en busca de alimento.







← El perico o cotorra carasucia (*Eupsittula pertinax*) suele desplazarse en grandes bandadas por los matorrales desérticos y bosques secos en busca de semillas y frutos.

↙ El turpial o toche (*Icterus icterus*) frecuenta los bosques secos de la serranía de Macuira.

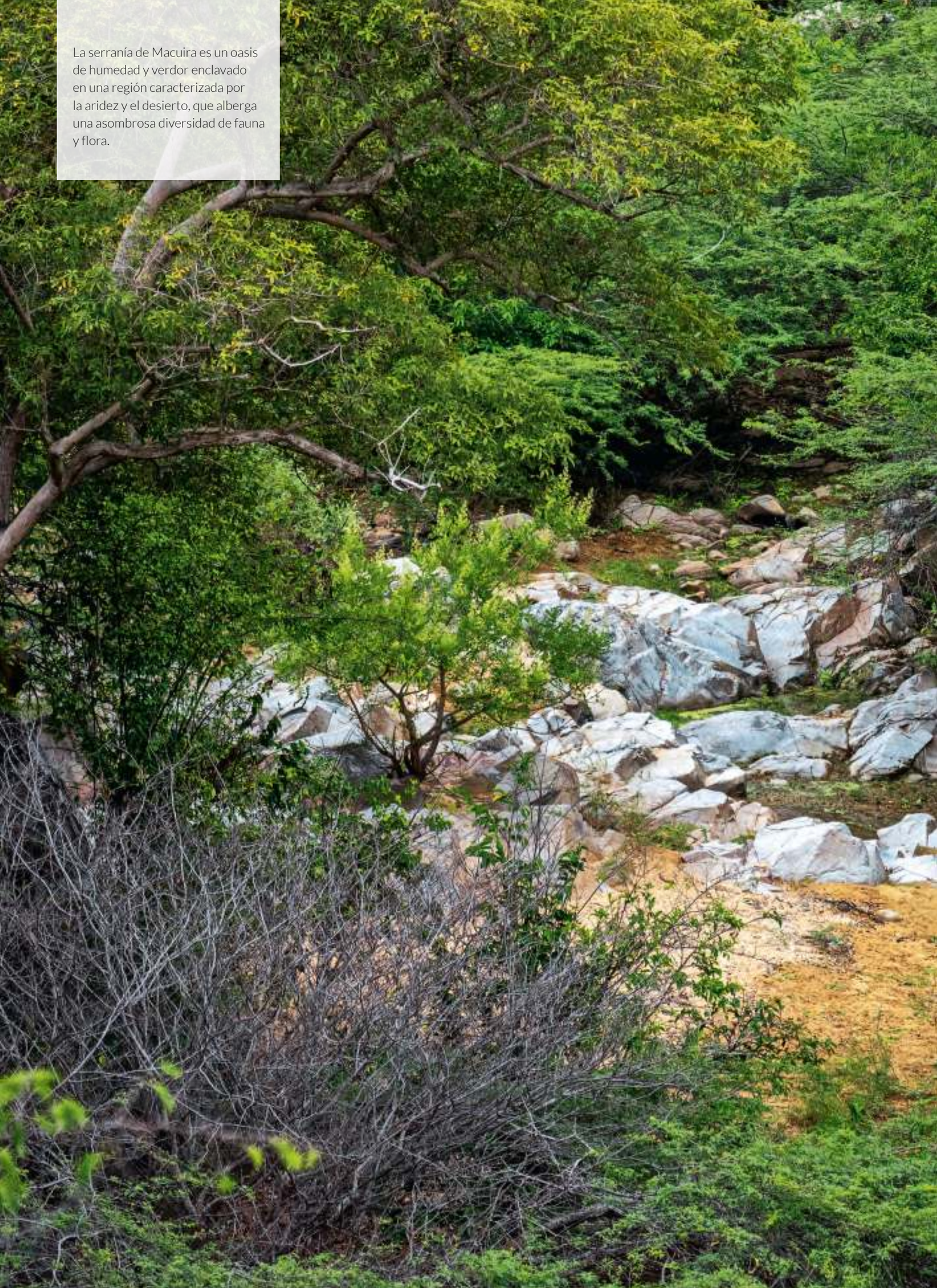
El caricari o caracara (*Caracara plancus*) es un poderoso depredador de reptiles y pequeños mamíferos, pero también se alimenta de cadáveres frescos de cabras, camuros y burros.



→ El cardenal guajiro (*Cardinalis phoeniceus*) es un ave vistosa que frecuenta los matorrales espinosos de las áreas no insulares de la franja árida del Caribe.



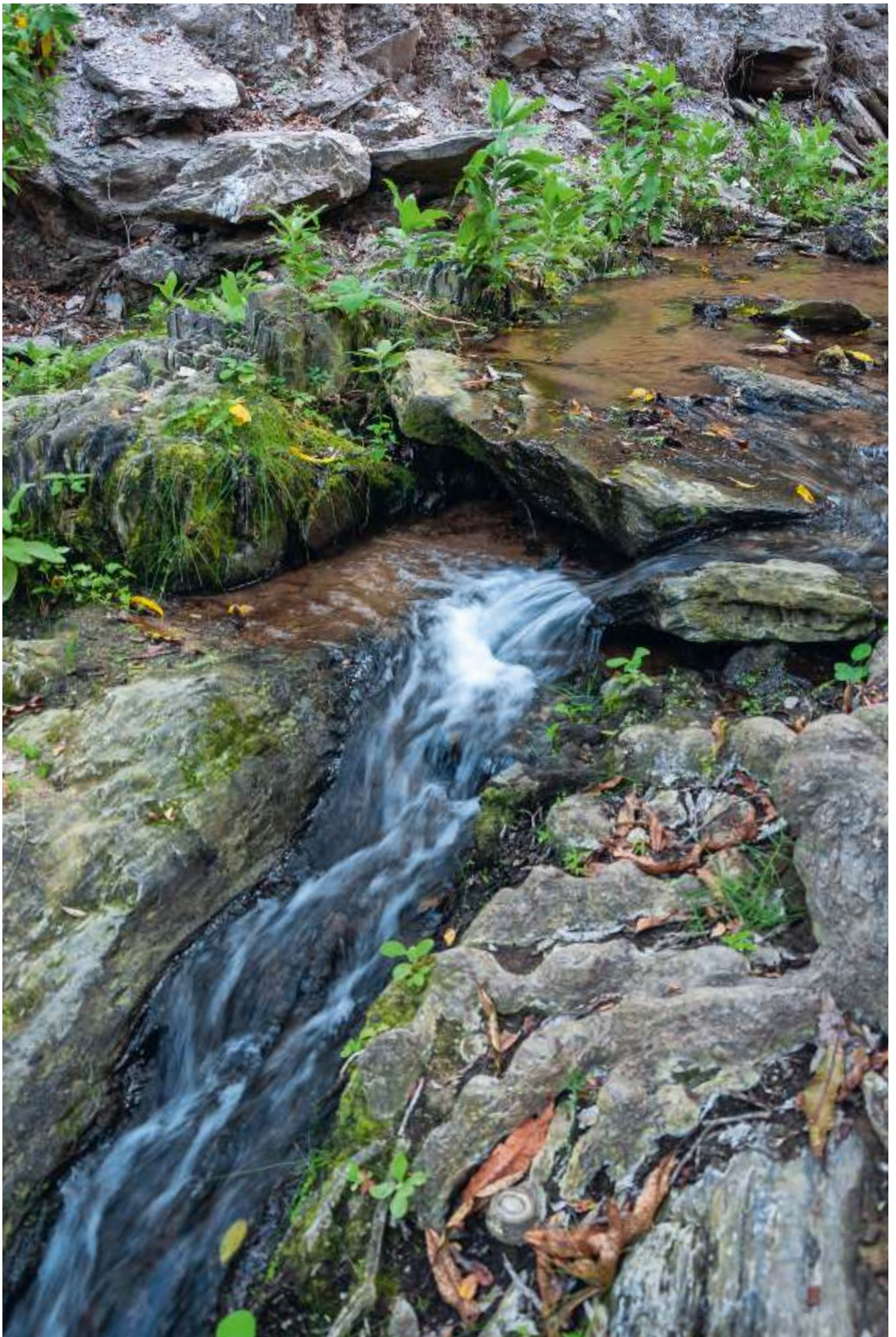




La serranía de Macuira es un oasis de humedad y verdor enclavado en una región caracterizada por la aridez y el desierto, que alberga una asombrosa diversidad de fauna y flora.



UNA ISLA VERDE EN EL DESIERTO



← La humedad de la niebla es interceptada por la vegetación de la zona alta de la serranía y alimenta el caudal de varios arroyos permanentes que constituyen la única fuente de agua fresca de toda la península de La Guajira.

Pocos kilómetros antes de que el continente americano se hunda en el mar Caribe, en el extremo nororiental de la península de La Guajira se levanta una formación montañosa que rompe la monotonía de la planicie y desafía las condiciones del desierto: la serranía de Macuira, uno de los ecosistemas más singulares del Caribe suramericano, declarada en 1977 como Parque Nacional Natural.

Orientada en sentido noroccidente-suroriente, esta formación montañosa con una superficie de 25 000 hectáreas —35 km en su parte más larga, 10 km en la más ancha y una elevación máxima de 865 msnm— representa un oasis hídrico y de biodiversidad en medio del desierto guajiro, y también un enclave de relevancia biogeográfica. La Macuira es además un territorio sagrado para el pueblo wayuu, que la reconoce como el lugar de origen de su historia y como la principal fuente de agua dulce para la península.

La serranía del norte de Suramérica

Localizada en el extremo norte del subcontinente, la Macuira es una formación montañosa compuesta por tres macizos interconectados. En el más septentrional está el Cerro Palúa o Paluwo'u, con 865 msnm (la cumbre más elevada); en el central se encuentra el Cerro Walechi, con 852 msnm, y en el meridional el Cerro Jibomé o Alo'ulaa, que alcanza los 753 msnm.

Desde el punto de vista geológico, la serranía es una formación antigua compuesta por rocas cristalinas que forma parte del bloque tectónico del extremo norte de la península, una zona compleja en donde convergen las placas del Caribe y de Suramérica, lo cual ha generado episodios de acreción, levantamiento y erosión.

El basamento geológico del macizo está compuesto por materiales formados durante el Paleozoico —hace entre 540 y 247 millones de



años—. En este periodo, sedimentos y materiales volcánicos más antiguos fueron transformados por procesos de alta presión y temperatura en el interior de la corteza terrestre, dando origen a rocas ígneas profundas (principalmente granitos) y rocas metamórficas (gneises y esquistos). Más tarde, hace unos 167 millones de años, durante el Jurásico, una masa de magma se abrió paso entre esas rocas metamórficas y se solidificó lentamente para formar la granodiorita de Siapana, un cuerpo de roca cristalina que hoy aflora en muchos sectores del macizo.

Desde entonces y hasta finales del Cretácico —hace 66 millones de años— estos materiales fueron sometidos a deformaciones debido a la interacción entre las placas. Posteriormente, durante gran parte del Cenozoico —hace entre 65 y 12 millones de años—, el bloque de La Guajira experimentó levantamientos diferenciales causados por las dinámicas entre las placas de Suramérica y del Caribe, lo cual dio origen a la falla de Cuiza, una fractura del terreno que se desplazó lateralmente y separó las subcuencas de la Alta y la Baja Guajira empujando el bloque hacia arriba, con lo que la península emergió del mar y el macizo de la Macuira quedó como un relieve residual aislado tipo «inselberg» o monte isla.

A lo largo de millones de años la erosión modeló el relieve de la serranía, eliminó los sedimentos y materiales más blandos que se habían

← La vertiente sur o de sotavento de la serranía de Macuira no recibe la misma humedad ni disponibilidad de agua que la norte o de barlovento, lo cual se refleja en la apariencia del paisaje y la vegetación.

depositado sobre las rocas del basamento cuando la región estaba sumergida, y dejó expuestas las rocas más resistentes, lo cual explica tanto la abrupta morfología observada hoy como el aislamiento del macizo en medio del desierto.

La niebla, una fuente hídrica

Aunque la Macuira presenta una elevación modesta en comparación con las de la cordillera de los Andes y las de la Sierra Nevada de Santa Marta, esta es suficiente para generar un fenómeno climático que no ocurre en ninguna otra parte de la región Caribe colombiana.

Dada su localización —a 12 km en promedio de la línea de costa— y su orientación perpendicular a la dirección de los vientos alisios, esta serranía funciona como una pared natural contra la cual chocan los vientos cargados de humedad oceánica y se ven forzados a ascender por sus laderas. A medida que suben se enfrían, y la humedad se condensa para formar una densa neblina que envuelve las cimas por encima de los 550 msnm y permanece en el interior del bosque durante muchas horas, comúnmente desde el atardecer hasta la media mañana del siguiente día.

Aunque la pluviosidad en las partes altas del macizo (alrededor de 800 mm/año) duplica la de la llanura desértica circundante, esta no es suficiente para mantener el caudal de los arroyos que drenan la serranía, algunos de ellos permanentes. Mediciones detalladas del aporte hídrico de la neblina en la Macuira arrojaron valores del orden de los 800 mm anuales, un volumen casi igual al de la precipitación vertical, lo que sumado al de las lluvias explica la abundancia de este recurso en la zona.

Resulta sorprendente cómo la vegetación aprovecha la precipitación horizontal: el ecosistema ha desarrollado una «estrategia» ingeniosa para captar la humedad de la neblina, que consiste en cubrir los troncos y las ramas retorcidas de los árboles de bajo porte con una densa capa de musgos, bromelias y otras plantas epífitas para que actúen como esponjas vivas y sus tejidos atrapen las diminutas gotas; cuando estos se saturan, el agua escurre por los troncos y empapa el suelo.

Así, gota a gota, la niebla mantiene la humedad constante del bosque y genera un caudal suficiente para alimentar los arroyos. Pero este bosque de niebla, análogo a los que crecen en las vertientes húmedas de la región Andina por encima de los 2700 msnm, presenta un aspecto casi mágico: abundantes árboles enanos literalmente forrados de musgos y bromelias —comúnmente llamadas quiches— permanecen todo el año en una atmósfera fresca, que contrasta radicalmente con el

→ A lo largo de los arroyos permanentes que descienden de la serranía se desarrolla una vegetación frondosa que no se observa en ningún otro lugar de la península de La Guajira.

↓ Distribución de las formaciones vegetales en la serranía de Macuira. Desde 1977 más del 90 % de su extensión se encuentra protegida bajo la figura de Parque Nacional Natural.

paisaje desértico y abrasador que se extiende apenas unos pocos kilómetros más abajo.

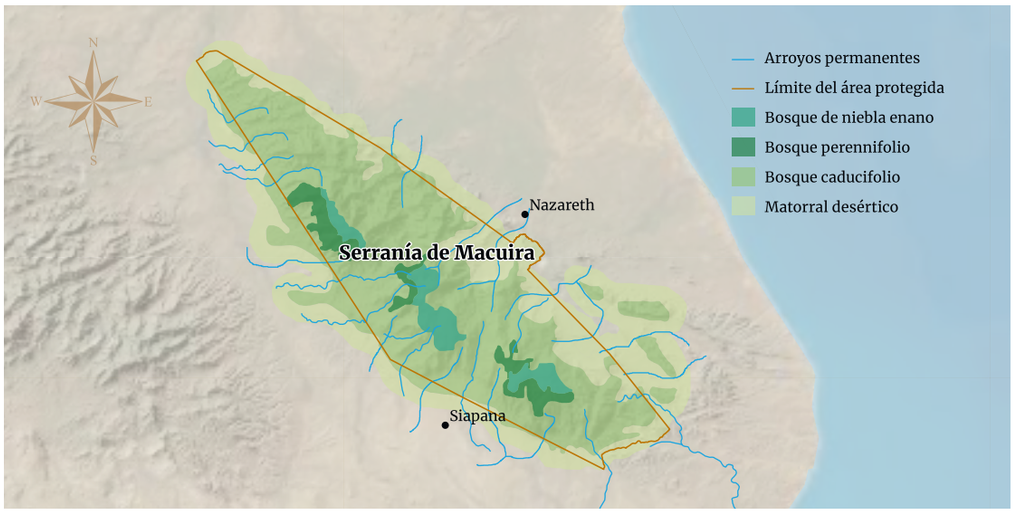
La neblina, denominada *yourama* en wayuunaiki, término que significa «agua de maíz blanco», para los wayuu no es solo un fenómeno natural sino el vínculo entre Juyá, la lluvia, y Pulowi, la dueña del bosque, una relación que sostiene la vida de la montaña y representa un soporte esencial para las comunidades de ese sector de la península.

El manantial de la península

Desde la base del macizo hasta alguna de sus cumbres se presentan diversas formaciones vegetales organizadas según la altitud, la disponibilidad de agua y la exposición a los vientos. Esta sucesión vegetal constituye uno de los gradientes ecológicos más compactos de la región Caribe colombiana.

En las zonas más bajas —por lo general hasta los 50 m de altitud en el flanco nororiental y 200 m en el suroccidental, que es menos





húmedo— prevalece el matorral desértico característico de la península. Ascendiendo por el flanco nororiental, entre los 50 y los 400 m, aparece un bosque seco caducifolio cuyos árboles pierden sus hojas en la temporada seca, pero reverdecen con las primeras lluvias. Allí los árboles predominantes son el indio desnudo o resbalamono (*Bursera simaruba*), el quebracho (*Astronium graveolens*) y el hobo (*Spondias mombin*). Los arbustos comunes en este ecosistema son el totumo (*Crescentia cujete*) y el matarratón (*Gliricidia sepium*), y con frecuencia aparece, entreverado entre los arbustales, el cactus de pitahaya (*Selenicereus* sp.). En la vertiente suroccidental (sotavento), resguardada del viento —entre los 350 y 600 msnm—, se desarrolla el bosque perennifolio, compuesto por estas mismas especies pero que conservan su follaje durante casi todo el año.

A lo largo de los arroyos que descienden del macizo se desarrollan franjas estrechas de bosque ripario que conectan las partes altas con las llanuras y funcionan como corredores para la fauna. Allí hacen presencia el caracolí (*Anacardium excelsum*), con individuos robustos y de gran porte; la peonía (*Erythrina velutina*), con flores exuberantes de color anaranjado; el guásimo (*Guazuma ulmifolia*), y el guanábano cimarrón o de playa (*Annona glabra*), entre otros.

El cambio más marcado en la vegetación se presenta a partir de los 500 msnm en el costado de barlovento y de los 600 msnm en el de sotavento, en donde aparece el bosque de niebla. Aproximadamente el 80 % del dosel, que no supera los 8 m de altura, está conformado por 4 especies arbóreas adaptadas a los fuertes vientos y al suelo arcilloso saturado de agua: *Dendropanax arboreus*, *Guapira fragrans*, *Myrcia splendens* y *Myrcianthes fragrans*. Estos árboles son de tronco retorcido con corteza rugosa y hojas pequeñas y duras (escleromórficas), y sus tallos y ramas están densamente poblados por helechos y epífitas (musgos, bromelias, orquídeas). Este bosque de niebla ocupa un área total de 1500 hectáreas, distribuidas alrededor de las tres cimas principales del macizo: Paluá, Walechi y Jibomé, separadas por cañadas profundas.

En la Macuira se han registrado cerca de 400 especies de plantas, de las cuales 121 están asociadas exclusivamente con el bosque nublado y no se encuentran en otro lugar a menos de 250 km del macizo;

→ El mosquero cardenal o titiribí pechirrojo (*Pyrocephalus rubinus*) es común en los bosques secos de la serranía y frecuenta los alrededores de las viviendas en el poblado de Nazareth.

tampoco en los bosques húmedos de la Sierra Nevada de Santa Marta ni en los de la cordillera de la Costa, en Venezuela.

La fauna del oasis

La fauna que habita en la Macuira combina especies características del matorral desértico y del bosque seco tropical, con algunas endémicas de la serranía. Se encuentran poblaciones remanentes de mamíferos que probablemente en el pasado tuvieron una distribución amplia en la región, pero que fueron desplazados por la cacería y la presencia de perros ferales y ganado caprino. Entre estos están el venado (*Mazama gouazoubira*) y el cerdo de monte, zaino o pecarí (*Dicotyles tajacu*). También se han registrado otras 18 especies que incluyen el tigrillo (*Leopardus pardalis*), el yaguarundí o gato pardo (*Herpailurus yagouaroundi*), la mofeta (*Conepatus semistriatus*) y la ardilla colorada (*Sciurus granatensis*); aunque no es fácil verlos, en la zona habitan la zarigüeya guajira (*Marmosa xerophila*) —endémica del norte de Colombia y noroccidente de Venezuela— y el mico carablanca (*Cebus albifrons*).

Las aves constituyen el grupo más diverso y mejor documentado de la fauna de la serranía, con más de 140 especies registradas, entre ellas una docena de migratorias del hemisferio norte. En 2003 esta abundancia motivó a BirdLife International (una iniciativa global para la conservación de las aves) a declarar la Macuira como Área Importante para la Conservación de las Aves (AICA), denominación que hasta ahora han recibido más de 14 000 lugares en todo el mundo,128 de ellos en Colombia. Se reconocen 7 subespecies de aves endémicas de la serranía: la guacharaca guajira (*Ortalis ruficauda lamprophonia*), el cucarachero (*Cantorchilus leucotis collinus*), el mielero patirrojo (*Cyanerpes cyaneus gemmeus*), el pinzón alidorado (*Arremon schlegeli fratruelis*), el verderón rastrojero (*Hylophilus flavipes melleus*), la mirla (*Turdus leucomelas cauton*) y el barranquero coronado (*Momotus subrufescens spatha*). Se destaca el cardenal guajiro (*Cardinalis phoeniceus*), el ave más llamativa de la serranía, que forma parte de los mitos tradicionales wayuu.

Los herpetos están ampliamente representados con 13 serpientes y 6 lagartos, entre estos la cascabel guajira (*Crotalus durissus cumanensis*), la mapaná (*Bothrops asper*) y la iguana verde (*Iguana iguana*). Pequeña y poco llamativa, pero sorprendente por ser endémica de la serranía, es la rana *Allobates wayuu*, descubierta en 1999, que se encuentra exclusivamente en arroyos permanentes y estacionales de la Macuira.

En estos arroyos se han registrado 6 especies de peces, 5 de ellas anfídromas, es decir que una parte de su ciclo de vida la realizan en



agua dulce y otra en agua salobre. Esta condición refleja la adaptabilidad de la fauna acuática a un régimen hidrológico estacionalmente muy marcado, con variaciones extremas en el caudal de las corrientes.

La entomofauna (insectos) es abundante y diversa e incluye saltamontes, hormigas, mariposas y escarabajos, entre los que se destaca una especie endémica de escarabajo rinoceronte (*Coelosis wayuorum*) —descubierto en 2018—, cuyas larvas se asocian con los nidos de las hormigas arrieras en el suelo del bosque caducifolio de la zona baja. También son comunes algunos caracoles característicos de ese tipo de bosques del Cinturón Árido Pericaribeño (CAP), así como escorpiones y arañas.

