

Fotos: Luciano Capelli, Pepe Manzanilla, Diego Mejías, David García

GREATEST WILDLIFE SPECTACLES

GRANDES ESPECTÁCULOS Textos: Michelle Soto, Yazmín Ross y Ernesto Carman **NATURALES**

Los espectáculos
que todo amante
de la naturaleza
debería conocer



COSTA RICA
GRANDES ESPECTÁCULOS NATURALES


Caminos de Aire

Caminos de Agua

Caminos de Tierra

	AVES MIGRATORIAS				AVES RESIDENTES						BALLENAS DELFINES				TIBURONES MANTAS			TORTUGAS				RANAS REPTILES MAMÍFEROS								
	Patos Palo Verde Mata Redonda Corral de Piedra, Caño Negro	Chorlitos y Correlimos Golfo de Nicoya Tarcoles Caño Negro	Rapaces Kekoliti Cahuita Cerro de la Muerte Vara Blanca	Viajeros Pequeños Arenal Las Brisas	Quetzal Monteverde Cerro de la Muerte	Jaribú Caño negro Medio Queso Palo Verde Mata Redonda Corral de Piedra	Garza Agami Reserva Biologica Pacuare	Danza de los toledos Area de Conservación Guanacaste	Pájaro Campana Monteverde Corredor Pájaro Campana	Lapas Carara Tarcoles Península de Osa	Fragatas Isla Bolaños	Ballenas Jorobadas Sur Bahía Ballena Isla del Caño	Ballenas jorobadas Norte Santa Elena, Juquillal, Golfo de Papagayo Playas del Coco	Falsa Orca Islas Catalinas Isla del Caño	Delfín tornillo Aguas oceánicas Pacífico Sur Golfo Dulce	Mantas y Mobulas Bahía Santa Elena Bahía Culebra Golfo de Papagayo	Tiburones Toro Corcovado San Pedrillo Islas Murciélagos	Tiburón Martillo Isla del Coco Golfo Dulce	Tortuga baula Caribe Pacuare Moín	Tortuga baula Pacífico Playa Grande Ventanas	Tortuga Lora Ostional Nancite	Tortuga verde Tortuguero	Tortuga negra Playas Naranjo Playas Nombre de Jesús Real y Minas Isla San José	Tortuga Carey Manzanillo Gandoca Cahuita	Sapos Amarillo Santa Rosa Palo Verde	Rana Deslizadora CRARC Veragua	Rana de ojos Rojos La Selva	Cocodrilos Tempisque Palo verde	Mono Titi Manuel Antonio Osa	
ENERO 01	RE	RE		RE	RE	RE			RE	RE		RE	RE	RE	RE	RE	RE					RE							RE	
FEBRERO 02	RE	RE		RE	RE	RE			RE	RE		RE	RE	RE	RE	RE	RE					RE							RE	
MARZO 03	RE	RE	RE	RE	RE	RE			RE	RE			RE	RE	RE	RE	RE													
ABRIL 04			RE		RE		RE	RE		RE			RE	RE	RE	RE	RE							RE				RE	RE	
MAYO 05				RE	RE		RE	RE		RE			RE	RE	RE	RE	RE						RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE
JUNIO 06					RE		RE	RE		RE			RE	RE	RE	RE	RE						RE		RE	RE	RE	RE	RE	RE
JULIO 07							RE	RE				RE	RE	RE	RE	RE	RE				RE	RE			RE	RE				
AGOSTO 08	RE		RE		RE		RE	RE				RE	RE	RE	RE	RE	RE					RE	RE							
SETIEMBRE 09	RE	RE	RE		RE		RE	RE				RE	RE	RE	RE	RE	RE					RE	RE							
OCTUBRE 10	RE	RE	RE		RE			RE				RE	RE	RE	RE	RE	RE					RE	RE							
NOVIEMBRE 11	RE	RE	RE							RE			RE	RE	RE	RE	RE				RE	RE			RE	RE				
DICIEMBRE 12	RE		RE							RE	RE		RE	RE	RE	RE	RE					RE								

REPRODUCCION
 MIGRACIÓN ESTACIONAL
 DESOVE
 AGREGACIÓN



LUCIANO CAPELLI: Producción | Production
YAZMÍN ROSS: Edición | Edition
PAULA CRUZ: Diseño y diagramación | Layout design
ERNESTO CARMAN Y CAROL WEIR: Traducción | Traslation
LUIS FONSECA, CARLOS DE LA ROSA, MAHMOOD SASHA, ERICK ROSS, BRIAN KUBICKI:
Revisión científica | Scientific review
GLORIANA CAVALLINI: Revisión de textos | Text review
STEPHANIE MONTERROSA: Asistente de Producción | Production assistant
FRANK NIERHOFF: Piloto autogiro para fotos aéreas | Autogyro pilot for aerial photos

Fotografías | Photographs
LUCIANO CAPELLI, todas las fotos sin otra indicación | all photographs without indication
PEPE MANZANILLA, págs. | pages: 38, 43, 49, 67, 76, 81, 220, 225, 229, 233, 234, 237
DIEGO MEJÍAS, págs. | pages: 33,37,47, 75, 128, 187, 188, 194, 199
DAVID GARCÍA, págs. | pages: 133, 145, 148, 152
JOSÉ DAVID PALACIOS, págs. | pages: 116, 119
JORGE CHINCHILLA, págs. | pages: 48, 87
LUIS VARGAS, págs. | pages: 52, 64
ÁLVARO CUBERO, págs. | pages: 90, 93
AVI KLAPFER, págs. | pages: 158, 161
MAURICIO CALDERÓN, pág. | page: 25
BILL HILTON, pág. | page: 53
ERNESTO CARMAN, pág. | page: 57
JUAN DIEGO VARGAS, pág. | page: 74
IAN THOMSON pág. | page: 192
ANA LUCÍA RODRÍGUEZ, pág. | page: 202
CLAUDE HUOT, pág. | page: 123
PABLO VÁSQUEZ, pág. | page: 214
ROY TOFT, pág. | page: 219