Actualmente el cuidado y la conservación de la serranía de Macuira está compartido entre el Sistema de Parques Nacionales Naturales de Colombia y las comunidades wayuu asentadas allí.

Relevancia biogeográfica

Aunque el bosque de niebla enano de la Macuira es poco frecuente en el CAP, este ecosistema también se presenta en el cerro Santa Ana (830 msnm) situado en el centro de la península de Paraguaná (Venezuela), pero su importancia es menor y tiene un área mucho más pequeña. A diferencia de los bosques húmedos tropicales y los bosques de niebla altoandinos, en la Macuira este se desarrolla a partir de los 550 msnm y en temperaturas que superan los 30 °C, donde la niebla completa un balance hídrico que en cualquier otra región del país no sería suficiente para sostener este tipo de vegetación.



Entre 1979 y 1982 investigadores del Instituto de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional de Colombia realizaron uno de los primeros —y más exhaustivos— estudios botánicos sobre la composición y estructura de los bosques de la Macuira. Uno de los hallazgos más relevantes del trabajo es la presencia de formas endémicas de helechos y bromelias, y también la coexistencia de elementos florísticos de orígenes tan distintos como las zonas secas del Caribe y los enclaves húmedos de algunas áreas en la Sierra Nevada de Santa Marta y en la cordillera Andina. Esto indicaría que la Macuira es un refugio de vegetación antigua, posiblemente un remanente de las épocas climáticas más húmedas del pasado.

Sin embargo, nuevas evidencias demuestran que la mayoría de las especies de flora de la serranía surgieron por procesos de dispersión de semillas a larga distancia. Los análisis corroboran que una proporción importante de estas es transportada por aves que las consumen y luego las depositan en lugares lejanos, y las demás se las lleva el viento. A lo largo de cientos de miles de años este proceso ha permitido la llegada y el establecimiento de especies provenientes de bosques húmedos lejanos. Se podría decir que, en términos de estrategia de diseminación y colonización de nuevos espacios, la vegetación del bosque de niebla de la Macuira utiliza formas similares a las de los matorrales desérticos y

← Inflorescencia de la peonía (*Erythrina velutina*), uno de los árboles de mayor porte del bosque seco del flanco norte de la serranía.

el bosque caducifolio que la rodean: unas con mediación de la avifauna —ornitocoria— y otra por el viento —anemocoria—.

Desde el punto de vista faunístico, aunque la cantidad de especies no es extraordinaria y el nivel de endemismo es más bien modesto —una rana, un escarabajo y 7 subespecies de aves—, la Macuira es un refugio de linajes de distinto origen: Caribe insular, Caribe continental y Andes norteños, los cuales han persistido, interactuado y evolucionado en condiciones de aislamiento ecológico.

La Macuira es un enclave biótico de suma importancia en el contexto de la provincia biogeográfica del CAP, puesto que su localización, orientación y elevación crean una «isla de humedad» que rompe la matriz del paisaje desértico y permite la presencia de poblaciones de especies aisladas de su distribución principal. Se trata de un laboratorio natural para el estudio de la especiación, la biogeografía del Caribe y los efectos del cambio climático sobre ecosistemas residuales.

El centro del mundo wayuu

Según la mitología wayuu, la Macuira tuvo su origen en el viaje hacia la Alta Guajira emprendido por tres hermanos, hijos de un poderoso cacique de la Sierra Nevada de Santa Marta, quienes fueron castigados y convertidos en cerros por desobedecer la prohibición de abandonar el territorio ancestral. Uno de ellos se rezagó a mitad de camino por una enfermedad, y se convirtió en el Cerro Epitsü, o de la Teta; otro hizo una pausa antes de llegar al mar para saciar el hambre, y se convirtió en el Cerro Ilitujolu (cerro tutelar de 430 msnm en la Macuira); y el tercero se adentró en el mar, se ahogó y dio origen a los islotes de Los Monjes (Venezuela). En vista de que los hermanos no regresaban, sus familiares bajaron de la Sierra y fueron a buscarlos; cuando llegaron al Cerro Ilitujolu pernoctaron al pie de este, y al amanecer se habían convertido en todos los cerros que conforman la serranía. Desde entonces la Macuira llora eternamente, y sus lágrimas se convierten en los arroyos que hacen posible la vida en el desierto.

Para los wayuu la Macuira es más que un área protegida o una serranía, es el lugar en donde comenzó su historia. Distribuidos por la serranía hay sitios del origen llamados *ii*, que se asocian con los distintos linajes o clanes, y lugares cuya importancia ritual está marcada con tanta claridad como en cualquier templo del mundo. Al borde de un escarpe que se encuentra a orillas del arroyo Wotkasainru'u hay una gran roca granítica que se asocia con el mito de Wolunka, la mujer de la vagina dentada, quien sobre dicha roca logró deshacerse de esta y desde

↓ Sobre un escarpe a orillas del arroyo Wotkasainru'u se encuentra un monolito en forma de balancín, en donde, según la leyenda, Wolunka logró deshacerse de su vagina dentada para engendrar al pueblo wayuu.

entonces pudo engendrar a la gente wayuu; con su sangre tiñó de rojo el plumaje del cardenal guajiro.

A un costado de la ruta que lleva desde Nazareth hasta la parte alta de la serranía están las dunas de Aleewolu'u, un lugar de encuentro con Maleiwa, el ser primordial que les dio a los wayuu su lengua, sus normas y su territorio. Las cumbres mismas de la Macuira se consideran como moradas de espíritus, por lo cual su acceso está restringido tanto por la autoridad étnica local como por las directivas del área protegida, en este caso para salvaguardar el bosque de niebla y el recurso hídrico.

El simbolismo de muchas partes del área también se manifiesta en las moles de piedra granítica del sector de Alaasü, con grabados rupestres de figuras geométricas que corresponden a los emblemas de los clanes; son los mismos que hoy se usan para marcar el ganado y que, según la tradición, cuando el mundo se originó Maleiwa se los entregó a



cada linaje, por lo que resultan fundamentales para entender la transición del pueblo wayuu hacia el pastoreo.

Nazareth, llamado *Akuwai* en wayuunaiki, es el poblado principal aledaño al macizo, ubicado al pie del flanco nororiental, en su sector central. En 1911 se estableció allí una misión capuchina que con el tiempo derivó en la actual Institución Educativa Normal Superior Indígena, regentada por las hermanas terciarias capuchinas; allí se forman maestros wayuu en una pedagogía que combina los saberes ancestrales con la educación formal impulsada por el Estado. Siapana, en la base del flanco suroccidental del macizo, es otro asentamiento significativo.

Un patrimonio cultural y natural

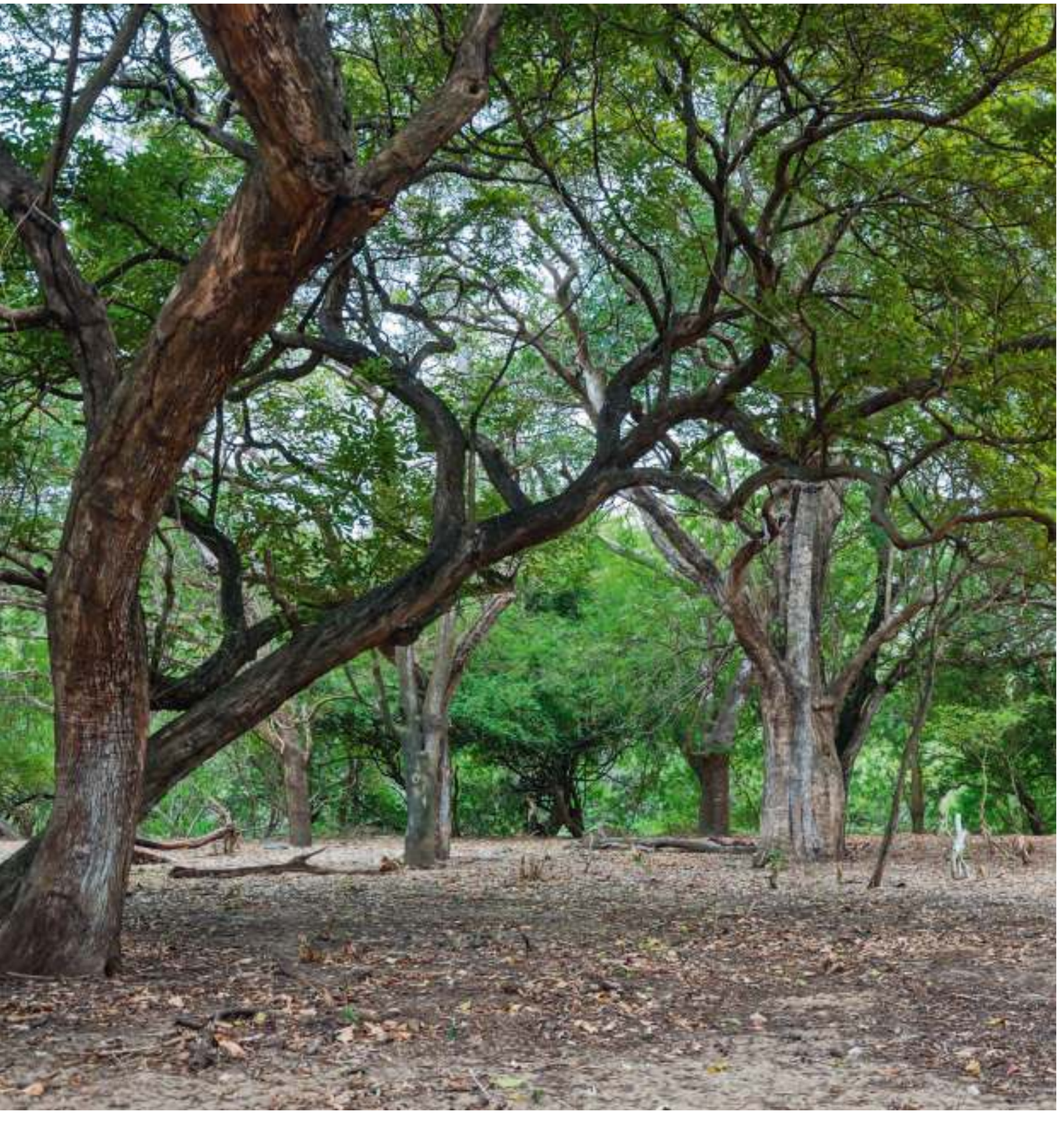
En una extensión de 250 km² y un gradiente altitudinal de 865 m, la Macuira concentra una historia geológica de cientos de millones de años, un sistema climático que sostiene un mosaico de vegetación frondosa que incluye un bosque húmedo en pleno desierto, una biota con procesos adaptativos y evolutivos que ha generado endemismos, y un territorio reconocido como lugar de origen del pueblo wayuu. Esta combinación de factores hace del macizo un caso singular —no solo en Colombia sino en el norte de Suramérica— que justifica su condición de Área Protegida y de Patrimonio Cultural y Natural de la Nación.

En 1977 el Estado colombiano reconoció estos atributos naturales de la serranía y la declaró como Parque Nacional Natural Macuira, con una extensión de casi 25 000 hectáreas. Esta área protegida se traslapa totalmente con el Resguardo Indígena de la Alta y Media Guajira, el más grande del país, lo que ha hecho de su manejo uno de los casos más interesantes de gobernanza compartida entre el Estado colombiano y un pueblo indígena. Desde 2011 las autoridades tradicionales de los clanes vinculados al territorio y los administradores del área protegida coordinan las decisiones de manejo bajo un «Régimen especial» que reconoce la autoridad de los wayuu sobre los sitios sagrados y articula la conservación ecológica con la integridad cultural de las comunidades.

En el marco de la gestión compartida del área se adelantan encuentros y talleres comunitarios de plan de vida, actividades de capacitación de monitores ambientales y guías turísticos nativos, e inclusión de jóvenes wayuu en actividades de investigación.

La preservación de la serranía de Macuira no es solo una responsabilidad ambiental, también es un compromiso con la diversidad cultural y la seguridad hídrica de una de las regiones más singulares y vulnerables de Colombia.

El bosque seco de la parte baja de la vertiente norte de la serranía alberga varias especies arbóreas de gran porte, como el jobo (*Spondias mombin*).



El quebracho, gusanero o gateado (*Astronium graveolens*) puede crecer hasta 30 m en condiciones óptimas.



El indio desnudo (*Bursera simaruba*) tiene una corteza rojiza que se desprende en jirones, y mide entre 10 y 25 m.







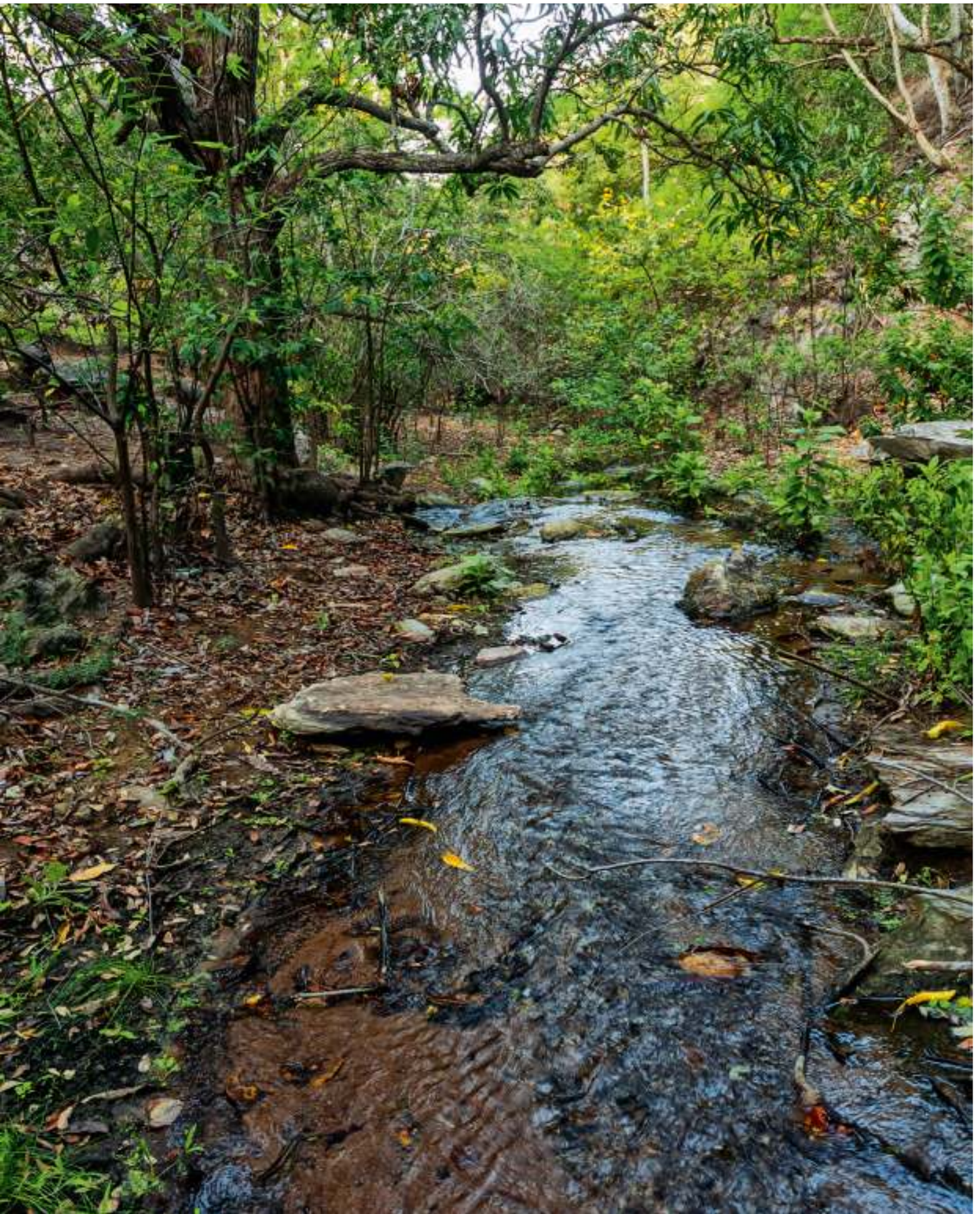
←

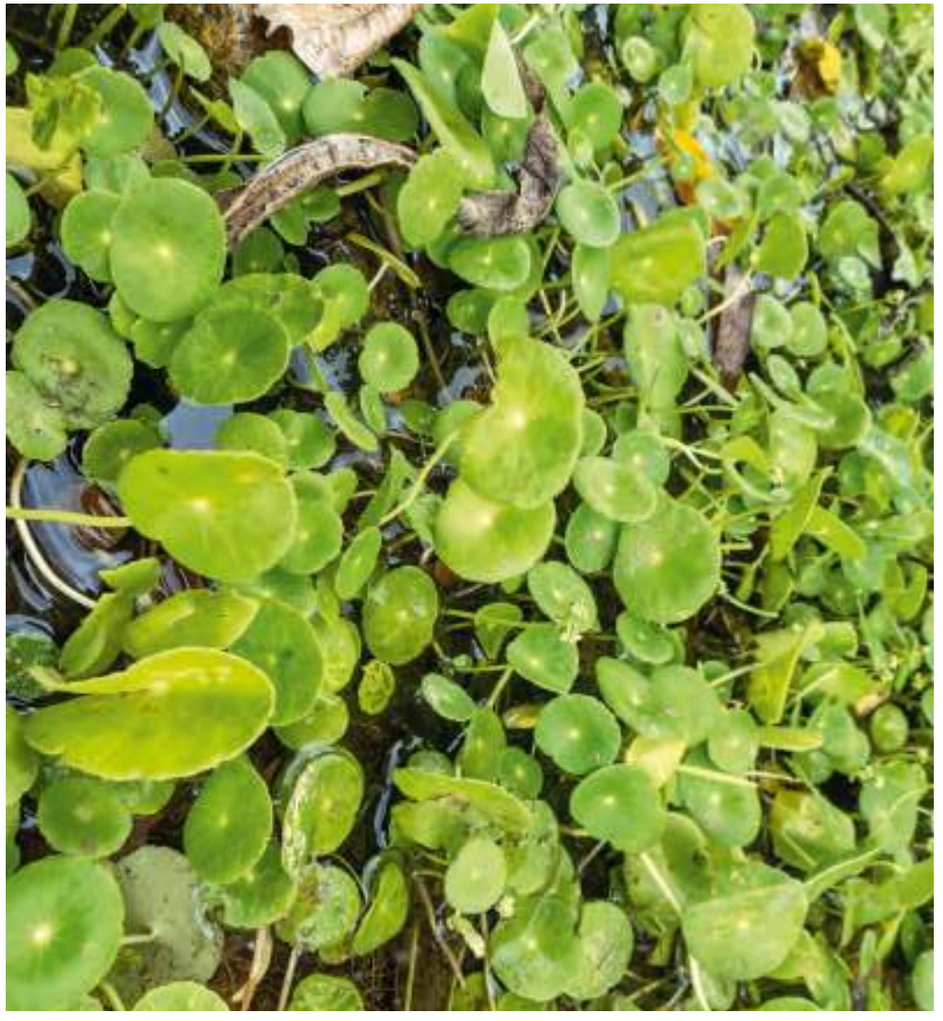
La serranía de Macuira es una «isla de humedad» rodeada de aridez, en donde el gradiente altitudinal permite la concentración de un conjunto de ambientes distintos en espacios reducidos. Campo de dunas de Aleewolu'u.

↙

Arroyos de aguas cristalinas se abren paso por entre las rocas graníticas que afloran en varios sectores de la serranía.

El agua de los arroyos que drenan la serranía tiene su origen en la humedad de la neblina que es atrapada por la vegetación en las zonas más elevadas.







← La hierba Santa María (*Pluchea odorata*) crece abundantemente en las planicies pantanosas que forman los arroyos en la zona baja de la serranía.

↙ La sombrillita de agua (*Hydrocotyle umbellata*) prospera en el sustrato arenoso del lecho de los arroyos cuando el agua fluye con poca corriente.



La fuerza de los vendavales puede hacer caer a los viejos caracolíes (*Anacardium excelsum*), el árbol de mayor envergadura en los bosques de la serranía.

→ El sirirí común (*Tyrannus melancholicus*) es una de las aves más abundantes en la serranía de Macuira.

↘ La pequeña ranita *Allobates wayuu* es una especie endémica de los arroyos permanentes que descienden de la serranía de Macuira.

La ardilla colorada (*Sciurus granatensis*) es el mamífero nativo más común en la serranía.

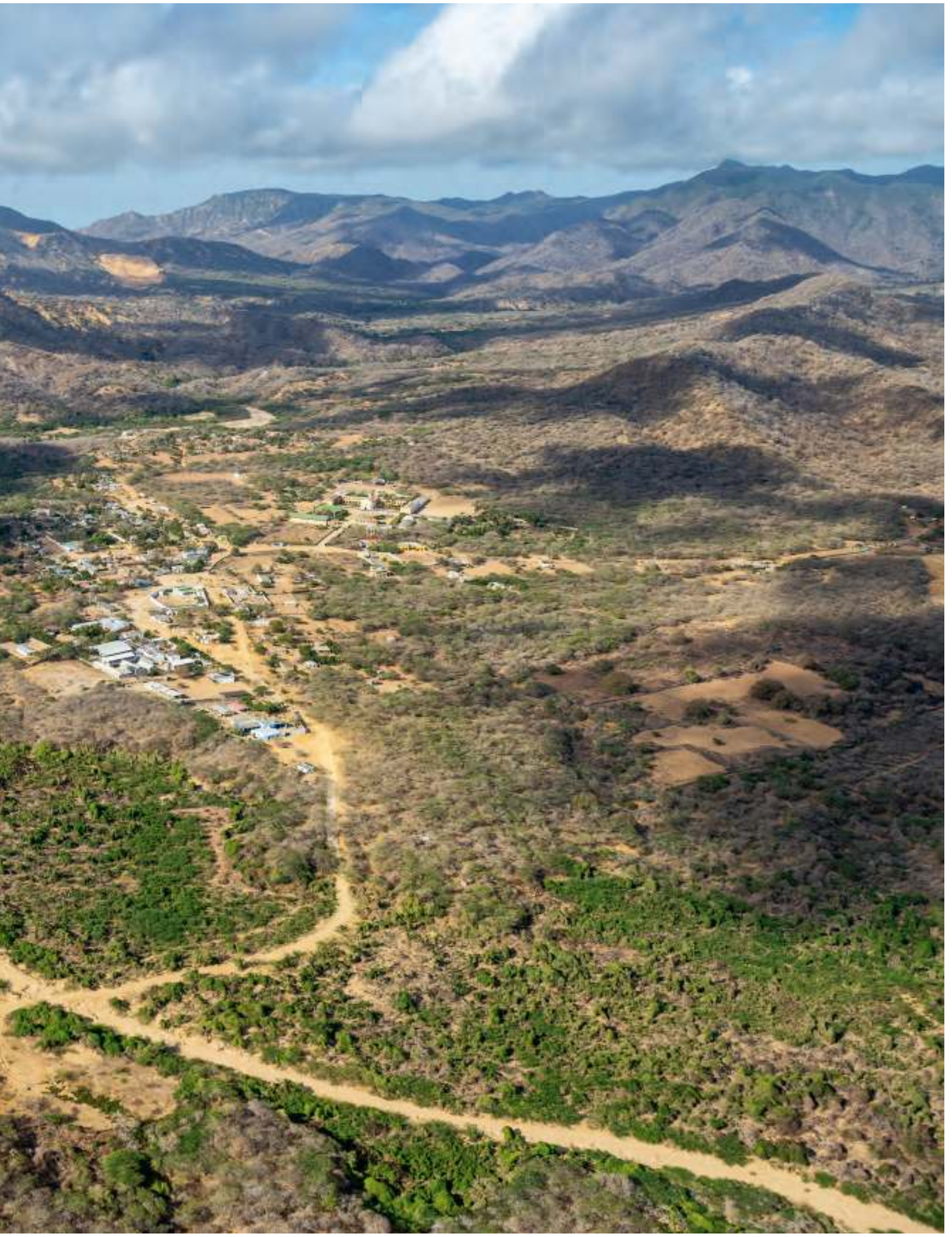


→→ Panorámica del poblado de Nazareth y de las estribaciones de la serranía de Macuira. En el centro, arriba, sobre la ladera de la montaña, se aprecian las dunas de Aleewolu'u.







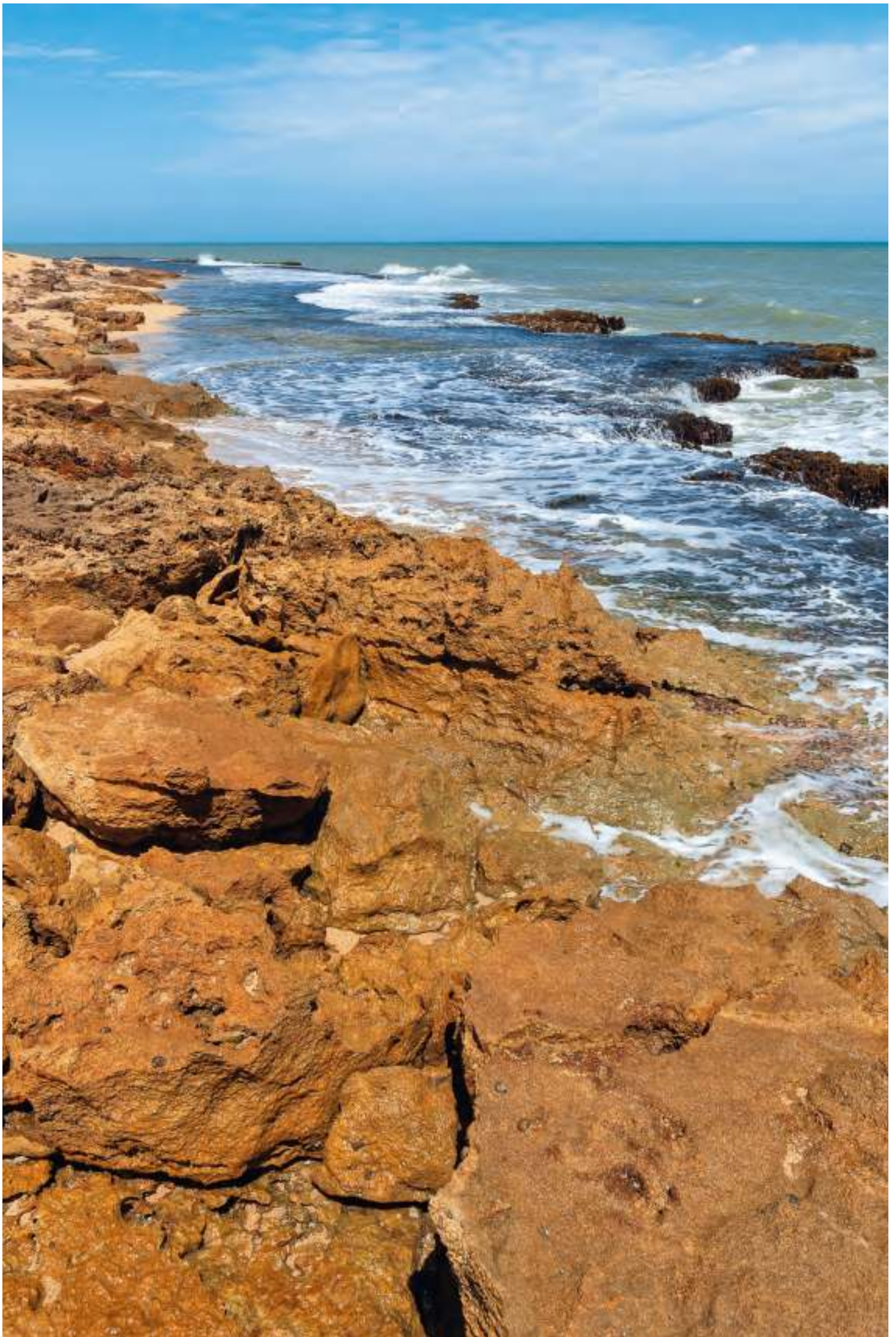




A lo largo de 425 km, el desierto de la península se sumerge en el mar Caribe y crea un ambiente muy dinámico y variado. Panorámica de Bahía Honda.



EL MAR GUAJIRO



← Al descargar su energía sobre el litoral, el oleaje fragmenta las rocas, esculpe su superficie y forma oquedades, grietas y vértices afilados.

El litoral de la península de La Guajira, donde el mar Caribe abraza la arena y las rocas en medio de un viento implacable y un sol abrasador, se extiende a lo largo de unos 425 km, desde la boca de la salina Umakaha, a mitad de trayecto entre Manaure y el Cabo de la Vela, hasta el hito fronterizo de Castilletes entre Colombia y Venezuela. Lejos de ser una franja homogénea, esta costa presenta un interesante mosaico de paisajes y ecosistemas.

En muchos tramos la interfase entre la tierra y el mar se restringe a una pequeña franja bien definida, en la que los tonos amarillo, naranja y ocre contrastan con sus complementarios azul pálido, turquesa, aguamarina, celeste e índigo. En otros sectores, particularmente en el interior de las bahías de aguas someras como Portete, Hondita y Tukakas, el desierto se funde con el mar en un gradiente de tonos pastel que van desde el amarillo y el pardo claro hasta el verde azulado y el turquesa, a menudo interrumpido por un delgado cordón de mangles verdes.

A diferencia de la aridez del desierto, en donde el agua y la vida escasean, en el litoral de la península la vida se manifiesta de mil maneras: arrumes de algas, medusas secas, conchas de moluscos y restos de corales, esponjas, erizos de mar y cangrejos se acumulan entre la arena de las playas; gaviotines, pelícanos y fragatas sobrevuelan la costa; chorlitos, ostreros y correlimos merodean las orillas en busca de alimento; bandadas de cormoranes, garzas, ibis y flamencos se reúnen en los humedales salinos y las zonas someras de las bahías; cardúmenes de pececillos saltan sobre la superficie del agua espantados por algún depredador; y las rocas de los acantilados, constantemente batidas por las olas, permanecen tapizadas por algas que ocultan caracoles, cangrejos, gusanos y erizos de mar.

En términos de productividad biológica y cantidad y diversidad de formas de vida, el litoral guajiro y el mar adyacente son todo lo opuesto al desierto árido que circundan, y representan la principal fuente de recursos alimenticios de los primeros pobladores humanos de este territorio.

Una costa variopinta

La costa de la península de La Guajira constituye uno de los sistemas litorales más dinámicos y complejos del mar Caribe. Su configuración es el resultado de la interacción entre factores geológico-tectónicos, sedimentarios, oceanográficos y atmosféricos, así como de cambios en el nivel del mar que durante miles de años se han presentado en este territorio árido y desértico.

En ese contexto, los vientos alisios del nororiente, persistentes durante gran parte del año, tienen una importante influencia en la dinámica litoral, ya que generan un oleaje constante que, además de esculpir la roca de los acantilados, forman una corriente, denominada deriva litoral, que fluye paralela a la línea de costa y transporta grandes volúmenes de sedimentos. Esta corriente moviliza arenas desde sectores orientales hacia el suroccidente y modela grandes extensiones de playa y barras arenosas que a menudo encierran lagunas costeras, llanuras inundables y playones salinos.

La variedad de geoformas costeras es amplia y se refleja tanto en la heterogeneidad geológica como en las diferencias en la energía del oleaje. En sectores expuestos al mar abierto predominan costas rectilíneas con extensas playas arenosas de pendiente suave, mientras que en las áreas donde afloran rocas antiguas se presentan acantilados, plataformas de abrasión y pequeñas ensenadas; es el caso del Cabo de la Vela, Punta Gallinas y algunos tramos del litoral, en la porción más oriental de la península, en donde las estribaciones de la serranía de Macuira se sumergen tímidamente en el golfo de Coquivacoa o de Venezuela. Estos ambientes rocosos evidencian la acción erosiva del oleaje sobre materiales más resistentes, lo cual produce paisajes abruptos que contrastan con la suavidad de las planicies arenosas.

Algo más de la mitad de la línea de costa de la península corresponde a playas de arena con escasa pendiente, muchas de las cuales forman parte de barras litorales o se anteponen a campos de dunas y a salares. Las más extensas y amplias, pocas veces interrumpidas por acantilados de baja altura, están abiertas al océano y sometidas a un oleaje fuerte y constante que descarga su energía y rompe directamente en la orilla, o a escasos metros de esta. Son las playas que predominan en la costa oriental y nororiental entre Punta Gallinas y Castilletes, tienen perfiles relativamente inclinados, están formadas por arenas de grano medio a grueso (playas reflectivas o de alta energía) y poseen una coloración amarillo-anaranjada. Como una clara evidencia de la interacción entre procesos marinos y eólicos, muchas de estas playas dan lugar a dunas costeras orientadas en la dirección del viento predominante, las cuales se prolongan por cientos y miles de metros tierra adentro. Aunque normalmente no superan los 5 m

↓ El litoral del costado suroccidental de la península se caracteriza por extensas playas de arena fina, conchas y restos de algas y esqueletos de erizos, corales y otros animales marinos.

de altura, en la zona de Taroa y en las inmediaciones de Puerto López pueden alcanzar los 20 m.

En contraste, las playas del costado de sotavento u occidental, entre el Cabo de la Vela y Manaure, son de pendiente suave, están formadas por arenas de grano medio a fino, tienen coloración blanca grisácea y la franja de rompiente de las olas —en caso de haberlas— es amplia, de manera que su energía se descarga paulatinamente; son playas disipativas o de baja energía que a lo largo de segmentos relativamente prolongados de esta zona dan lugar a barreras litorales que encierran lagunas costeras y playones salinos, como en las inmediaciones de El Cardón y Carrizal.



↓ En las orillas con poco oleaje y terrenos de escasa inclinación en el interior de las bahías de Portete y Hondita, la transición mar-tierra es una planicie lodosa que refleja un gradiente de tonalidades pardas y amarillas.

En bahías y ensenadas protegidas entre promontorios rocosos se forman pequeñas «playas de bolsillo» que adoptan una forma semicircular o de luna en cuarto menguante, y suelen tener menos energía y ser más estables que las reflectivas abiertas. Son comunes en sectores donde afloran rocas o colinas costeras, como en el Cabo de la Vela y Bahía Honda, y entre Punta Espada y Punta Juichi, en el extremo oriental de la serranía de Macuira.

Al contrario que en Bahía Honda, cuya apertura al mar abierto es considerablemente amplia, en Bahía Portete y Bahía Hondita sus estrechas bocas inhiben considerablemente el ingreso del oleaje de alta energía hacia el interior. En estos cuerpos de agua semicerrados la transición



entre la tierra y el mar ocurre de manera casi imperceptible, en forma de planos suavemente inclinados de suelo limoso salino (playones salinos o salares) que se sumergen discretamente en el medio acuático formando una franja intermareal de barro arcilloso o de arena muy fina.

En muchos tramos de esa franja de terreno saturada de agua salada que rodea la mayor parte del litoral interno en Bahía Portete y Bahía Hondita se desarrollan manglares que dibujan contornos alargados de un color verde oscuro que contrasta drásticamente con los tonos de amarillo del paisaje árido. Estas formaciones están compuestas por arbolitos de mangle rojo (*Rhizophora mangle*), de escaso porte y entreverados entre sí, en contacto permanente con el agua, a menudo acompañados en terreno más firme por arbustos de mangle prieto o salado (*Avicennia germinans*), y ocasionalmente por mangle blanco (*Laguncularia racemosa*).

Por otra parte, a lo largo del litoral de la península también se encuentran tramos de costa alta, caracterizados por exhibir un contorno más irregular y un relieve prominente, asociados con la presencia de colinas, terrazas marinas y plataformas de abrasión elevadas.

Las colinas o contrafuertes de las estribaciones de las serranías de Macuira, en el oriente de la península, y del Carpintero, en el noroccidente, se precipitan en forma de acantilados de altura variable que dejan ver capas sobrepuestas de rocas sedimentarias y metamórficas, así como algunas intrusiones ígneas. Sobre estos acantilados rompen incesantemente las olas provenientes del mar abierto. El efecto erosivo del mar sobre los escarpes rocosos se evidencia por la presencia de grietas, hendiduras, pilares, cavernas y grandes bloques de roca desprendidos que reposan semisumergidos en la base de los acantilados.

Las terrazas marinas o plataformas de abrasión —situadas a elevaciones de entre 5 y 20 m sobre el mar— se presentan intermitentemente a lo largo de la costa septentrional de la península, entre Bahía Portete y Chichibacoa. Los márgenes litorales de estas plataformas exhiben taludes más o menos pronunciados, formados por rocas sueltas y depósitos de conchas compactados, que se sumergen en el mar sin llegar a constituir verdaderos escarpes o acantilados. Particularmente elevadas —hasta 22 msnm— son las terrazas que conforman la pequeña península que estrecha la boca de Bahía Honda por el oeste.

Estas terrazas elevadas, formadas por depósitos marinos del Cuaternario —era geológica actual, iniciada hace aproximadamente 2,58 millones de años—, se interpretan como terrenos que estuvieron sumergidos en el mar durante periodos más o menos prolongados, sobre los cuales se depositaron sedimentos y esqueletos calcáreos de organismos marinos, los cuales fueron allanados por la acción del oleaje y luego quedaron emergidos debido a procesos eustáticos, es decir variaciones globales en el nivel del mar causadas por cambios en

→ Temperatura promedio (escala de colores) y dirección del movimiento de las aguas superficiales en el mar Caribe (flechas). Nótense el núcleo de aguas relativamente frías alrededor de las penínsulas de Paraguaná y La Guajira, y la circulación ciclónica del giro Panamá-Colombia.

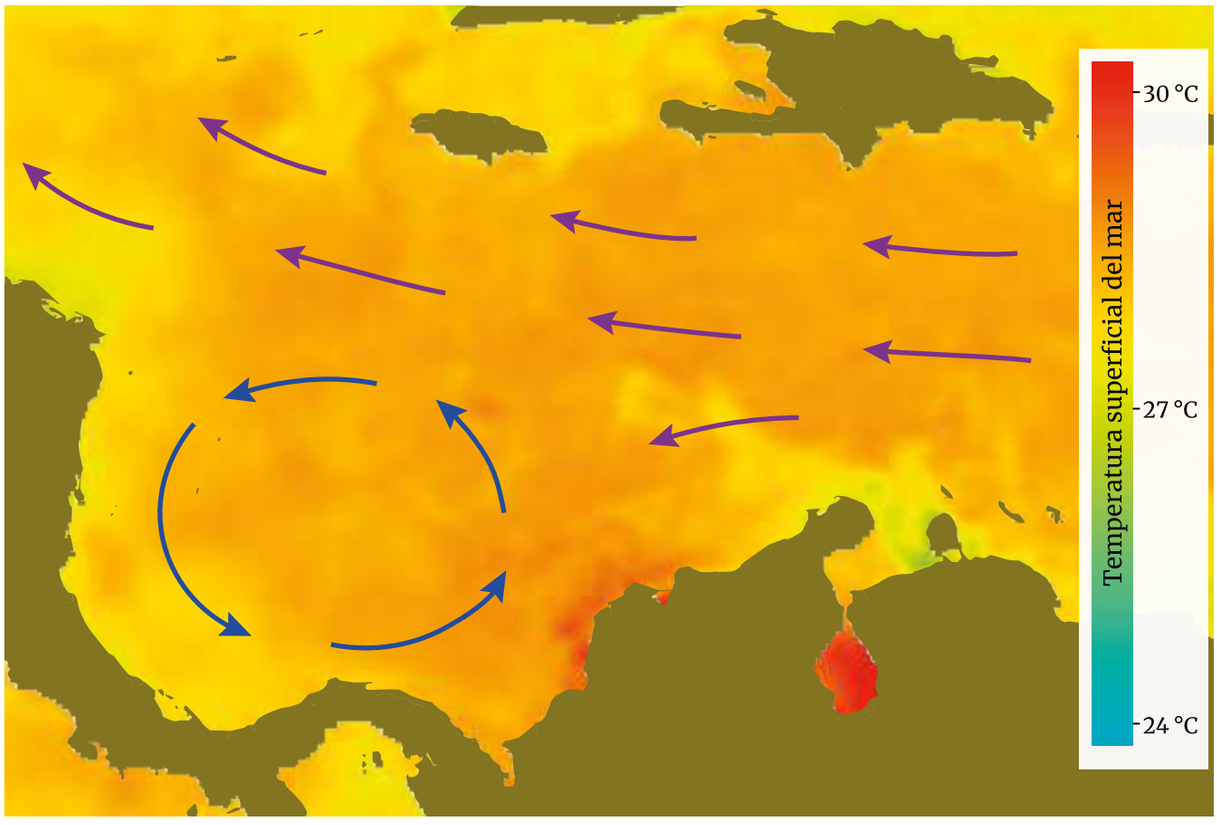
el volumen de agua de los océanos. Estas geoformas costeras, así como la presencia de acumulaciones de conchas de moluscos a considerable altura y distancia de la línea de costa actual, evidencian cambios climáticos y del nivel del mar en tiempos pasados.

Un Caribe atípico

Por tratarse de un mar semicerrado y situado en latitudes intertropicales, el Caribe presenta aguas superficiales con temperaturas promedio más altas que las de latitudes similares en el océano Atlántico, y las que están frente a la costa en la mitad meridional del Caribe colombiano suelen ser aún más cálidas que las del resto de todo ese mar. Esto obedece a la presencia de un sistema semipermanente de rotación ciclónica de las corrientes marinas frente a las costas del sur de Centroamérica y de Colombia: el Giro Panamá-Colombia, que es el resultado de una bifurcación de la corriente del Caribe, la cual se desplaza hacia el occidente cuando se acerca a la zona marina limítrofe entre Nicaragua y Honduras. Un ramal de la corriente se desprende y enrumba hacia el suroccidente y hacia el sur para ingresar al sistema y dar uno o más giros antes de incorporarse nuevamente a la corriente principal y retomar el rumbo hacia el occidente-noroccidente. Cuanto más tiempo transcurra formando parte de ese sistema, mayor insolación recibirá la masa de agua y más aumentará su temperatura.

En ciertas zonas frente a las costas caribeñas de Suramérica, específicamente donde los vientos alisios soplan en sentido paralelo a la línea de costa, las aguas superficiales tienden a enfriarse significativamente en comparación con las del resto del mar Caribe; este fenómeno oceanográfico —conocido como surgencia, afloramiento o *upwelling*— se manifiesta particularmente entre diciembre y abril, cuando los alisios soplan con mayor fuerza y persistencia, aunque frente a las costas orientales del Caribe venezolano, en inmediaciones de Cumaná y la Isla Margarita, puede durar 6 o 7 meses al año.

En términos generales, la surgencia es un proceso mediante el cual aguas profundas, frías, y a menudo más saladas y nutritivas, ascienden hacia la superficie. Ocurre cuando los vientos alisios logran desplazar masas significativas de agua superficial desde la costa hacia mar adentro, forzando el ascenso de aguas desde zonas profundas —normalmente desde 100 hasta 140 m de profundidad— para sustituir las que se alejan de la costa. La masa de agua ascendente, además de ser más fría y salada de lo normal, transporta nutrientes hacia la superficie —principalmente sales minerales inorgánicas como



Fuente: elaboración propia adaptada de Chollet *et al*., 2012.

nitratos, fosfatos y silicatos— y carbono inorgánico disuelto, que se han acumulado sobre el fondo de la plataforma continental, en donde, por la ausencia de luz, no pueden ser aprovechados biológicamente. Ya en la superficie, en presencia de luz abundante —zona fótica—, estos nutrientes estimulan la proliferación del plancton vegetal o fitoplancton, que a su vez sostiene una compleja red trófica que va desde el zooplancton hasta los peces, las aves marinas y los seres humanos que consumen recursos pesqueros.

Desde el punto de vista oceanográfico, la surgencia frente a las costas de Colombia y Venezuela es un sistema atípico, ya que no depende de grandes corrientes oceánicas como las que se presentan frente a las costas de Perú y California, sino de forzamientos locales de viento sobre una costa orientada de oriente a occidente. En Colombia este sistema presenta varios núcleos activos, especialmente entre el Cabo de la Vela y Punta Gallinas, y en la zona de Santa Marta (Parque Nacional Natural Tayrona).

Aunque es menos productiva que otros sistemas de surgencia globales y es de carácter local, la surgencia guajira constituye el motor ecológico del mar que baña las costas de la península y sustenta su biodiversidad y la pesca de las comunidades locales. El mismo viento que causa aridez y desolación en tierra, genera abundancia de vida en el mar adyacente: una gran paradoja.

En términos pesqueros, la surgencia sigue siendo fundamental para las comunidades locales, ya que produce zonas de concentración de peces que sostienen las pesquerías, tanto a artesanales como



industriales, especialmente en temporadas de mayor intensidad del fenómeno (generalmente en la estación seca, entre diciembre y abril). No obstante, la variabilidad del sistema —incluyendo desacoples entre la intensidad del viento, la productividad del fitoplancton y la disponibilidad de peces— puede afectar la estabilidad de las capturas.

Un litoral biodiverso

La heterogeneidad geomorfológica del litoral de la península, combinada con la diversidad de condiciones de exposición a las corrientes, el oleaje y el viento, se traduce en una amplia variedad de hábitats marinos interconectados que brindan sustratos, alimento y refugio a un sinnúmero de especies de plantas y animales.

Más de la mitad del litoral de la península —unos 240 km— corresponde a playas de arena cuyas características varían según su exposición al viento y al oleaje de mar abierto, y también dependen de la inclinación del terreno y del tipo de sedimentos predominante (restos de conchas, grava, arena de grano grueso o fino, y limo). En general, las playas y las aguas que las bañan son áreas de alimentación para diversas especies de aves limícolas como correlimos (*Calidris* spp.), ostreros (*Haematopus palliatus*) y chorlitos (*Anarhynchus* spp.), entre otros, que hurgan en el sedimento en busca de pequeñas almejas, gusanos marinos y crustáceos de los que se nutren. Gaviotas (*Larus* spp.), gaviotines (*Sterna* spp.), fragatas o tijeretas de mar (*Fregata* spp.) y pelícanos (*Pelecanus occidentalis*) sobrevuelan constantemente las playas al acecho de los pececillos que merodean cerca de la orilla.

← La elevada productividad del mar y la variedad de condiciones en el litoral brindan refugio y alimento a una gran cantidad de especies de aves playeras y limícolas, tanto residentes como migratorias.

Muchas playas de la península, especialmente las situadas entre el Cabo de la Vela y Puerto Estrella, son punto de anidación y nacimiento de tortugas marinas; se han documentado eventos de desove de las 4 especies registradas en el Caribe colombiano, pero no se ha evidenciado que haya playas exclusivas para una sola especie, sino que se trata más bien de lugares multiespecíficos. Actualmente la anidación es dispersa y de baja densidad, pero sigue ocurriendo en casi todo ese sector. La tortuga carey (*Eretmochelys imbricata*) y la verde (*Chelonia mydas*) son las especies históricamente dominantes, mientras que la caguama (*Caretta caretta*) es menos frecuente, y la canal o laúd (*Dermochelys coriacea*), al parecer, ha desaparecido de esta zona en las últimas décadas.

El litoral rocoso ofrece sustratos duros que son colonizados por algas, balanos, caracoles, mejillones y erizos de mar, y sirven como zona de alimentación para cangrejos, langostas, algunos peces y aves marinas.

Las playas de la costa baja del occidente de la península, entre la salina de Umahaka y unos 10 km antes del poblado del Cabo de la Vela, se anteponen a menudo a sistemas lacustres estacionales, playones salinos y sebjas; la transición entre estos humedales salinos y la berma trasera de la playa —escasamente vegetada por arbustos de trupillo y cardones— está comúnmente demarcada por una orla estrecha e intermitente de árboles de mangle negro (*Avicennia germinans*) de menos de 3 m de altura y un tapete verde claro de la hierba rastrera saladilla (*Batis maritima*).

Aunque menos desarrollados que en regiones húmedas, los manglares de la península de La Guajira representan ecosistemas altamente especializados, adaptados a suelos deficitarios en nutrientes y a condiciones extremas de salinidad y aridez (manglares oligotróficos) que cumplen funciones ecológicas muy importantes.

Estos manglares enanos alcanzan su máximo desarrollo en las zonas internas de las bahías Portete, Hondita y Tukakas, y marcan la transición hacia las planicies inundables o playones salinos. La zonación característica comienza con una franja de arbolitos de mangle colorado (*Rhizophora mangle*) de porte creciente hacia el margen posterior, en donde se entremezclan con arbustos de mangle negro, y más esporádicamente de mangle blanco (*Laguncularia racemosa*) y matojos de saladilla.

Además de proteger la línea de costa y amortiguar el impacto del oleaje y el embate de las tormentas, los manglares les brindan sitios de anidación a varias aves como cormoranes, pelícanos, ibis y garzas, y actúan como zonas de crianza para un sinnúmero de invertebrados y peces.

Las aguas someras y las zonas pantanosas alrededor de estos manglares son preferidas por muchas aves limícolas y zancudas como garzas, zarapitos, correlimos, ibis y los majestuosos flamencos rosados (*Phoenicopterus ruber*). Estos últimos son, por antonomasia, las aves

→ El sustrato rocoso del litoral está colonizado por una variedad de algas pardas, verdes y rojas que les sirven de alimento a caracoles, cangrejos y otros invertebrados marinos.

emblemáticas de la franja costera de La Guajira. Su población, estimada en unos 1800 individuos, realiza migraciones cíclicas a nivel regional: se desplazan entre diferentes humedales costeros de la Media y Alta Guajira y áreas aledañas de la costa venezolana según la disponibilidad de alimento y los ciclos de lluvia.

En aguas poco profundas, pantanos, playas y manglares de Bahía Portete habita una población remanente de cocodrilo americano o caimán del Magdalena (*Crocodylus acutus*) estimada en unos 140 individuos, actualmente bajo estricta protección por parte del Sistema Nacional de Áreas Protegidas.

A lo largo del litoral del costado occidental de la Media y la Alta Guajira, desde las inmediaciones de Riohacha hasta el Cabo de la Vela —aproximadamente 120 km de línea costera—, a profundidades de entre menos de 1 y 10 m, amplias extensiones del fondo marino están tapizadas por pastos marinos, a menudo combinados con algas. Testimonio de ello son las grandes acumulaciones de hojarasca que se observan en las playas formando superficies acolchadas que ocultan la arena. Estos pastos marinos también se desarrollan en las bahías Portete, Honda, Hondita y Cocinetas, pero con mayor abundancia y exuberancia en la primera.

La especie dominante y estructuradora de esas praderas es el pasto de tortuga (*Thalassia testudinum*), de hojas acintadas, que en ocasiones se entremezcla con el pasto de manatí (*Syringodium filiforme*), de hojas cilíndricas y delgadas, y con algas de diversas especies. En ciertas áreas, particularmente en Bahía Portete, los pastos marinos comparten el fondo arenoso con colonias más o menos dispersas de coral de fuego (*Millepora alcicornis*) y varias especies de esponjas que contribuyen a la complejidad estructural del ecosistema.

Estas praderas son la principal fuente de alimentación de la tortuga verde y le ofrecen refugio y alimento a una amplia variedad de invertebrados —caracoles, ostras, camarones, langostas, erizos y estrellas de mar— y de juveniles de peces, muchos de los cuales constituyen la base de las pesquerías de la población local. Además, estabilizan los sedimentos, actúan como filtros naturales mejorando la calidad del agua, y al secuestrar grandes cantidades de hojarasca y materia orgánica se consideran como uno de los principales sumideros de carbono en los océanos: «carbono azul».

Las formaciones coralinas, lejos de poder considerarse como verdaderos arrecifes, se concentran en aguas relativamente tranquilas, medianamente transparentes y con una profundidad de entre 3 y 5 m en el interior de las bahías Portete y Honda. Aunque se han registrado alrededor de 20 especies de corales, las más relevantes desde el punto de vista estructural son las que presentan crecimiento hemisférico, pertenecientes a los géneros *Pseudodiploria*, *Colpophyllia*, *Porites* y



Siderastrea, ya que les brindan refugio a peces, moluscos y crustáceos, y actúan como barreras naturales contra el oleaje.

La península de La Guajira representa un ejemplo paradigmático de cómo un entorno aparentemente inhóspito en tierra puede albergar una extraordinaria riqueza biológica a lo largo de sus costas.

Un mar pródigo

Dadas las condiciones primordialmente desérticas, el mar —denominado *palaa* en wayuunaiki— fue sin duda la principal fuente de recursos alimenticios para los primeros pobladores de la península (hacia el siglo II a. C.), y lo siguió siendo al menos hasta bien entrado el siglo XVII. Así lo atestiguan las innumerables acumulaciones de conchas de caracoles, principalmente de la especie *Melongena melongena* —conocida como *warrutta* en lengua nativa— y de almejas (*Arca* spp.), dispersas a todo lo largo de la franja costera, muchas de ellas a cientos de metros de la costa.

La existencia de bancos de perlas frente a la costa entre Manaure y el Cabo de la Vela ya era conocida por los pescadores indígenas a la llegada de los españoles, y fue el principal atractivo para el poblamiento hispánico de la región.

La significativamente alta productividad del mar adyacente a la península, gracias a la surgencia, con la consecuente riqueza de pescado y mariscos de obtención relativamente fácil, derivó históricamente en que una parte de la población indígena no adoptara el pastoreo como actividad económica principal, sino que prefiriera mantenerse fiel a su tradición marinera y pesquera hasta el presente.



Los grupos de pastores han denominado con el término *apalaanchi* (habitantes del litoral) a los wayuu que ocupan el litoral. Efectivamente, como los califica el antropólogo de origen wayuu Weildler Guerra Curvelo, «son personas con el corazón volcado hacia el mar» que han forjado su vida al ritmo de los vientos y del ir y venir de las olas, y han desarrollado un rico acervo de mitos y creencias en torno a los animales del mar y a su actividad pesquera.

Una visión compartida por los apalaanchi es representar el mar como un enorme corral o una inmensa pradera en la que se alimenta la fauna marina y en donde los peces se cuidan solos o tienen otros animales marinos que actúan como sus pastores y nodrizas. Además, el mar es visto como un lugar invulnerable, exento tanto de sequías, pestes y hurtos como de los estragos de las guerras. Según el antropólogo Guerra, esta metáfora actúa como un modelo prescriptivo que contribuye al uso sostenible de los recursos marinos.

Los wayuu han desarrollado técnicas de pesca basadas en un profundo conocimiento de las corrientes, los patrones climáticos, las fases lunares y las rutas migratorias de los peces. Emplean artes de pesca tradicionales —como buceo con chuzo o con arpón, redes estacionarias, chinchorro, atarraya, línea con anzuelos y nasas— que han ido

← Los peces son el principal recurso alimenticio para los apalaanchi o pobladores nativos asentados a lo largo de la costa de la península.

perfeccionando a medida que surgen nuevos materiales y técnicas de fabricación. El uso de cada arte depende del tipo de recurso que se busca (peces demersales o pelágicos, tortugas, langostas, camarones, etc.), del sitio o caladero, de la época del año y de las condiciones del mar, aunque también hay grupos de pescadores especializados en faenar con uno solo de ellos. En consecuencia, las pesquerías artesanales en la península capturan alrededor de 150 especies, incluyendo peces, crustáceos, moluscos y tortugas. Entre los peces demersales, las especies más capturadas son el ronco boca colorada (*Haemulon plumieri*) y el pargo chino (*Lutjanus synagris*), mientras que entre los pelágicos sobresalen los atunes pequeños (*Euthynnus alletteratus* y *Thunnus alalunga*) y la sierra o carite (*Scomberomorus cavalla*). Por su elevado precio, los recursos más codiciados son la langosta y los langostinos, generalmente capturados por pescadores individuales especializados.

Las embarcaciones tradicionales utilizadas por los indígenas wayuu son de dos tipos: el cayuco o canoa —llamado *anua* en lengua nativa— y la lancha, construida en madera o en fibra de vidrio, introducida en décadas recientes. Los cayucos son enterizos, elaborados generalmente de troncos de caracolí o de ceiba roja, y se construyen en la Baja Guajira, en las inmediaciones de Dibulla. En respuesta a la creciente escasez de esos árboles en las laderas de la Sierra Nevada de Santa Marta, en las últimas décadas del siglo XX se adoptaron con éxito las chalanas, embarcaciones originarias de la costa venezolana construidas con piezas de madera en astilleros de Venezuela o Riohacha, que pueden ser propulsadas por motores centrales o fuera de borda.

Los pescadores wayuu trasladan de forma innata la condición de territorialidad y cultura a la actividad pesquera, lo que revela una sectorización de las zonas usadas por las distintas comunidades y muestra una autogestión del esfuerzo pesquero.

Aunque en la línea de costa existen decenas de comunidades pesqueras asentadas, las principales se localizan en Auyama, El Cardón, Carrizal, Mulujui, Cabo de la Vela, Media Luna, San José de Bahía Honda, Bahía Hondita, Puerto Virgen, Chimare, Puerto Estrella, Punta Espada, Puerto Inglés y Puerto López.

Los apalaanchi enfrentan grandes desafíos en términos de sostenibilidad de muchos de los recursos pesqueros, debido a la sobrepesca y a los cambios ambientales asociados con el calentamiento global, pero esta es una actividad arraigada en la historia y la cultura de sus habitantes.

Con el fin de evitar conflictos entre los pescadores artesanales y las flotas pesqueras semiindustriales que suelen incursionar en las aguas adyacentes a la península para realizar sus faenas, en 2022 la Autoridad Nacional de Acuicultura y Pesca (AUNAP) declaró una Zona Exclusiva de Pesca Artesanal (ZEPA) que abarca las bahías Portete, Honda y Hondita, y se extiende mar adentro hasta la cota de 200 m de profundidad.

Dada la lejanía de los medios urbanos, los intermediarios y agentes de empresas comercializadoras de productos pesqueros juegan un rol muy importante, ya que los pescadores no siempre disponen de los medios para controlar el ciclo de la pesca más allá de la captura misma.

La costa en retroceso

La zona de contacto entre el mar, la tierra y la atmósfera es un lugar dinámico de intercambio de energía y materiales, y por lo tanto es un punto particularmente frágil por los cambios de diversa índole que ocurren allí, muchos de ellos en plazos muy cortos.

La línea de costa está permanentemente sometida a cambios en su morfología, y por consiguiente los ecosistemas y hábitats contiguos también están expuestos a las variaciones que forjan su estructura. Sin embargo, en la actualidad, a esa dinámica natural se suma la influencia de los efectos del cambio climático global, específicamente el ascenso del nivel del mar —alrededor de 12 cm desde 1992 según la NASA— y el aumento de la frecuencia y la intensidad de fenómenos meteomarinos extremos como huracanes y mares de leva, causados por vientos intensos de tormentas lejanas mar adentro que incrementan repentinamente el oleaje en la costa.

La franja costera de la península es variada en ecosistemas productivos y biodiversos, con gran capacidad para suministrar bienes y servicios que sustentan la pesca, el turismo y la explotación de sal, y en ella se encuentra asentada gran parte de la población. Aunque el asunto resulta menos preocupante que en otras zonas del Caribe colombiano, algunos tramos del litoral de la península también están presentando cambios significativos.

La magnitud de los efectos de la erosión en la línea de costa depende principalmente de los tipos de geoformas del litoral y del nivel de energía con que llega el oleaje a la costa durante los eventos extremos. Así, en las costas altas, los efectos de la erosión se manifiestan como desprendimientos de bloques, deslizamientos, formación de cavernas y hendiduras, mientras que en las costas bajas producen remoción y pérdida de sedimentos en las playas, y retroceso significativo de la línea de costa.

La erosión costera se hace más evidente en la costa baja del lado suroccidental de la península, desde la boca de la salina de Umahaka hasta el Cabo de la Vela. Allí las playas y barras arenosas que separan las lagunas costeras y las planicies salinas muestran un retroceso que en algunos tramos puede ser de 1 m por año. Hace algunos años se estimaron tasas aún mayores en las inmediaciones de Manaure, Mayapo y

↓ La erosión marina en las costas altas de la península se manifiesta como desprendimientos de bloques, deslizamientos y formación de cavernas.

Riohacha, localidades del departamento de La Guajira situadas entre 25 y 70 km al suroccidente de la zona.

Las playas y acantilados de material poco consolidado de la costa septentrional de la península, especialmente entre Chimare y Puerto Estrella, también muestran claros signos de erosión. La plataforma continental en esta área es relativamente estrecha, lo que permite que el oleaje oceánico incida con mayor energía sobre la costa, intensificando los procesos erosivos. Además, esta área es la más cercana a la trayectoria usual de las depresiones y tormentas tropicales y de los huracanes, lo que la hace especialmente susceptible a los embates de sus «coletazos».



↑ La línea de costa de la península exhibe una gran variedad de geoformas litorales. Acantilado escarpado en el sector del Cabo de la Vela.

↓ Sebja de Umahaka y su playón salino contiguo.





↑ Costa de terrazas bajas y playas expuestas al oleaje en inmediaciones de Punta Gallinas; al fondo, Bahía Hondita.

↓ Terrazas bajas escarpadas y campo de dunas entre Punta Gallinas y Taroa.





↑ Litoral rocoso escarpado al norte del Cabo de la Vela, conocido como Playa Arco Iris.

↓ Playa de alta energía con dunas en las inmediaciones de Taroa.





Playa de baja energía formada por arena fina y restos de conchas calcáreas.



En las bahías de Portete y Hondita se conserva una población del cocodrilo americano o caimán aguja (*Crocodylus acutus*) cuyos individuos adultos superan los 4 m de longitud y están adaptados a vivir en agua salada.



↑ Los caracoles del género *Nerita* son abundantes en las oquedades y grietas del litoral rocoso expuesto a fuerte oleaje.

↓ El cangrejo azul (*Cardisoma guanhumi*) habita en zonas de manglar; durante el día permanece oculto en galerías que excava en el suelo salino.





→ El erizo de mar de espinas blancas (*Tripneustes ventricosus*) es común localmente en los fondos vegetados por pastos marinos.

↘ El coral de fuego (*Millepora* spp.) y ciertas esponjas tubulares (*Aplysina* spp.) se desarrollan asociadas en algunos sectores poco profundos de las praderas de pastos marinos en Bahía Portete.



Las praderas de pastos marinos albergan gran diversidad de animales. El pasto o hierba de tortuga (*Thalassia testudinum*) es el alimento preferido de la tortuga verde (*Chelonia mydas*).









← Un cangrejo ermitaño gigante (*Petrochirus diogenes*) habita en la concha de un caracol rosado o de pala (*Lobatus gigas*) en un arrecife rocoso del sector del Cabo de la Vela.

↙ El pez ardilla o candil rufo (*Holocentrus rufus*) permanece en cuevas y zonas de baja luminosidad en arrecifes y fondos rocosos del litoral a partir de 5 m de profundidad.



El pez ronco o roncador de líneas azules (*Haemulon sciurus*), conocido como *korokono mariyasü* en lengua nativa, es un recurso importante de la pesca artesanal de las comunidades indígenas.

La franja litoral de la península de La Guajira es el hogar de una variada avifauna marina y playera. Garza patiamarilla (*Egretta thula*).



La gaviota argéntea (*Larus argentatus smithsonianus*) visita las costas guajiras durante el invierno del hemisferio norte. Se alimenta principalmente de peces, pero también es carroñera.



El playero aliblanco (*Tringa semipalmata*) es un ave migratoria que encuentra abundante alimento en las lagunas saladas y zonas someras del interior de las bahías.



El cormorán o pato cuervo (*Phalacrocorax brasilianus*) se alimenta primordialmente de pequeños peces que captura zambulléndose en el agua en zonas de poco oleaje.



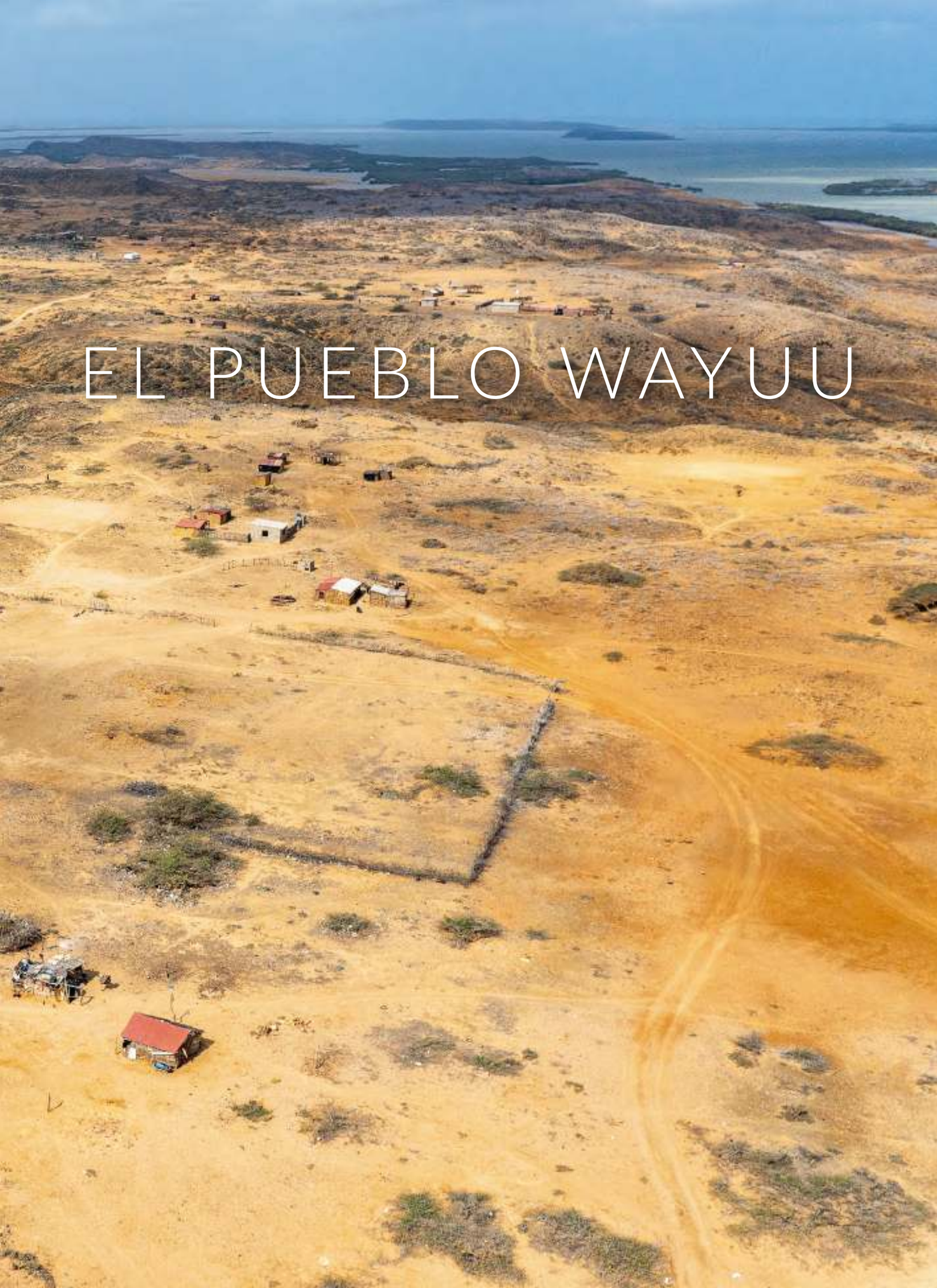
→ El flamenco rosado del Caribe (*Phoenicopterus ruber*) es el ave más emblemática de la región; suele formar grupos de decenas de individuos que frecuentan las lagunas saladas y zonas poco profundas de las bahías.



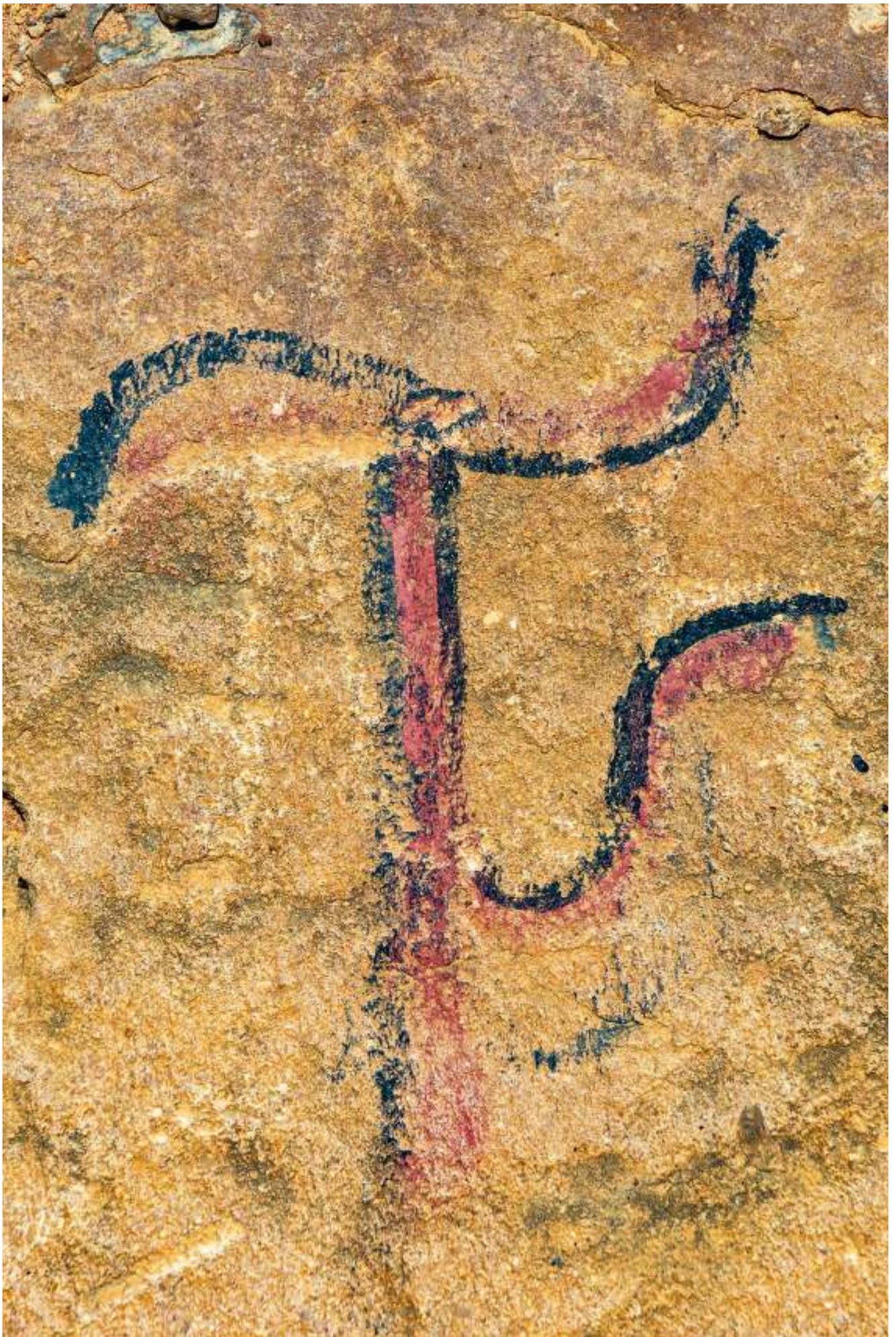


El tipo de asentamiento tradicional wayuu, la ranchería, consiste en un conjunto de viviendas dispersas y espacios comunes habitados por miembros de un mismo clan familiar.





EL PUEBLO WAYUU



← Mediante símbolos identitarios de los clanes, que pintan sobre piedras y muros, los wayuu suelen demarcar su territorio; los mismos símbolos se emplean para marcar el ganado.

El término *wayuu*, pronunciado con la doble vocal larga característica de la lengua nativa de esta etnia, significa «persona», «gente», una definición que encierra años de historia, resistencia y adaptación en uno de los territorios más inhóspitos del continente. Herederos de las antiguas migraciones arawak que hace más de 2000 años llegaron a la península desde la región amazónica a través de los ríos de Brasil y las llanuras del Orinoco, hoy los wayuu son uno de los pueblos indígenas más numerosos de Colombia y Venezuela, con una población que supera los 500 000 habitantes distribuidos a ambos lados de una frontera que ellos nunca reconocieron.

La construcción de su identidad como pueblo fue un largo proceso forjado tanto por la adaptación a las condiciones extremas del desierto como por el contacto —nunca pacífico ni sencillo— con los colonizadores. En el siglo XVI, con la llegada del ganado caprino y equino se produjeron cambios importantes en su forma de vida, puesto que su subsistencia, que consistía en prácticas de caza, pesca y cultivo estacional, se empezó a transformar hacia un modo de vida ligado al pastoreo en el desierto. Pero ese mismo contacto con Europa les proporcionó las herramientas de su resistencia, pues a través del comercio de contrabando con ingleses y holandeses —a cambio de sal, perlas y animales—, los wayuu obtuvieron armas de fuego y caballos que pusieron al servicio de su autonomía.

En el siglo XVIII las autoridades españolas consideraron a los wayuu como una nación enemiga, pues a lo largo de ese siglo sucedieron varias rebeliones —1701, 1727, 1741 y 1757— contra el poder colonial. La tensión alcanzó su punto más alto con el levantamiento del 2 de mayo de 1769, cuando los nativos incendiaron más de 20 poblaciones coloniales y arrasaron numerosas fincas, por lo que las fuerzas españolas terminaron retirándose tras su derrota. Esta resistencia no se explica solo por la capacidad guerrera de esta etnia, sino también por su organización en clanes independientes y sin un poder centralizado, lo que hacía muy difícil someterlos a través de un solo cacique, como solían hacer los conquistadores en otros pueblos.



Los wayuu no conocieron la encomienda, que asignaba grupos indígenas a los colonos, ni la mita, un sistema de trabajo forzado al servicio de la Corona, gracias a que lograron mantener el control de su territorio, lo que los convirtió en una de las pocas excepciones en la historia indígena de América. En esto también influyó el entorno desértico, porque ningún ejército se podía sostener allí por mucho tiempo sin agua ni provisiones, mientras que los wayuu conocían cada jagüey, cada ranchería y cada sendero de esa tierra.

Un pueblo entre dos naciones

Al preguntarles a los mayores wayuu si son colombianos o venezolanos, la respuesta suele ser: somos wayuu. Desde su perspectiva, la diferencia entre los dos países es una noción externa que poco tiene que ver con su realidad. Para ellos su comarca no se entiende mediante fronteras políticas, sino como una unidad cultural. Por eso algunos investigadores han descrito la movilidad que han mantenido durante siglos como un movimiento circular, más que una migración: los wayuu se desplazan dentro de La Guajira, siguiendo los ciclos de la lluvia o buscando mejores tierras de pastoreo, manteniendo siempre los vínculos de clan que organizan su vida social.

Lejos de dividirlos, esta movilidad permanente ha sido una de las razones por las que su conexión cultural se ha mantenido a lo largo del tiempo, pues les permite los encuentros entre familias que viven a uno y otro lado de la frontera, así como la renovación de los lazos, la actualización de acuerdos entre clanes y la posibilidad de continuar

← Para hacerle frente al inclemente clima del desierto, muchas viviendas tradicionales de los wayuu carecen de ventanas y solo disponen de una puerta de ingreso pequeña.

transmitiendo las prácticas y tradiciones compartidas. También permanece el wayuunaiki, su lengua, que los mantiene unidos aunque se habla en dos variantes: el «arribero», propio de la Alta Guajira, y el «abajero», de la Baja Guajira. Las diferencias fonéticas entre ambas no les impiden comunicarse.

La ranchería

En la sociedad wayuu la vida no se organiza alrededor del individuo ni de la pareja, sino del clan, el *e'irukuu*, palabra que en wayuunaiki significa «carne» y se refiere al grupo de personas que comparten una misma sangre por línea materna. Por eso los hijos pertenecen al clan de la madre y no al del padre, y es con los parientes de ese linaje con quienes crecen, trabajan y resuelven los conflictos.

Existen alrededor de 30 clanes, cada uno con su propio terreno ancestral y un animal totémico que forma parte de su identidad. Por ejemplo los Epieyú se relacionan con el zorro, los Uriana con el pájaro carpintero y los Ipuana con la culebra. Sin embargo, estos clanes no funcionan como organizaciones con una autoridad central, sino que más bien son una forma de reconocer el origen común y la pertenencia a un mismo linaje, algo que todos identifican y mantienen sin necesidad de jefes o estructuras formales.

Dentro de esta organización, la ranchería (*piichipala* en wayuunaiki) es el lugar donde la vida del clan se manifiesta en el territorio. No se trata de un poblado ni de una aldea sino de un pequeño grupo de viviendas habitadas por parientes por línea materna, las cuales están dispersas, muchas veces separadas por varios kilómetros, distancias que no son casuales sino que responden tanto a la escasez de agua y de pastos en la zona como a la forma en que el pueblo wayuu ha organizado su vida a lo largo de la historia. En cada ranchería hay un corral para el ganado, además de huertos que se aprovechan según la temporada, jagüeyes para recoger el agua de lluvia y una enramada común, la *luma*, en donde hacen las tareas del día, las conversaciones y la atención a quienes llegan.

Dentro del territorio wayuu los cementerios tienen un significado especial que trasciende el de un espacio funerario. El cementerio es el vínculo más profundo entre un linaje y su tierra, una forma de mostrar que ese clan ha habitado ese lugar por generaciones; esto llega a tal punto, que en sus leyes tener un cementerio en un determinado lugar es como tener un título de propiedad que no depende de papeles ni puede ser desconocido. Por otra parte, en la mitología wayuu se considera

→ Según la tradición oral, la araña Wale'kerü, convertida en mujer, fue quien les enseñó a tejer a las mujeres wayuu; las figuras geométricas de cada prenda tejida tienen un significado propio.

que los *yolujas* —espíritus de los muertos— rondan durante las noches y pueden perturbar a los vivos, por eso los establecen lejos de las viviendas.

Formas de vida y economía tradicional

En la comunidad wayuu la riqueza tiene nombre propio y se cuenta en chivos; un rebaño numeroso no es solo un sustento o una fuente de ingresos, sino un símbolo de prestigio, un argumento de peso en una negociación, y la garantía más sólida frente a cualquier conflicto. El ganado que recorre la península a diario, guiado por los pastores que a veces tienen que caminar varios kilómetros buscando agua y alimento, no se asume solo como mercancía, sino que también está presente en distintos momentos de la vida: se entrega en los matrimonios, se sacrifica en los funerales y se usa para resolver disputas entre clanes.

Uno de los recursos aprovechados por los wayuu desde tiempos precolombinos fueron las ostras perlíferas, que se encontraban en los fondos marinos a lo largo de la franja costera de la península. Fueron precisamente esas perlas las que atrajeron a los primeros europeos a la región. En 1499, cuando Alonso de Ojeda supo de su existencia, comenzó una fiebre extractiva que convirtió el Cabo de la Vela en uno de los centros perleros más codiciados del Caribe y que derivó en la esclavitud de muchos indígenas para forzarlos a bucear en los bancos de ostras. Este fue uno de los detonantes del largo conflicto que los wayuu sostuvieron contra la Corona española durante los siguientes siglos. Aún hoy es posible encontrar vestigios de la explotación perlera —que se prolongó hasta la década de 1940— en forma de acumulaciones de conchas nacaradas a lo largo del litoral entre el Cabo de la Vela y las inmediaciones de Manaure.

La escasa agricultura en estos suelos poco fértiles también juega su papel: en las temporadas de lluvia, en las huertas familiares —llamadas *apain*— siembran maíz, fríjol, yuca, pepino y melón, cultivos sencillos que ayudan a sostener la vida diaria sin reemplazar el pastoreo.

Para los wayuu el comercio tiene un propósito que va más allá de lo económico: desde antes de la conquista intercambiaban bienes con comunidades de otras regiones del Caribe, y con la llegada de los europeos su habilidad se incrementó, pues nunca tributaron a la Corona española ni al Estado republicano que vino después, sino que comerciaron con ambos según su propio criterio y convirtieron el intercambio en una forma de relacionarse con el mundo exterior sin perder su autonomía.



A todo esto se suma la artesanía, especialmente la elaboración de productos tejidos que utilizan en su vida cotidiana, como las mochilas, los chinchorros y las mantas que producen las mujeres, que hoy son reconocidas y valoradas en mercados de todo el mundo, por lo que se han convertido en una de las fuentes de ingresos más importantes para las familias del departamento.

El tejido como lenguaje e identidad

Según la tradición oral wayuu, Wale'kerü, una araña que se convirtió en mujer, fue quien le enseñó el arte del tejido a su pueblo. Su conocimiento, que ha pasado de madres a hijas sin interrupción, comienza durante el *asürülaa* —ritual de encierro que marca el paso de la niña a la adultez—, cuando la mujer aprende a tejer guiada por una maestra que, además de las técnicas, le transmite el simbolismo que hay detrás de cada figura.

Este mundo se expresa a través de los kanás, figuras geométricas que representan animales, plantas, constelaciones y elementos de la naturaleza y del entorno social wayuu. Cada una tiene un nombre y

→ El Cabo de la Vela, conocido como *Jepirá* en wayuunaiki, es el lugar físico al que viajan los espíritus de los muertos tras los rituales funerarios, para reunirse con sus ancestros.

un significado precisos en wayuunaiki; hay kanás que representan el caparazón de la tortuga morrocoy, las huellas del caballo o la forma de la telaraña de la que, según la leyenda, nacieron todos los diseños. Estas figuras conforman un sistema de comunicación que diferencia los clanes, muestra el estatus de quien teje, y transmite la memoria colectiva del pueblo.

En la cultura wayuu el tejido es una expresión de identidad que acompaña a la mujer a lo largo de toda su vida. Las mochilas, los chinchorros, las mantas y las *waireñas* (alpargatas tradicionales) que salen de sus manos son piezas únicas, porque en el tejido no existe la repetición exacta, sino la huella personal de quien lo crea.

Para tejer, originalmente las mujeres empleaban materiales que encontraban en la naturaleza, como algodón silvestre, fique o maguey en mecha y otras fibras vegetales que teñían con frutos, raíces o cortezas; en el siglo XIX, con la introducción del ganado caprino, vacuno y equino, comenzaron a emplear lana de oveja y crin de caballo. Hoy utilizan casi exclusivamente algodón e hilos acrílicos procesados industrialmente. Sin embargo, aún mantienen las figuras geométricas que han aprendido de generación en generación.

Cosmovisión y espiritualidad

Para los wayuu el mundo abarca más de lo que se ve, pues permanentemente coexisten dos planos de realidad: el humano, llamado *anasü*, y el de los espíritus y los muertos, llamado *pülasü*, en donde habitan sus ancestros y otras entidades que siguen influyendo en la vida de los vivos y con quienes es posible comunicarse a través de los sueños. El *lapü*, como se denomina el sueño en wayuunaiki, no se entiende como algo imaginado, sino como un mensaje que llega para advertir, orientar o anticipar lo que puede venir, por eso al despertar cuentan sus sueños y los comparten en familia, y los mayores suelen ser quienes los interpretan, y lo que dicen se toma como una guía para la vida diaria.

La figura que permite esa relación más profunda con el otro mundo es la *ouutsü* —palabra que viene de *o'u*, que significa «ojo», y del sufijo femenino *sü*, que suele entenderse como «visionario»—, autoridad espiritual wayuu que casi siempre es mujer y es quien explora el mundo de lo desconocido. La *ouutsü* no elige su oficio, sino que es elegida por los espíritus que se revelan en sus sueños desde muy joven, y a partir de ahí pasa por un proceso de aprendizaje que incluye momentos de aislamiento, ayuno y acompañamiento de una maestra; su función es interpretar los sueños, identificar el origen espiritual de las enfermedades



y restablecer el equilibrio entre el enfermo y las fuerzas que lo rodean, apoyándose en el conocimiento de las plantas medicinales y en los rituales de curación que forman parte de ese saber ancestral.

Quizá en los ritos funerarios es donde mejor se puede entender esa cosmovisión, pues cuando un miembro de la comunidad fallece se realiza un primer velorio y entierro en el cementerio del clan, pero el ciclo no se cierra allí, sino que años después, cuando los huesos ya están secos, se lleva a cabo la exhumación y el segundo entierro, una ceremonia de gran importancia social en la que participan los clanes cercanos al difunto y en la que se sacrifica ganado según el estatus de la persona. Es en ese momento cuando el espíritu, el *yoluja*, puede irse definitivamente hacia *Jepirá* (nombre ancestral del Cabo de la Vela).

La organización social y el palabrero

La sociedad wayuu no tiene un gobierno centralizado ni una figura de autoridad única que hable en nombre de todos. Lo que podría verse como una falta de organización es en realidad una de sus mayores fortalezas: a partir de un sistema propio de justicia que no necesita tribunales ni leyes escritas para funcionar, la vida se ordena desde los clanes por línea materna, y un tío materno es una figura clave dentro de cada familia. La forma de resolver conflictos se basa en acuerdos, en la palabra y en el reconocimiento colectivo, aspectos de este modelo de justicia que en 2010 le mereció el reconocimiento de la Unesco como Patrimonio Cultural Inmaterial de la Humanidad.



En el centro de ese sistema está el *pütchipü'üi*, el palabrero, una figura que se mueve a partir de la palabra y de todo lo que implica saber usarla bien. Es un hombre experimentado en el arte de la persuasión y la diplomacia, conocedor profundo de las normas del pueblo wayuu y reconocido por todos los clanes como mediador legítimo cuando surge un conflicto. Los problemas entre familias, ya sea por la muerte de alguien, por el robo de ganado o por una ofensa, no los resuelve un juez externo sino un palabrero de confianza que va hasta la ranchería opuesta e inicia un diálogo. Su papel no es imponer decisiones sino mediar entre las partes, escuchar, analizar el conflicto y proponer una compensación que permita restablecer el equilibrio. Esta se puede expresar en collares, animales u otros bienes, pero más allá de lo material, lo fundamental es que ambas partes reconozcan que el asunto ha sido resuelto y que la relación se puede mantener.

Lo que marca la diferencia en este sistema es que no se basa en la culpa individual sino en el daño colectivo, de modo que cuando alguien

← En medio del desierto, un jagüey guarda el agua de lluvia que es utilizada por una o más rancherías; el líquido vital es cuidado celosamente todo el año hasta que vuelven las lluvias.

causa un perjuicio, la responsabilidad recae sobre su clan y la compensación también se asume entre todos. Incluso las disputas más graves se pueden resolver de esa manera, y cuando se llega a un acuerdo el caso se da por cerrado sin posibilidad de retomarlo. Es una forma de justicia que pone el énfasis en reparar más que en castigar, lo cual ha permitido mantener el equilibrio entre clanes sin recurrir a cárceles ni a un sistema coercitivo.

El uso tradicional de los recursos naturales

Conocer el territorio también implica comprender lo que este ofrece para vivir. Cada planta, cada fuente de agua y cada animal que habita el desierto forma parte de una sabiduría acumulada durante siglos que permite aprovechar el entorno sin agotarlo, y ese conocimiento es uno de los fundamentos de la vida en las rancherías.

El agua es el principal recurso que determina la vida en el desierto, y alrededor de ella se han construido formas propias de manejo comunitario: el acceso a los jagüeyes —depósitos de agua de una ranchería— no es libre; cuando algún vecino la necesita, debe pedirle un permiso verbal a la autoridad tradicional para usarla, y no hacerlo se considera como una falta que puede implicar la intervención del palabrero. En los momentos de sequía más fuerte, cuando los jagüeyes se secan, algunas familias excavan casimbas, que son pozos artesanales para extraer el agua lluvia que se ha infiltrado en el subsuelo.

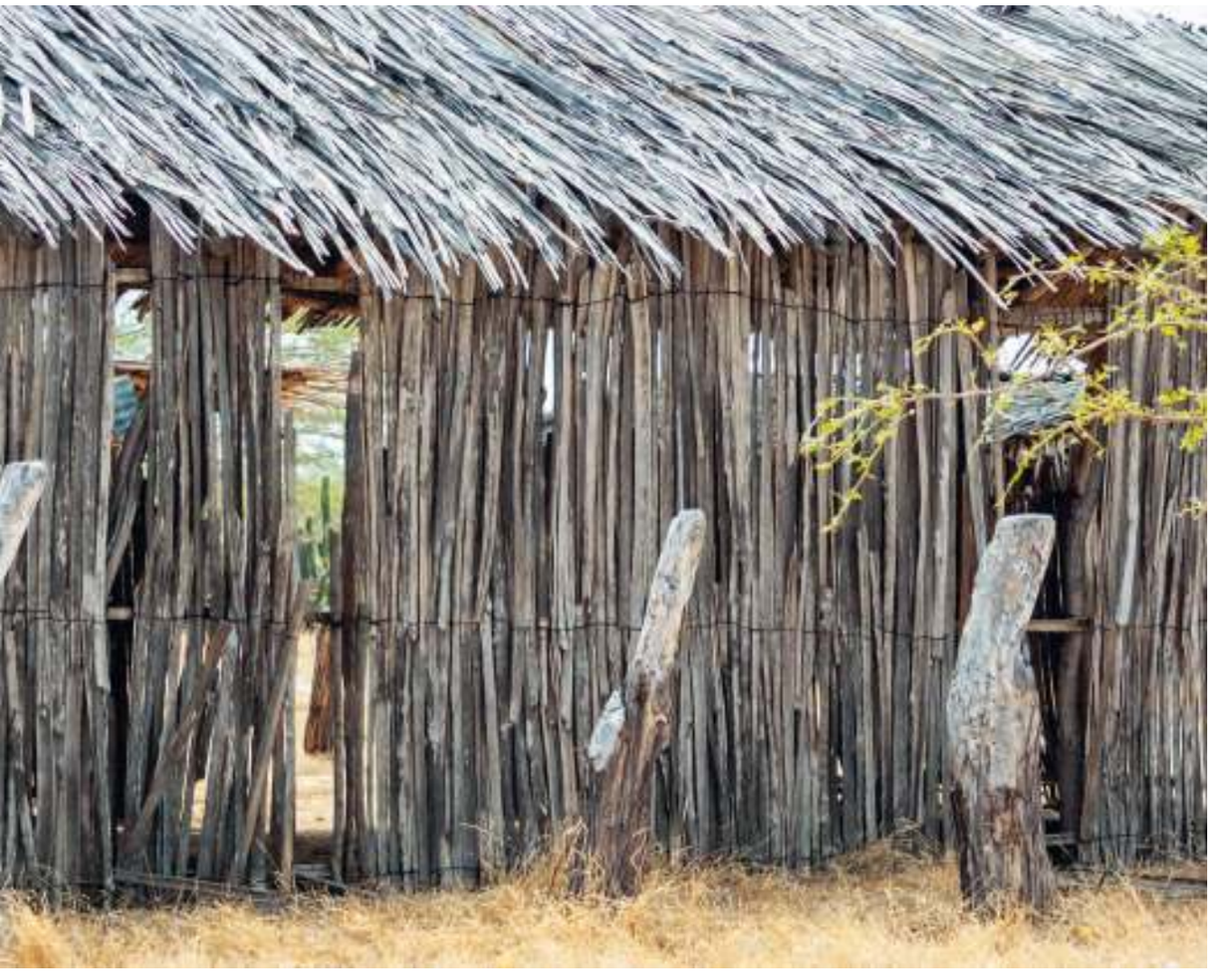
El recurso vegetal más importante para la vida cotidiana es el cardón guajiro (*Stenocereus griseus*), un cactus que supera los 11 m de altura y que los wayuu reconocen fácilmente entre las demás plantas del desierto. Mientras está vivo lo llaman *yosú*, y cuando muere y se seca al sol, el tejido leñoso que queda expuesto recibe el nombre de *yotojoro*, un material con el que se construyen techos, paredes, puertas, corrales y utensilios de cocina. Su recolección se hace en los alrededores del propio territorio familiar, seleccionando los tallos secados a la intemperie y partiéndolos en distintos tamaños según el uso que se les dará. Los frutos del cardón, llamados *iguaraya*, se recolectan después de las lluvias para consumo humano y como base de bebidas. En las épocas secas los tallos jóvenes se ofrecen a las cabras como fuente de hidratación y alimento, por lo que este cactus también es un soporte para la ganadería.

Otro árbol del paisaje guajiro que cumple funciones importantes en la comunidad es el trupillo (*Prosopis juliflora*), cuya madera se utiliza

↓ El tronco leñoso que queda al secarse el cardón guajiro (*Stenocereus griseus*), *yotojoro* en lengua nativa, ha sido utilizado tradicionalmente para la construcción de viviendas y corrales.

en la construcción de cercas, y sus vainas como forraje para el ganado. También está el dividivi (*Caesalpinia coriaria*), cuyos frutos se han aprovechado desde antaño para curtir el cuero.

Así mismo, el pueblo wayuu ha usado considerablemente la madera de mangle por su dureza y resistencia; la utilizan en la fabricación de postes y estacas y para el entramado de las viviendas tradicionales y las enramadas. Su madera seca, junto con la del trupillo, se emplea como leña para la cocción de alimentos, y ocasionalmente las hojas del mangle rojo (*Rhizophora mangle*) sirven como forraje para las cabras en épocas de sequía extrema. Hoy las comunidades están enfocadas en la protección de los manglares, y los reconocen como hábitats de crianza y refugio para especies marinas y como barreras naturales contra la erosión del litoral.



Otro saber profundo es el conocimiento medicinal, transmitido especialmente entre las mujeres y estrechamente ligado al papel de la *ouutsü*. Entre las plantas más usadas se encuentran el romerillo (*Baccharis trinervis*), empleado para aliviar afecciones respiratorias; el ajo machito (*Anredera vesicaria*), para dolores de cabeza y malestares generales, y la tua tua (*Jatropha* sp.) como cicatrizante. Este conocimiento no se entiende separado de la mística, porque la *ouutsü* no solo identifica la planta adecuada para cada dolencia, sino que también interpreta el origen espiritual de la enfermedad y acompaña la curación con los rituales que le corresponden, en una visión en la que el cuerpo y el mundo inmaterial están unidos.

En la construcción y la agricultura algunas comunidades wayuu utilizan yeso, cuya producción es artesanal y se cuenta entre las actividades económicas de subsistencia en la península, particularmente en la franja costera occidental comprendida entre Cardón y Carrizal. Esta práctica, usualmente asociada con la extracción de sal, constituye un medio de vida ancestral que forma parte de una economía mixta, complementada con el pastoreo.

A los wayuu que viven en el borde costero y se dedican a la explotación de los recursos marinos se les conoce con el término de *apalaanchi*, que significa gente del mar. La pesca, la recolección de moluscos —almejas, caracoles y langostas— y la extracción de sal se conservan como las formas básicas de sustento de los *apalaanchi*, quienes siguen las pautas de su calendario tradicional, relacionado con el movimiento de las constelaciones, las fases de la Luna, los vientos y la lluvia. Ellos se consideran como hombres libres cuya riqueza se encuentra a salvo en el mar, mientras que los pastores de cabras y ovejas son vistos como esclavos de sus rebaños, sometidos a las inclemencias del verano, los robos y la peste.

Aunque la mayor parte del producto de la pesca artesanal se destina al consumo doméstico local, ahora, con la demanda creciente del turismo, una parte considerable —en especial de langosta, pargos, sierra y róbalo— se vende directamente o a través de intermediarios a restaurantes del Cabo de la Vela, Manaure y Riohacha.

Históricamente la tortuga marina —principalmente la verde (*Chelonia mydas*)— ha sido un elemento fundamental de la cultura, la dieta y la medicina de los wayuu, quienes la consideran como un «regalo» del dios ancestral Maleiwa. A pesar de las restricciones legales actuales, el consumo de la carne y los huevos de las tortugas marinas persiste como una práctica tradicional y de subsistencia, aunque con una tendencia a la disminución en los últimos años. La recolección y el consumo de huevos de esta especie son prácticas motivadas por la facilidad de obtenerlos en ciertas playas, y por la creencia en sus propiedades afrodisíacas.

Las salinas de Manaure —que hoy producen cerca del 65 % de la sal que se consume en Colombia— fueron durante siglos uno de los recursos más importantes en el comercio wayuu, y todavía siguen siendo una fuente de trabajo e identidad para las comunidades. La explotación artesanal o «cosecha indígena» de sal se lleva a cabo en charcas familiares de poca profundidad de la Alta Guajira y se basa en la evaporación solar del agua de mar. A menudo la abundancia en la salmuera de una microalga (*Dunaliella salina*) y de un pequeño crustáceo (*Artemia salina*), los cuales acumulan altas concentraciones de carotinoide en sus células, hacen que el agua de las charcas adopte un color rosado intenso, lo mismo que ocurre con los flamencos, que se alimentan ávidamente de estos organismos.

Después de unos 40 días de evaporación, la capa superficial de sal se extrae manualmente empleando picos y palas. La sal obtenida puede ser blanca, para consumo humano —previo procesamiento—, o gris amarillenta, cuando se destina al consumo animal y al curtido de pieles.

Estas prácticas, desde el aprovechamiento del cardón hasta el manejo de los jagüeyes y la cosecha de sal, conforman un cúmulo de saberes ecológicos tradicionales, construido a lo largo de generaciones. En él se integran el conocimiento del entorno desértico y costero, la lectura de los ciclos naturales que orientan el calendario productivo, el manejo del agua y los suelos, la farmacopea local y la regulación del acceso a los recursos a través del palabrero. Este saber, transmitido oralmente en wayuunaiki dentro de la ranchería, ha sido el fundamento de la permanencia del pueblo wayuu en uno de los territorios más exigentes del continente.

En ocasiones, el agua de salmuera de las lagunas costeras y charcas de las salinas, adopta un color rosado, el cual obedece a la proliferación de pequeñas algas y crustáceos que acumulan caroteno en sus células.







← Usualmente los troncos de trupillo se emplean para la construir cercas duraderas y vigas para colgar las hamacas (o chinchorros) en viviendas y enramadas.

↙ El barro, apelmazado sobre un «esqueleto» de varas de caña-brava, o *yotojoro*, sirve en las viviendas como material aislante de las paredes, protegiendo del calor durante el día y del frío en la noche.



Las cabras forman parte del modo de vida de muchas familias wayuu: son su principal fuente de proteína, simbolizan riqueza y sirven para pagar compensaciones, sellar acuerdos y medir el valor social.

El tejido acompaña a la mujer wayuu a lo largo de toda su vida, forma parte de su quehacer cotidiano y es un modo de procurar ingresos económicos para su familia. Elaboración de un chinchorro.



Las *waireñas*, alpargatas tejidas a mano, complementan la vestimenta cotidiana de las mujeres wayuu.



Los kanás, figuras geométricas que representan animales, plantas y elementos del entorno, hacen de cada mochila wayuu una pieza irrepetible y llena de significado.



↑ La mujer wayuu mantiene viva una tradición ancestral de gran valor cultural.

↓ Por su calidad y colorido, la artesanía tejida de los wayuu ha logrado gran renombre en Colombia y el mundo.





↑ La extracción artesanal de sal es la principal actividad económica de muchas familias wayuu asentadas en la costa suroccidental de la península de La Guajira.

↓ Panorámica aérea de las salinas del sector de Carrizal.





↑ La chalana es la embarcación de madera utilizada tradicionalmente por los pescadores artesanales y las comunidades indígenas wayuu.



↓ La pesca artesanal es la actividad económica principal de los *apalaanchi*, o gente wayuu que vive en la playa.



El oficio de la pesca en el mar guajiro requiere destrezas y conocimientos que los *apalaanchi* adquieren desde la infancia.







← Los *apalaanchi* construyen enramadas en la playa para protegerse del sol y descansar entre una faena de pesca y la siguiente.

↙ Las chalanas suelen pintarse de colores identitarios y vivos para que se puedan reconocer en el altamar desde la distancia.

Desde niños, el mar, la navegación y la pesca forman parte de la cotidianidad de los *apalaanchi*, quienes disfrutan compartiendo estas actividades.



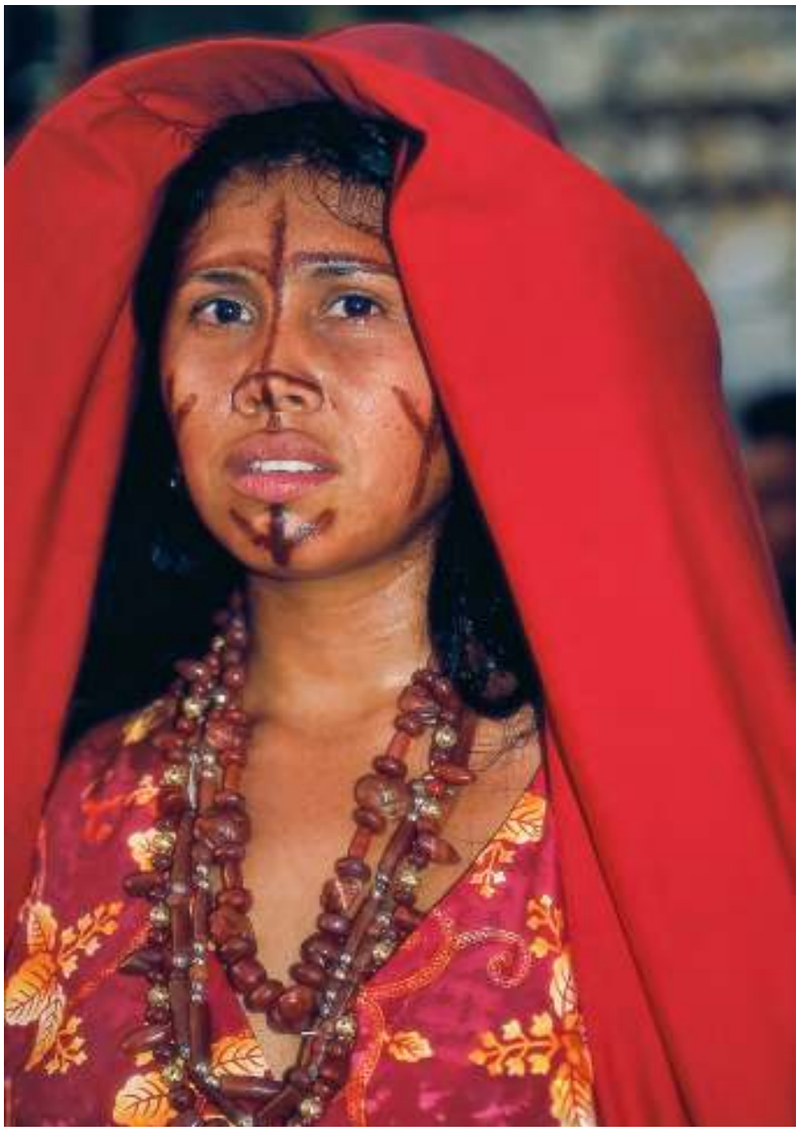
El *achepaa* es un ungüento elaborado con grasa de cabra y un polvillo negro extraído de un hongo, que se emplea para proteger la piel del rostro frente a la exposición al sol.





El *uwomü* o sombrero wayuu forma parte del atuendo tradicional masculino, junto con el *wöntoroyoi* o *totoi*, instrumento de viento elaborado con caña que produce un sonido particular y se toca cerca de los pozos de agua para llamar la lluvia.

En ocasiones especiales las mujeres se cubren la cabeza con una manta roja y la complementan con pintura facial a base de *achepaa*.





La manta guajira, usualmente elaborada con tela ligera y colorida, forma parte del atuendo femenino cotidiano entre las wayuu, junto con collares y pulseras elaboradas con cuentas de piedras y semillas.

→ La *yonna*, danza wayuu, reúne a las parejas al ritmo de la *kasha* o tambor tradicional, en una expresión que mantiene viva la cultura y la identidad de su pueblo.

Al igual que los beduinos del Sahara, los wayuu de la península de La Guajira han adaptado su indumentaria a un entorno caracterizado por altas temperaturas, viento y arena.

↘ Para los wayuu el cementerio es mucho más que un espacio funerario: allí permanece la memoria de los ancestros y se mantiene el profundo vínculo entre cada clan y su territorio.



→→ Los wayuu han ido adaptando su *modus vivendi* según las opciones y oportunidades que les permiten continuar habitando un ambiente con condiciones extremas.





En los territorios étnicos el turismo responsable se debe hacer en un contexto en el que el viajero disfrute de la majestuosidad de la naturaleza respetando las costumbres de quienes la habitan.





UN FUTURO ESPERANZADOR


COLOMBIA

← Sin abandonar sus costumbres ancestrales, los wayuu han adaptado su *modus vivendi* a los avances del desarrollo para contrarrestar el aislamiento geográfico de sus asentamientos y los rigores del desierto.

La península de La Guajira, o Alta Guajira, territorio de grandes contrastes, tiene una inusitada riqueza ecológica con abundantes recursos naturales y un enorme acervo cultural. No obstante, esta parte de Colombia enfrenta muchos desafíos, que van desde la acelerada pérdida de biodiversidad y los drásticos efectos del cambio climático hasta la pobreza extrema y el acceso limitado de la población a servicios de salud, educación y agua potable.

La implementación efectiva y coordinada de acciones y proyectos integrales orientados a lograr un equilibrio entre el bienestar social, la producción económica y la conservación y restauración de los ecosistemas es un asunto que las instituciones del Estado deben asumir cuanto antes. Idealmente esta tarea se debería adelantar en alianza y articulación tanto con empresas del sector privado con intereses en la región como con organizaciones no gubernamentales, lo que redundará en beneficios significativos para la población de esta zona del país.

Pobreza en un ambiente extremo

Pese a los grandes retos impuestos por las condiciones del desierto, los habitantes de La Guajira de alguna manera han sabido sortear las dificultades derivadas del olvido y desinterés del Estado. No solo figuran entre las poblaciones con los niveles de pobreza más altos y socialmente más rezagados de Colombia, sino también entre las que presentan mayores desventajas estructurales para el desarrollo.

La reciedumbre innata del pueblo wayuu para hacerles frente a los rigores del desierto y al aislamiento geográfico, a los que se suma la estructura clánica de su organización social, constituyen un modelo propio de ocupación, defensa del territorio y protección de la memoria ancestral, lo cual los ha dotado de una extraordinaria capacidad de adaptación, y a la vez de resistencia a la imposición de reglas, formas de vida y modelos de desarrollo foráneos. También gozan de una inusual

→ La península de La Guajira registra las mayores carencias de toda Colombia en vivienda, nutrición, educación, salud, servicios públicos y trabajo.

capacidad para encarar las adversidades generadas por eventos naturales catastróficos como huracanes, inundaciones y mares de leva y sobreponerse a sus efectos, como pérdida de cultivos, viviendas, enseres, embarcaciones y animales.

Además, los pobladores de la península —más del 95 % indígenas— deben afrontar las deficiencias en el acceso a derechos y a condiciones básicas de vida digna, que se hacen patentes en los niveles de pobreza, desnutrición y escolaridad. Según el DANE, en el censo nacional de 2024 el municipio de Uribia —que abarca toda el área de la península de La Guajira— registró un índice de pobreza multidimensional (IPM) del 92,2 %, el cual mide las carencias no monetarias de los hogares en educación, salud, vivienda, servicios públicos y trabajo, lo que posiciona a este municipio como el más pobre del país.

El cambio climático

En las últimas décadas las temporadas de lluvia en la península se han vuelto más cortas e impredecibles, mientras que los periodos secos son cada vez más prolongados. A ello se suma el aumento de la desertización en muchos sectores, provocado por la erosión del suelo, causada por el sobrepastoreo de cabras. En un territorio donde la disponibilidad de agua ha condicionado las características de la cobertura del suelo, sin duda estos cambios afectan las prácticas que durante generaciones les han permitido a las comunidades sobrevivir. Muchas fuentes naturales de abastecimiento de agua y jagüeyes se han secado, y cada año se pierden cosechas de siembras tradicionales de subsistencia, lo que afecta la economía local y la soberanía alimentaria del pueblo wayuu. Al reducir la disponibilidad de recursos alimentarios, la variación climática genera mortalidad y enfermedades por malnutrición.

Los efectos del aumento del nivel del mar se observan a todo lo largo de la línea costera. Su retroceso es especialmente notorio en las playas de arena y en los playones salinos, mientras que en las costas altas la erosión de los acantilados se hace palpable con el desprendimiento de bloques y el colapso de cuevas rocosas del litoral. En algunas zonas esto obliga a reubicar caseríos y viviendas, así como infraestructura destinada al turismo, a la vez que modifica los espacios que tradicionalmente han formado parte de la vida de la población.

El cambio climático también está obligando a los apalaanchi a transformar su relación con los recursos pesqueros. Los cambios en el patrón migratorio de algunas especies pelágicas —atunes, jureles, sierra, dorado— y la disminución de las capturas de especies clave



—pargos, roncos, róbalo— derivan en una mayor presión extractiva sobre otros recursos menos valiosos, afectando significativamente la calidad de la alimentación y los ingresos familiares. Los pescadores que cuentan con mejores embarcaciones y herramientas pueden acceder a zonas alejadas de la costa, en donde capturan peces pelágicos de talla mediana mediante el «lanceo», un método de pesca de cerco con red. Sin embargo, casi todos utilizan canoas propulsadas a remo, vela o motores pequeños, por lo que no encuentran alternativas sostenibles reales para mejorar sus condiciones, y muchas veces recurren a malas prácticas como emplear redes cada vez más grandes y con ojo de malla más reducido, lo que aumenta desmedidamente la presión sobre los recursos.

A esa situación se suma la falta de organización de muchos pescadores, quienes, pese a su sobrada experiencia en el oficio, son renuentes a formar parte de asociaciones que podrían facilitarles el acceso a apoyos y vincularlos a procesos colectivos.

Deterioro ecosistémico y del paisaje

La densidad poblacional de la península de La Guajira —de unos 23 habitantes/km^2— se puede considerar como elevada si se tiene en cuenta que más del 93 % de sus terrenos son eriales y espacios naturales que en su mayoría han estado sometidos desde hace mucho tiempo al pastoreo extensivo o, en varias zonas de la franja costera, a la extracción de sal. El ramoneo y el trajín del ganado han contribuido sin duda a la desertización, a la pérdida de biodiversidad y a la transformación de la cobertura vegetal, restándole a la región capacidad de absorción de carbono, regulación del agua y estabilización del clima local.

↓ Además de deteriorar el atractivo paisaje de la península, la presencia de grandes cantidades de basura en espacios abiertos afecta negativamente los ecosistemas terrestres y marinos.

A lo anterior se suma la acumulación de desechos en calles, caminos y espacios abiertos, muchos de los cuales quedan a merced del viento y son dispersados a largas distancias, convirtiéndose en un problema socioambiental de grandes proporciones que afecta tanto los ecosistemas terrestres y marinos como a las comunidades y al paisaje, quizá el principal recurso turístico de la región. El problema de la basura, no solo en la península sino en todo el departamento de La Guajira, refleja las grandes deficiencias institucionales en saneamiento básico y en la prestación continua de servicios esenciales. Además, en ese territorio no existe una cultura que prevenga los riesgos ecológicos y actúe promoviendo el reciclaje desde los hogares; tampoco hay suficiente acción institucional para lograr una adecuada disposición final de los desechos sólidos. Ante la falta de alternativas para el manejo de los residuos, algunas comunidades optan por quemar las basuras a cielo abierto, lo que genera impactos potenciales sobre el suelo, las fuentes de agua, la calidad del aire y la salud, además del riesgo de la propagación del fuego a la vegetación circundante.

Frente a la deforestación, el pastoreo de ganado, la caza furtiva, la incursión de perros ferales y la proliferación de basuras, merece



especial atención la protección del único e importantísimo oasis hídrico y de biodiversidad de la península: la serranía de Macuira. Desde luego, procurar la conservación de ese prodigioso enclave natural es un reto enorme, lo mismo que atender los intereses de una población cada vez más numerosa que ha habitado allí durante muchas generaciones. Al igual que en la mayoría de las áreas del Sistema Nacional de Áreas Protegidas, la falta de recursos y de personal calificado dificulta las acciones permanentes de control y vigilancia en territorios tan extensos.

Apoyo a las comunidades wayuu

Durante muchos años las actividades extractivas de sal, yeso y pesca, y los servicios derivados de estas —como la ciudadela portuaria de exportación de carbón en Puerto Bolívar—, lo mismo que las actividades ilícitas —contrabando, narcotráfico— han dominado la economía de la región sin que sus ingresos se hayan traducido en beneficios reales y sostenidos para la mayoría de la población.

Aunque se han comenzado a realizar importantes inversiones en infraestructura vial y energética, y varias alianzas privadas sin ánimo de lucro buscan solucionar algunos de los problemas más acuciantes de la población de la Alta Guajira, la mayoría de estas tienen enfoques muy localizados o coberturas limitadas, y muy pocas responden a planes integrales que contemplen medidas de adaptación al cambio climático o de restauración de los ecosistemas.

A raíz de la declaratoria del estado de emergencia para el departamento de La Guajira, a finales de 2023 se gestó el programa Misión La Guajira, una alianza público-privada liderada por el Grupo Aval y Promigas con el apoyo del Gobierno nacional y de medios de comunicación aliados, la cual se propuso llevar agua, energía solar, conectividad y seguridad alimentaria a las comunidades wayuu en los municipios de Manaure y Uribia. Poco más de dos años después, esta iniciativa ha impactado positivamente a unas 20 000 personas de 80 comunidades, a través de la construcción y el mejoramiento de sistemas de abastecimiento de agua, la instalación de paneles solares para iluminar rancherías y cargar equipos, y la habilitación de puntos de conectividad que facilitan la educación y la comunicación.

El Banco de Occidente continúa impulsando soluciones que mejoran la calidad de vida gracias al compromiso de los clientes de la Tarjeta de Crédito Unicef, que ha permitido canalizar más de $2454 millones en donaciones, beneficiando a 18 018 personas. Durante 2025 se fortalecieron proyectos del programa WASH (Water, Sanitation and Hygiene),

enfocados en garantizar derechos fundamentales y mejorar la resiliencia de las comunidades frente a los desafíos climáticos y sociales del territorio. Entre los principales logros se destaca el abastecimiento de agua, incluyendo la instalación de una estación productora de agua potable que garantiza acceso seguro a este recurso para 1595 personas. Asimismo, se avanzó en soluciones de saneamiento básico para mejorar las condiciones sanitarias en los hogares, de manera complementaria se fortalecieron las prácticas de higiene en 103 familias a través de estrategias de cambio de comportamiento promovidas por Unicef. Esta alianza trasciende los servicios financieros para convertirse en una herramienta de impacto social que genera oportunidades de desarrollo sostenible para las comunidades más vulnerables del país.

La transición hacia soluciones tecnificadas en la península busca romper la dependencia exclusiva de las lluvias para el consumo de agua tanto humano como para el riego agrícola. Para ello, en años recientes el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio y la Gobernación de La Guajira han impulsado el desarrollo de infraestructura hídrica a través de la rehabilitación y construcción de pozos profundos para acceder a acuíferos subterráneos estables, además de la instalación de plantas de potabilización y desalinización operadas con energía solar. Se destaca la reciente puesta en marcha de plantas desalinizadoras en Yotójoroin —en el suroriente de la península—, capaz de procesar 80 000 litros diarios, y en Puerto Estrella, que les suministra agua potable a 120 hogares.

Es fundamental que estos programas se mantengan en el tiempo y que las instituciones del Estado asuman con mayor ahínco su responsabilidad para mejorar la calidad de vida de los habitantes y superar el histórico rezago social de la región más septentrional del territorio continental de Suramérica.

La conservación desde el territorio

Toda la península de La Guajira forma parte del Resguardo Indígena de la Alta y Media Guajira, y por lo tanto las decisiones y acciones sobre el territorio pasan necesariamente por procesos de consulta, concertación y negociación con los líderes de las comunidades, incluyendo aquellas relacionadas con el aprovechamiento, la conservación y la restauración de los recursos naturales.

En 1977, cuando la región de la Macuira fue declarada como Parque Nacional Natural Macuira, no hubo ningún proceso de consulta con las comunidades wayuu, ya que entonces este concepto no existía en la legislación colombiana. Esta área protegida se superpone por completo

↓ En 1977 la serranía de Macuira fue declarada como Área Protegida y hoy es administrada conjuntamente entre la autoridad ambiental (Parques Nacionales Naturales de Colombia) y las autoridades étnicas locales.

con el resguardo indígena, lo que originó una serie de conflictos por la imposición de la figura de Parque, que se solucionó al transformar su gobernanza hacia un modelo participativo o Régimen Especial de Manejo (REM), implementado en 2011 y actualizado en 2019 conjuntamente entre Parques Nacionales y decenas de autoridades tradicionales claniles. El ordenamiento actual del Parque se basa en un gobierno compartido que respeta la ley de origen y la salvaguarda de los sitios sagrados de la cultura wayuu.

En años recientes, varias iniciativas privadas —como la Fundación Alpina y el Fondo Acción— y públicas —lideradas por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y Parques Nacionales— acompañan a las comunidades wayuu asentadas en el Parque Nacional Natural Macuira en la recuperación de la cobertura vegetal y en la adaptación de sus sistemas de cultivo, procesos a los que también se han vinculado niños y jóvenes estudiantes del corregimiento de Nazareth.

En 2014, tras un prolongado proceso de consulta y concertación con las comunidades, con el propósito de proteger la mayor extensión de manglares y formaciones coralinas de la península, así como

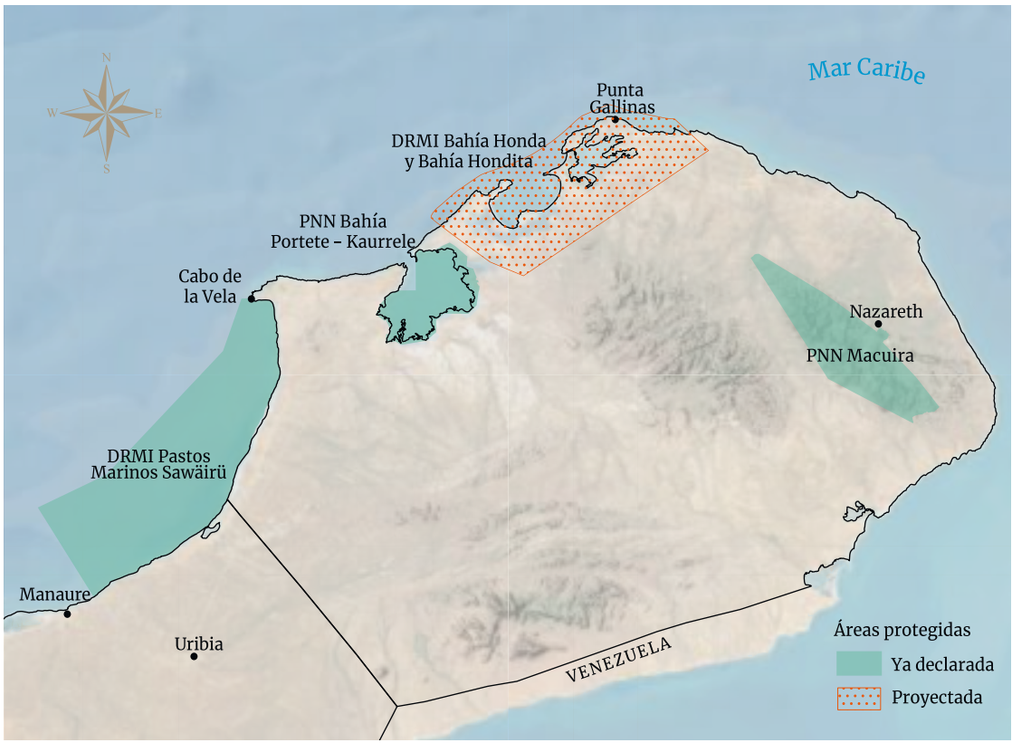


↓ Distribución de las áreas protegidas declaradas y proyectadas en la península de La Guajira. DRMI: Distrito Regional de Manejo Integrado; PNN: Parque Nacional Natural.

las praderas submarinas de pastos y una población del cocodrilo del Magdalena o caimán aguja (*Crocodylus acutus*), de hábitos marinos, fue declarado el Parque Nacional Natural Bahía Portete - Kaurrele, que abarca 2698 hectáreas. En esta área también se adelantan acciones de restauración de manglares y corales con la ayuda de los habitantes de las rancherías vecinas, y con el apoyo del SENA se fortalecen sus capacidades de pesca y confección de artesanías.

En 2018, la Corporación Autónoma Regional de La Guajira (Corpoguajira), autoridad ambiental regional del departamento, en concertación con las comunidades asentadas en la franja costera comprendida entre Manaure y el Cabo de la Vela, declaró un área marina de 67 000 hectáreas como Distrito Regional de Manejo Integrado (DRMI) Pastos Marinos Sawäirü, que busca conservar cerca de 13 000 hectáreas de praderas submarinas y otros hábitats marino-costeros y prohibió la pesca de arrastre, la exploración y explotación de hidrocarburos y otras actividades.

Actualmente, en el marco de la Iniciativa Internacional por el Clima (IKI, por sus siglas en alemán), el Ministerio de Ambiente y Corpoguajira, con el apoyo de la Sociedad Alemana de Cooperación Internacional (GIZ) y en concertación con comunidades de la zona,



buscan que en las bahías Honda y Hondita una nueva área protegida sea declarada como Distrito Regional de Manejo Integrado. Esta área, que alberga manglares y hábitats de alimentación y anidación de tortugas marinas, es un refugio importante para aves limícolas y marinas, incluyendo varias especies migratorias, y también es una zona con alta productividad pesquera y gran potencial ecoturístico.

Aunque estos esfuerzos por proteger los atributos naturales de la península no eliminan todos los desafíos enfrentados por el territorio en términos de conservación de la biodiversidad y protección de la costa, sí constituyen modelos a replicar que aportan contribuciones significativas de mitigación y adaptación al cambio climático.

El viento, un recurso promisorio

Desde muchas rancherías del noroeste de la península se alcanzan a divisar hoy las aspas de los primeros parques eólicos del país. Aparecen en el mismo horizonte donde el viento arrastra el polvo del desierto, agita las aguas del mar y anuncia la llegada de la lluvia o de la sequía, aspectos que han acompañado la vida del pueblo wayuu. Esa imagen resume una de las transformaciones más evidentes en el paisaje de la península, que apenas comienza a verse y a la que en el futuro tendrán que acostumbrarse. Para los wayuu, el arribo de estos gigantes tecnológicos —como lo fueron el ferrocarril, los camiones, las grúas y los grandes buques que cargan carbón en Puerto Bolívar— representa una forma más de relacionarse con el mundo exterior y un elemento extraño con el que pueden estar dispuestos a convivir, siempre y cuando no interfiera con sus espacios sagrados, sus creencias y sus prácticas tradicionales.

El futuro de La Guajira pasa necesariamente por el aprovechamiento de su potencial energético en tiempos de la «transición global». Por su localización geográfica y las elevadas velocidades del viento y la radiación solar, la península es un escenario ideal para proyectos de energías no convencionales.

De hecho, la primera apuesta por la generación eólica comenzó en 2003 —tras un largo proceso de consulta previa y concertación con las comunidades locales— con la instalación y puesta en marcha del Parque Eólico Jepírachi, ubicado entre el Cabo de la Vela y Puerto Bolívar, una de las primeras inversiones en energía eólica de América Latina. Después de 20 años, al terminar su vida útil, los aerogeneradores dejaron de funcionar y se encuentran en proceso de desmantelamiento, pero la experiencia de este primer parque abrió el camino para una nueva etapa en la península.

→ En la franja costera de la península varias rancherías les ofrecen a los turistas servicios de pernoctación rústica, gastronomía tradicional y muestras culturales.

Actualmente se encuentra en operación el Parque Guajira I, muy cerca del anterior, y se proyectan otros 15, algunos de ellos costa afuera, los cuales están en etapa de consulta y negociación con comunidades locales. La experiencia de Jepírachi también mostró que el aprovechamiento del potencial energético en la península no depende exclusivamente de la disponibilidad del viento y de las características técnicas de los proyectos, sino que además requiere de procesos de diálogo con los wayuu y de reconocer las formas en que habitan, comprenden y deciden sobre su territorio.

Turismo sostenible

El turismo es considerado como un fenómeno socioeconómico global. En las últimas décadas este sector ha tenido un amplio crecimiento para convertirse en una importante fuente de ingresos y en un indicador del nivel de vida de la sociedad.

La península de La Guajira posee un enorme potencial turístico, particularmente el enfocado en la aventura, la cultura y la contemplación del paisaje. Según el Centro de Información Turística de Colombia (Citur), del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, cada año crece en La Guajira el número de visitantes —93 % nacionales y 7 % extranjeros— y el departamento se consolida, junto con Chocó y Vichada, como un destino predilecto para este tipo de turismo. En estos lugares los visitantes internacionales aumentaron en un 96 % en el primer semestre de 2025, en comparación con el mismo periodo de 2024.

No obstante, estas cifras reflejan más el comportamiento en el suroeste del departamento (Palomino, Dibulla, Riohacha) y no corresponden al del sector en la Alta Guajira, en donde, aunque se presentó un flujo masivo de turismo de aventura y de excursiones diarias guiadas —operadas desde Riohacha hacia el Cabo de la Vela, Punta Gallinas y Taroa—, la ocupación hotelera se redujo en 5 puntos porcentuales con respecto al mismo periodo del año anterior. Sin embargo, es muy probable que por la pernoctación en chinchorros esta cifra esté subrepresentada según las métricas de la hotelería convencional.

Aunque la oferta potencial de atractivos turísticos en la península es enorme —paisajes, naturaleza, cultura, aventura, sol y playa—, el desarrollo de este sector se ve frenado por factores como la mala imagen que generan las basuras acumuladas o dispersas en muchos lugares de interés; la mendicidad, principalmente de niños y niñas, quienes abordan a los vehículos que transitan por las vías rurales; la inseguridad en las vías (atracos, robo de vehículos); las condiciones precarias de



higiene y servicios sanitarios en muchas rancherías que prestan servicios a turistas; y la ausencia de servicios de vigilancia, señalización, control de actividades en zonas ambientalmente sensibles, puestos de información turística y salvavidas, entre otros.

Si bien la vocación natural del turismo en la península son las experiencias rústicas y de aventura, es fundamental contar con condiciones básicas de infraestructura, señalización y seguridad que les brinden confianza a los visitantes. Es urgente implementar planes o programas integrales de manejo de residuos sólidos que involucren a toda la comunidad y que vinculen a las escuelas rurales y a las instituciones educativas.

Dado el contexto paisajístico y cultural de la región, se debe evitar el desarrollo del turismo masivo de sol y playa tipo resort promovido por las grandes cadenas hoteleras, el cual suele venir acompañado tanto de edificaciones que dañan el paisaje como de la alta demanda de agua y energía, de grandes volúmenes de desechos, y de la transformación de la identidad territorial. Por el contrario, es deseable que se implemente un programa de mejoramiento de la vivienda de interés turístico que apoye a las familias wayuu para ofrecer alojamiento y otros servicios turísticos en sus rancherías, y dotarlas con servicios básicos acordes con los principios del ecoturismo.

Ante todo, se deben evitar los desarrollos turísticos que pongan en riesgo los ecosistemas y la identidad cultural del territorio. Entre las tareas prioritarias para las autoridades de turismo de la región está la promoción de planes de ordenamiento en las zonas de mayor interés —Cabo de la Vela, Bahía Honda, Bahía Hondita, Taroa, Puerto Estrella, Puerto López y Nazareth, entre otros— que zonifiquen y organicen las actividades turísticas y promuevan el crecimiento ordenado de los emprendimientos y el bienestar de las comunidades y los visitantes, formulados concertadamente con los líderes comunitarios locales. Estas

→ Recientemente se creó en la parte más nororiental de la península la Entidad Territorial Indígena (ETI) denominada Wuinpumüin, con más de 257 000 hectáreas.

↓ La península de La Guajira tiene un gran potencial para el ecoturismo y el turismo de aventura.

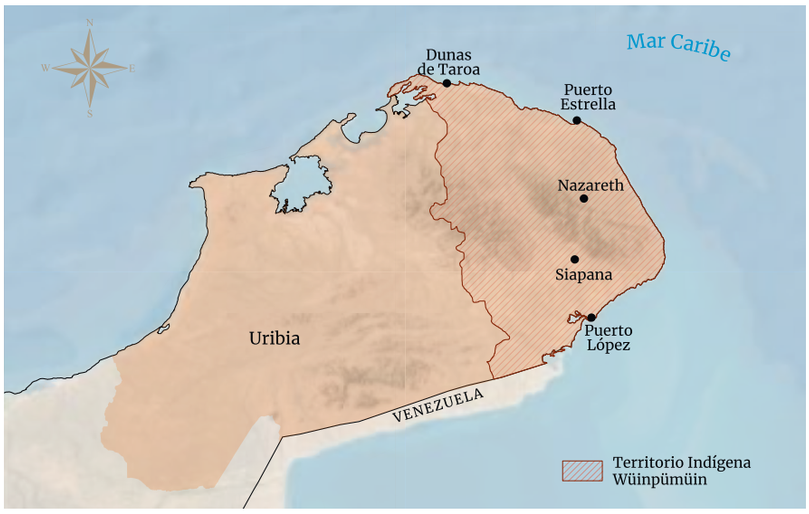
acciones se deben adelantar en el marco de los principios del turismo sostenible y responsable.

Los wayuu ante el futuro

Desde hace más de cuatro décadas uno de los principales desafíos enfrentados por el pueblo wayuu ha sido defender su capacidad de decidir sobre un territorio donde confluyen intereses energéticos, económicos y ambientales. Sin embargo, en años recientes, la relación con el Estado ha empezado a cambiar con el reconocimiento de nuevas formas de autonomía y gobierno propio.

En tal sentido, un hito significativo ha sido la reciente creación y delimitación de la Entidad Territorial Indígena (ETI) Zona Norte Extrema de la Alta Guajira (Wuinpumüin), formalizada en junio de 2026 mediante la Resolución n.° 202673000361726 de la Agencia Nacional de Tierras. Se trata de una extensión de 257 408 hectáreas que abarca territorios de 9 corregimientos, con alrededor de 45 654 habitantes, e incluye la serranía de Macuira. En Colombia las ETI son





espacios jurídicos y políticos en los cuales los pueblos nativos tienen poder para autogobernarse.

La medida ha sido duramente criticada porque, según sus detractores, crea una división entre las comunidades wayuu, cuya territorialidad se distribuye en espacios conectados cultural y socialmente; establece separaciones administrativas que no son pertinentes o no responden a la realidad social existente; y genera una relación de dependencia paternalista del Estado. Falta conocer cómo se desenvolverá en el futuro la implementación de la medida y si ello terminaría en conflictos interinstitucionales y entre las propias comunidades.

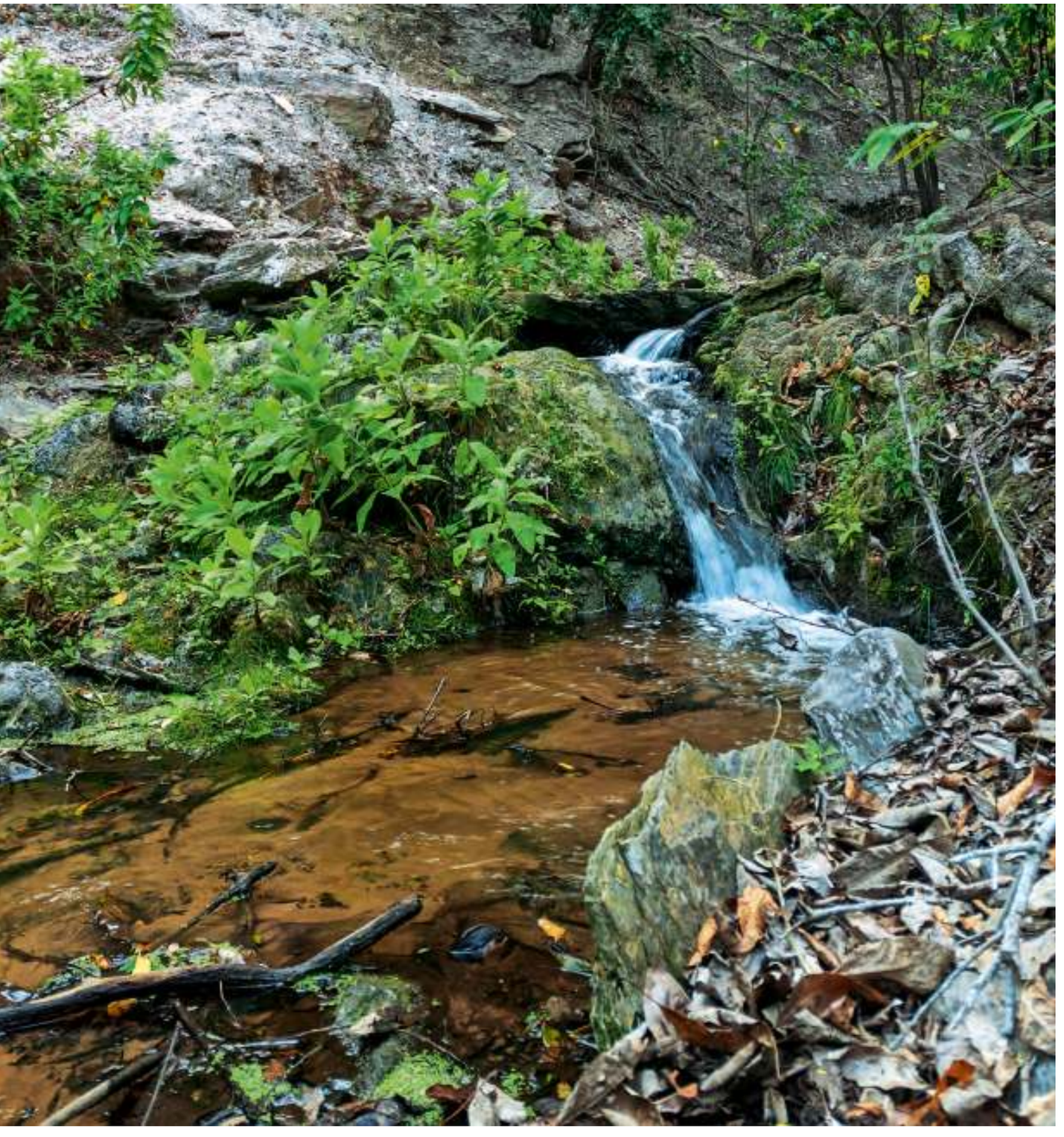
En cualquier caso, actualmente la península de La Guajira es un escenario del interés de la política minero-energética a través de empresas nacionales y multinacionales, cuyas intenciones y proyectos se deben someter previamente al cumplimiento de normas internacionales y a la consulta con las comunidades wayuu, dueñas ancestrales de esos territorios y oprimidas por el abandono y la escasa presencia del Estado.

Históricamente la península ha sido golpeada por el actuar de narcotraficantes, grupos armados irregulares y contrabandistas, y su localización fronteriza la hace especialmente vulnerable a las acciones delincuenciales. Pero sus habitantes anhelan un futuro distinto: un territorio con niveles de pobreza más bajos, con acceso permanente a agua potable para todos, con mayor cobertura y calidad de servicios de salud, sin basura ni analfabetismo, con educación de calidad, con carreteras en lugar de trochas y con trabajos dignos.

Esta región no está dejando atrás su historia para convertirse en un territorio distinto, sino que sigue siendo el mismo que ha ocupado ancestralmente el pueblo wayuu, pero con la aspiración de habitarlo con mejor calidad de vida. El desierto, su cultura y sus formas de habitar siguen presentes, mientras las nuevas infraestructuras y otras dinámicas económicas empiezan a formar parte del paisaje. El reto no es reemplazar una realidad por otra, sino construir una relación con esos cambios, en la que las comunidades reciban beneficios reales y puedan participar en las decisiones sobre su territorio y definir el futuro que quieren construir a partir de sus propios conocimientos y necesidades.

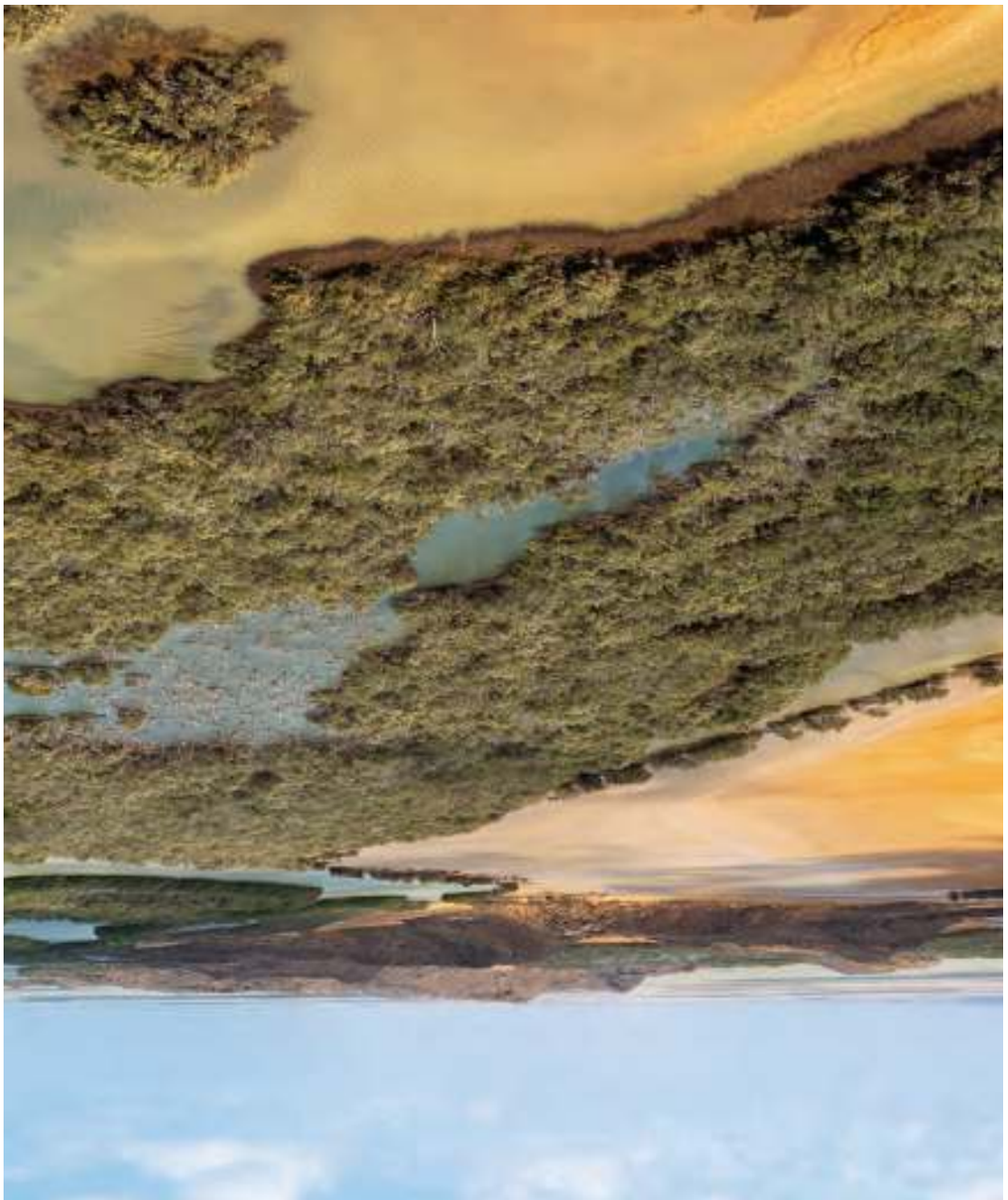
→ La zona costera de las bahías Honda y Hondita alberga hábitats como los manglares, que ameritan acciones de ordenamiento y manejo para minimizar los impactos del turismo y el cambio climático.

↘ El Parque Nacional Natural Bahía Portete - Kaurrele conserva muestras representativas de mosaicos de colonias coralinas entremezcladas con praderas de pastos marinos.



Proteger las fuentes de agua de la serranía de Macuira, el único oasis hídrico y de biodiversidad de la península, es de suma importancia para contrarrestar los efectos del cambio climático.





La llegada de grandes proyectos energéticos trae consigo elementos extraños para la cultura wayuu, los cuales se deberían instalar sin mayores interferencias con los espacios sagrados, las creencias y prácticas tradicionales.

↑ Tren que transporta carbón desde las minas de El Cerrejón hasta Puerto Bolívar.

↓ Instalaciones para cargue de carbón en Puerto Bolívar.





Plataforma Chuchupa para extracción de gas natural frente a la costa de La Guajira.



→ La península de La Guajira avanza hacia un porvenir luminoso donde el desierto, el mar y el pueblo wayuu abrazan la modernidad y el desarrollo sostenible. Parque Eólico Guajira I.





En la Alta Guajira el Sol y el viento están llamados no solo a generar energía limpia sino también a sanar siglos de olvido respetando la voz, la fe y las tradiciones del pueblo wayuu.

BIBLIOGRAFÍA

Agencia Nacional de Tierras (ANT). (Junio 12 de 2026). ANT delimita Territorio Indígena de la Zona Norte Extrema de la Alta Guajira – Wuinpumüin. Bogotá. Recuperado de https://www.ant.gov.co/prensa/noticias/ant-delimita-territorio-indigena-de-la-zona-norte-extrema-de-la-alta-guajira

Bagarozza Y, Trujillo L, Chaparro L, y Ayazo R. (2024). La Guajira: entre la crisis y la oportunidad. Análisis situacional para un futuro sostenible. *Biodiversidad: Oportunidades de gestión territorial de la biodiversidad*. Ficha 404. Bogotá: Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. Recuperado de https://reporte.humboldt.org.co/biodiversidad/2024/cap4/404/#seccion2

Barney J. (2023). *Por el mar y la tierra guajiros vuela el viento Wayuu: En alerta la Püloui y Waneetu´unai, por el asedio de las multinacionales eólicas en territorio Wayuu*. Bogotá: Indepaz - Heinrich Böll Stiftung.

Barrera E. (2002). Los esclavos de las perlas. Voces y rostros indígenas en la Granjería de Perlas del Cabo de la Vela (1540-1570). *Boletín Cultural y Bibliográfico*, 39(61), 2-33.

Borrero F, Díaz J, y Seczon A. (1996). *Las ostras perlíferas* (Bivalvia: Pteriidae) *en el Caribe colombiano*. Santa Marta: Invemar, Publicación Especial n.° 1.

Bürgl H. (1960). Geología de la península de La Guajira. *Boletín Geológico*, 6 (1-3), 129-168.

Buurt G van. (2010). A short natural history of Curaçao. En: Faraclas N, Severing R, Weijer C, y Echteld L. (Eds.). *Crossing shifting boundaries: Language and changing political status in Aruba, Bonaire and Curaçao*. Proceedings of the ECICC-conference, Dominica 2009, Vol. I, pp. 229-256.

Carbonó E, Barros A, y Jiménez J. (Abril-junio de 2013). Cactaceae de Santa Marta, Magdalena, Colombia. *Revista de la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales*, 37(143), 177-187.

Carrasquero A, y Finol J. (2010). Mito, concepciones del cuerpo y yonna wayuu. *Omnia*, 16(1), 18-34.

Castaño C. (1999). *Sierras y serranías de Colombia*. Cali: Banco de Occidente.

Cavelier J. (1998). Formaciones xerofíticas y subxerofíticas. En: Chávez M y Arango N. (Eds.). *Informe nacional sobre el estado de la biodiversidad*. 96-105. Bogotá: Instituto de Investigaciones Alexander von Humboldt.

Cavelier J, y Mejía C. (1990). Climatic factors and tree stature in the elfin cloud forest of Serranía de Macuira, Colombia. *Agricultural and Forest Meteorology*, 53(1-2), 105-123.

Chollett I, Mumby P, Müller F, y Hu C. (Julio de 2012). Physical environments of the Caribbean Sea. *Limnology and Oceanography*, 57(4), 1233-1244. Recuperado de https://doi.org/10.4319/lo.2012.57.4.1233.

Consuegra A. (2022). Cambios en la movilidad transfronteriza del pueblo Wayúu en el contexto de la crisis venezolana. *Jangwa Pana*, 21(2), 107-122. Recuperado de https://doi.org/10.21676/16574923.4594

Corpoguajira e Invemar. (2012). *Atlas marino costero de La Guajira*. Santa Marta: Invemar, Serie Publicaciones Especiales n.° 27.

Daza A, y Carabalí A. (2024). La representación socioespacial del territorio. Enfoques desde el saber ancestral de las comunidades indígenas wayuu de La Guajira colombiana. *Cuadernos de Geografía*, 33(1), 50-62. Recuperado de https://doi.org/10.15446/rcdg.v33n1.102476.

Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). (2021). Información sociodemográfica del pueblo Wayúu. *Informes de Estadística Sociodemográfica Aplicada*, n.° 3.

Díaz J. (Ed.). (2000). *Áreas coralinas de Colombia*. Santa Marta: Invemar. Serie Publicaciones Especiales n.° 5.

Díaz J. (2006). *Bosque seco tropical, Colombia*. Cali: Banco de Occidente.

Díaz J. (2012). *Ambientes extremos de Colombia*. Cali: Banco de Occidente.

Díaz J. (2014). *Región Caribe de Colombia*. Cali: Banco de Occidente.

Díaz J. (2021). *Bosques entre la tierra y el mar, Colombia*. Cali: Banco de Occidente.

Díaz J, Barrios L, y Gómez D. (Eds.) (2003). *Las praderas de pastos marinos en el Caribe colombiano: Estructura y distribución de un ecosistema estratégico*. Santa Marta: Invemar, Serie Publicaciones Especiales n.° 10.

Díaz J, y Guerra W. (2005). *La Guajira, Colombia*. Bogotá: I/M Editores.

Dirección General Marítima (Dimar) y Centro de Investigaciones Oceanográficas e Hidrográficas del Caribe (CIOH). (2013). *Atlas geomorfológico del Litoral Caribe colombiano. Escala 1:5000. Libro I: Cartagena de Indias*. Serie Publicaciones Especiales CIOH n.° 8.

Ecopetrol. (Abril 14 de 2025). Ecopetrol suscribió un Acuerdo Marco de Inversión (AMI) con AES Colombia para construir el clúster eólico Jemeiwaa Ka'l en La Guajira. Bogotá. Recuperado de https://www.ecopetrol.com.co/wps/portal/Home/es/noticias/detalle/ecopetrol-suscribio-un-acuerdo-marco-de-inversion-ami-con-aes

Espinosa M, Bertin A, Gómez J *et al*. (2012). A three-year mark-recapture study in a remnant population of *Crocodylus acutus* Cuvier in Portete Bay (Guajira, Colombia). *Gayana*, 76(1), 52-58. Recuperado de doi.org/10.4067/S0717-65382012000200006

González J, y Lázaro E. (2005). *Etnoecología Wayuu en la serranía de la Makuira*. Ed. Universidad de La Guajira. Informe proyecto Colciencias-BID.

Guerra W. (2001). Apaalanchi: una visión del mar entre los wayuu. En: Ardila G. (Ed.). *La Guajira: De la memoria al porvenir, una visión antropológica*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia – Fondo FEN.

Guerra W. (2007). *El poblamiento del territorio*. Bogotá: I/M Editores.

Guerra W. (2015). *El mar cimarrón: Conocimientos sobre el mar, la navegación y la pesca entre los Wayuu*. Oranjestad, Aruba: Museo Arqueológico Nacional de Aruba.

Guerrero H, y Cobaleda J. (2015). Análisis del rezago en capital humano del departamento de La Guajira. Trabajo de grado. Cali: Universidad ICESI, Facultad de Ciencias Administrativas y Económicas.

Hernández J, Hurtado A, Ortiz R, y Walschburger T. (1992). Unidades biogeográficas de Colombia. En: Halffter G. (Comp.). La diversidad biológica de Iberoamérica. *Acta Zoológica Mexicana*, volumen especial, Xalapa, México.

Hernández J, Rueda J, y Sánchez H. (1995). Las fronteras del desierto. En: Hernández J. (Ed.), *Desiertos, zonas áridas y semiáridas de Colombia*. Cali: Banco de Occidente.

Hernández J, y Sánchez H. (1992). Biomas terrestres de Colombia. En: Halffter G. (Comp.). *La diversidad biológica de Iberoamérica I*. México: Instituto de Ecología AC.

Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (Ideam), Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras José Benito Vives de Andréis e Instituto Geográfico Agustín Codazzi. (2017). *Memoria técnica: Mapa de ecosistemas continentales, costeros y marinos de Colombia (MEC), escala 1:100.000*. Bogotá.

Larrichio L. (2002). Eduardo Barrera Monroy, *Mestizaje, comercio y resistencia: La Guajira durante la segunda mitad del siglo XVIII* (reseña). *Colonial Latin American Historical Review*, 11(3).

Lázaro L, Araújo A, Rosado A *et al*. (2024). *Guía de aves de La Guajira*. Bogotá: Enlaza Grupo Energía.

López I, y Zuluaga C. (2012). Neis de Macuira: evolución tectónica de las rocas metamórficas paleozoicas de la Alta Guajira, Colombia. *Boletín de Geología*, 34(2), 15-36.

Lozano G. (1986). Comparación florística del Parque Nacional Natural Tayrona, La Guajira y la Macuira-Colombia y los Médanos de Coro, Venezuela. *Mutisia*, 67, 1-26.

Minambiente, Corporación Autónoma Regional de La Guajira (Corpoguajira) y Fundación Hidrobiológica George Dahl. (2015). *Monitoreo de aves migratorias, residentes y amenazadas con énfasis en el flamenco rosado, mediante acciones participativas con la comunidad en diez humedales costeros de La Guajira*. Informe final. Riohacha. Recuperado de https://corpoguajira.gov.co/wp/wp-content/uploads/2017/07/AVES-2.pdf

Müller F. (Junio de 2023). La surgencia oceánica - Un fenómeno oceanográfico persistente en la península de La Guajira. *Ciencia e Ingeniería*, 10(1), e8098418-8098418. Recuperado de https://doi.org/10.5281/zenodo.

Navarro J, Lonin S, Linero J, y Romero C. (2025). Hydrodynamic modelling of the Guajira upwelling system (Colombia). *Applied Sciences*, 15(20), 11000. Recuperado de https://doi.org/10.3390/app152011000

Navas R, Galeano E, Acosta A, Sánchez L, y Daza A. (2025). Primer registro de la formación coralina de Bahía Honda, La Guajira, Colombia. *Boletín de Investigaciones Marinas y Costeras*, 54(2), 161-170. Recuperado de doi.org/10.25268/bimc.invemar.2025.54.2.1320

Ochoa M. (2025). Soberanía móvil: la nación wayuu entre los sueños, el comercio y la política. *Revista Colombiana de Antropología*, 61(1), e2798, 1-29. Recuperado de https://doi.org/10.22380/2539472X.2798

Ochsenius C. (Ed.). (1979). *Quaternary Ecology in the Pericaribbean Arid Belt: Introduction to Paleoecological Study of the Aridity in the Neotropic*. 2a. ed. Geowissenschaftliche Beiträge.

Ochsenius C. (1981). Ecología del Pleistoceno Tardío en el Cinturón Árido Pericaribeño. *Revista CIAF*, 1(3), 365-372.

Oliver J. (1990). Reflexiones sobre el posible origen del wayúu (Guajiro). En: Ardila G. (Ed.). *La Guajira*. Bogotá: Fondo FEN Colombia - Universidad Nacional de Colombia, 81-128.

Ossa P. (1952). La Guajira. *Boletín de la Sociedad Geográfica de Colombia*, 10(4), 220-242.

Parques Nacionales Naturales de Colombia. (2005). *Plan de Manejo Parque Nacional Natural Macuira*. Documento inédito. Bogotá.

Parques Nacionales Naturales de Colombia y Autoridades Tradicionales de los Territorios Claniles Wayuu. (2019). *Régimen Especial de Manejo. Parque Nacional Natural de Macuira - Resguardo Wayuu de la Alta y Media Guajira*. Bogotá. Recuperado de https://www.parquesnacionales.gov.co/wp-content/uploads/2022/09/rem-pnn-macuira_2019.pdf

Paz R. (1972). *Mitos leyendas y cuentos guajiros*. Caracas: Instituto Agrario Nacional.

Pérez A. (1990). Evolución paleográfica y dinámica actual de los medios naturales de la península de La Guajira. En: Ardila G. (Ed.). *La Guajira: De la memoria al porvenir, una visión antropológica*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia – Fondo FEN.

Polo J. (1999). Los wayuú y los cocina: dos caras diferentes de una misma moneda en la resistencia indígena en La Guajira, siglo XVII. *Anuario Colombiano de Historia Social y de la Cultura*, 26, 7-29

Polo N. (2017). La palabra en la cultura wayúu. *Cuadernos de Lingüística Hispánica*, 30, 43-54. Recuperado de https://doi.org/10.19053/0121053X.n30.0.6187

Premauer J. (2013). Rights, conservation, and governance: Indigenous Peoples-National Parks Collaboration in Makuira, Colombia. Tesis doctoral. Winnipeg: Natural Resources Institute, Clayton H. Riddell Faculty of Environment, Earth, and Resources, University of Manitoba.

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). (2019). *La Guajira, retos y desafíos para el desarrollo sostenible*. Bogotá: PNUD. Recuperado de https://www.undp.org/es/colombia/publicaciones/la-guajira-retos-y-desafios-para-el-desarrollo-sostenible

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) y Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). (2023). Ampliar la ambición climática en la agricultura y el uso de la tierra mediante las NDC y los PNA (SCALA). Informe de Inicio - Colombia. Recuperado de https://www.adaptation-undp.org/sites/default/files/resources/scala_colombia_inception_report.pdf

Promigas. (2024). Misión La Guajira: comunidades de Manaure reciben de Grupo Aval, Promigas, Gobierno nacional y aliados soluciones de agua y seguridad alimentaria. Recuperado de https://www.promigas.com/Paginas/NoticiasESP/mision-la-guajira.aspx

Quiñones L. (Octubre de 2024). El frijol que desafía al desierto: el legado ancestral wayuu frente al cambio climático en Colombia. *Noticias ONU*. Recuperado de https://news.un.org/es/story/2024/10/1533741

Ricaurte C, Coca O, González M et al. (2018). Amenaza y vulnerabilidad por erosión costera en Colombia: enfoque regional para la gestión del riesgo. Santa Marta: Invemar, Serie Publicaciones Especiales n.° 33.

Ruiz A, Cavelier J, Santos M, y Soriano P. (2002). Cacti in the dry formations of Colombia. En: Fleming T, y Valiente A. (Eds.). *Columnar Cacti and Their Mutualists; Evolution, Ecology and Conservation*. Tucson: The University of Arizona Press, 324-341.

Ruiz C, y Cifuentes Y. (2025). *Aves limícolas de Colombia*. Cali: Asociación Calidris.

Saravia C, Hernández J, Jaramillo R, y Johnson D. (1964). *Aspectos biogeográficos y biológicos*. En: Ministerio de Gobierno, Informe Nacional de Colombia. Conferencia Latinoamericana para el Estudio de las Zonas Áridas, Buenos Aires, pp. 49-69.

Sarmiento G. (1976). Evolution of arid vegetation in tropical America. En: Goodall D. (Ed.). *Evolution of desert biota*. University of Texas Press. Austin & London, pp. 56-99.

Semana. (10 de enero de 2019). La Guajira: un desierto de basura. Recuperado de https://www.semana.com/medio-ambiente/articulo/la-guajira-un-desierto-de-basura/47150/

Sugden A. (1982). The ecological, geographic, and taxonomic relationships of the flora of an isolated Colombian cloud forest with some implications for island biogeography. *Journal of the Arnold Arboretum*, 63(1), 31-61.

Velasco H. (1991). *Las zonas áridas y semiáridas: Sus características y manejo*. México: Limusa.

Villalobos S, Vargas O, y Melo S. (2007). Uso, manejo y conservación del "yosú", *Stenocereus griseus* (Cactaceae), en la Alta Guajira colombiana. *Acta Biológica Colombiana*, 12(1), 99-112.

Wagenaar P. (1938). Notes on the Cactaceae of Curaçao, Aruba, Bonaire and north Venezuela. *Mededelingen van het Botanisch Museum en Herbarium van de Rijksuniversiteit te Utrecht*, 45(1), 29-55.

Woodburn M. (2010). The Great American Biotic Interchange: Dispersals, tectonics, climate, sea level and holding pens. *Mammal Evolution*, 17, 245-264.

FOTOGRAFÍAS

Francisco Forero Bonell
Carátula, guardas, páginas 2-3, 6-7, 8-9, 15, 20, 22, 25, 33, 34a, 34b, 35a, 35b, 38a, 40-41, 50, 56, 57, 59a, 59b, 62-63, 78a, 78b, 79a, 79b, 98, 116-117, 118-119, 123, 136a, 136b, 137a, 137b, 146a, 147b, 148-149, 150-151, 159, 160, 167, 171a, 171b, 173, 176a, 176b, 177a, 179a, 179b, 184, 187, 196, 199a, 200b, 201.

Diego Miguel Garcés Guerrero
Páginas 10, 66, 74, 86, 88b, 90a, 90b, 92-93, 114, 115a, 141b, 142, 143a, 144a, 144b, 145, 166a, 195.

Angélica Montes Arango
Páginas 4-5, 16, 36b, 47, 64-65, 81a, 96, 108, 110a, 138b, 162, 169, 175, 191, 200a.

Juan Manuel Díaz Merlano
Páginas 27, 84, 85a, 87b, 112b, 113, 115b, 165, 199b.

Germán Montes Veira
Páginas 168a, 170a, 170b.

Shutterstock
Nicola Pulham: página 54a.
Canvast: página 54b.
Thomas Roell: página 55a.
Paolo Costa: página 55b.
Memo Ossa: página 89.

Archivo I/M Editores
Páginas 12, 18-19, 28, 30a, 30b, 36a, 37a, 37b, 38b, 39, 42-43, 44, 53, 58, 60, 61a, 61b, 69, 70, 77, 80, 81b, 82a, 82b, 83, 85b, 87a, 88a, 91, 94-95, 100, 103, 104, 106, 109a, 109b, 110b, 111, 112a, 120, 124, 128, 131, 132, 135, 138a, 139, 140, 141a, 143b, 146b, 147a, 152, 154, 157, 166b, 168b, 172a, 172b, 174a, 174b, 177b, 178, 180-181, 182-183, 188, 198, 202-203.

AGRADECIMIENTOS

I/M Editores expresa su agradecimiento a las siguientes entidades y personas cuya generosa colaboración hizo posible la realización de este libro:

· Sistema de Parques Nacionales Naturales
· Administradores del Parque Nacional Natural Macuira.

· Yesica Robles Pushaina
· Yalexia Robles
· Reni Robles
· Arian David Robles
· Miguel Uriana
· María Pushaina
· Rolando Robles
· Milena Pushaina
· Cristian Pushaina
· Naylen Robles
· Yorman Samir Epieyu Iguarán
· Arnoldo Nolan García Polanco
· María Mercedes Socarrás
· Brayham Andrés Angulo Camacho
· Valdemar de Jesús Zapata Rivera

La presente edición de 15 000 ejemplares se terminó de imprimir en noviembre de 2026 en la planta de producción de Panamericana Formas e Impresos S. A., que actúa únicamente como impresor, bajo la dirección de I/M Editores y del Banco de Occidente.

La impresión se realizó sobre papel Sappi Magno Satín de 150 gramos procedente de bosques cultivados, que cuenta con el Sistema de Gestión Ambiental Certificado ISO 14001, cumple con el Reglamento Comunitario de Ecogestión y Ecoauditoría de la Comunidad Europea y es 100 % reciclable.

Bogotá, Colombia


Banco de
Occidente
+30 Años
Planeta Azul
Grupo
AVAL