Hacer un calendario de los eventos biológicos que más nos han apasionado a lo largo de tantos años de vagar por parques y reservas, y poder plasmarlo en un libro, es un sueño que teníamos desde hace mucho tiempo. No fue hasta que realmente nos embarcamos en esta travesía que nos dimos cuenta de cuán grande era nuestra pretensión, y si después de tres años hemos podido concretarlo, es solo gracias a esa enorme e increíblemente generosa red de investigadores que continúan monitoreando sus respectivos temas de estudio a lo largo de todo el país.

Ellos y la generación que los ha precedido son los verdaderos autores de este libro, los que en apenas 70 años han logrado develar algunas de las maravillosas historias que nos deparan los cielos, los mares y las tierras de este país. Ellos nos han guiado para descubrir el cuándo, cómo y dónde de cada uno de los eventos biológicos que están documentados en este libro. No vamos a poder mencionarlos todos pero a ellos va nuestro más sincero agradecimiento.

A quienes nos dieron el impulso decisivo en esta tarea monumental: Ernesto Carman, Pepe Manzanilla, Juan Diego Vargas, Carlos de la Rosa y Mahmood Sasa. A quienes nos hospedaron y nos apoyaron logísticamente: las Estaciones Biológicas de la OET, La Selva y Palo Verde, el Área de Conservación Guanacaste, el Área de Conservación Tempisque, el Parque Marino Las Baulas, los Parques Nacionales Tortuguero, Manuel Antonio y Corcovado, Paraiso del Quetzal Lodge y Laguna Lodge. A todos los investigadores, guías y parataxónomos que compartieron con nosotros sus conocimientos y proyectos, a Christopher Vaughan, Didiher Chacón y a todo el personal de las Estaciones Biológicas de LAST en Pacuare y Moín, al personal de la Reserva Biológica Pacuare, a Ileana Zanella y Andrés López, de Misión Tiburón, a Donald McGuinness, Steve Mack, a Erick Ross de Mar Viva, a Eduardo Carrillo y a todo el equipo del Proyecto Jaguar de la UNA, a Luis Fonseca, a Stephany Arroyo e Ian Thomson de Coastal Jaguar Conservation, a Fernando Guerrero, Julio Badilla y ASOTUR de Bahía Ballena, a Grace Wong de la UNA, a Daniela Solano de la Fundación Saimiri. Un agradecimiento especial a Avi Klapfer y al Undersea Hunter Group por su generosidad y a todos los fotógrafos que sumaron sus talentos a esta obra.

To make a calendar of the biological events that have fascinated us over many years of wandering in National Parks and reserves and publish it as a book has been a long-time dream of ours. However, it wasn't until we actually embarked on this path that we realized the enormity of the task we faced, and if we were able to achieve it after three years work it was only thanks to the enormous and incredibly generous network of researchers who continue monitoring their respective areas of research throughout the country.

They, and the preceding generation, are the true authors of this book, who in just 70 years have managed to uncover many of the wonderful stories that await us in Costa Rica's skies and seas, and throughout the land. They have led us to discover when, how and where each of the biological events documented in this book take place. We will not be able to list them all, but to them our heartfelt thanks.

Thanks also to those who gave us the decisive encouragement to undertake this monumental task: Ernesto Carman, Pepe Manzanilla, Juan Diego Vargas, Carlos de la Rosa and Mahmood Sasa. To those who gave us lodging and logistical support: the OTS' La Selva and Palo Verde Biological Stations, the Guanacaste and Tempisque Conservation Areas, the Las Baulas Marine Park, Tortuguero, Manuel Antonio and Corcovado National Parks, and Quetzal Paradise Lodge and Laguna Lodge. To all the researchers, guides and parataxonomists who shared their knowledge and projects with us: Christopher Vaughan, Didiher Chacon and all the staff of the LAST Biological Stations in Pacuare and Moín, the staff of the Pacuare Biological Reserve, Ileana Zanella and Andres Lopez of Misión Tiburón, Donald McGuinness, Steve Mack and Erick Ross of Mar Viva, Eduardo Carrillo and the whole Jaguar Project team, Luis Fonseca, Stephany Arroyo and Ian Thomson of Coastal Jaguar Conservation, Fernando Guerrero, Julio Badilla and ASOTUR of Ballena Bay, Grace Wong of the National University, and Daniela Solano of the Saimiri Foundation. And special thanks to Avi Klapfer and the Undersea Hunter Group for their generosity as well as to all the photographers who contributed their talent to this book.

CÓMO USAR ESTE LIBRO | HOW TO USE THIS BOOK

Este libro está especialmente dedicado a los naturistas modernos. Es una guía práctica de los eventos más fáciles de observar en Costa Rica que ofrece las coordenadas de cada sitio para poder llegar a ellos con ayuda de celulares y dispositivos con GPS.

Incluye un calendario que ilustra lo que es posible ver cada mes del año en el agua, en el aire o la tierra y que permite una visión de conjunto y ordena los eventos de acuerdo al impulso biológico que los genera: migración estacional, reproducción, agregación o desove.

En cada capítulo del libro, se hace una descripción con lo más apasionante de cada especie, y los sitios dónde es más probable verla. En el encabezado de cada sitio también se indican los meses recomendados para presenciar ese evento en particular.

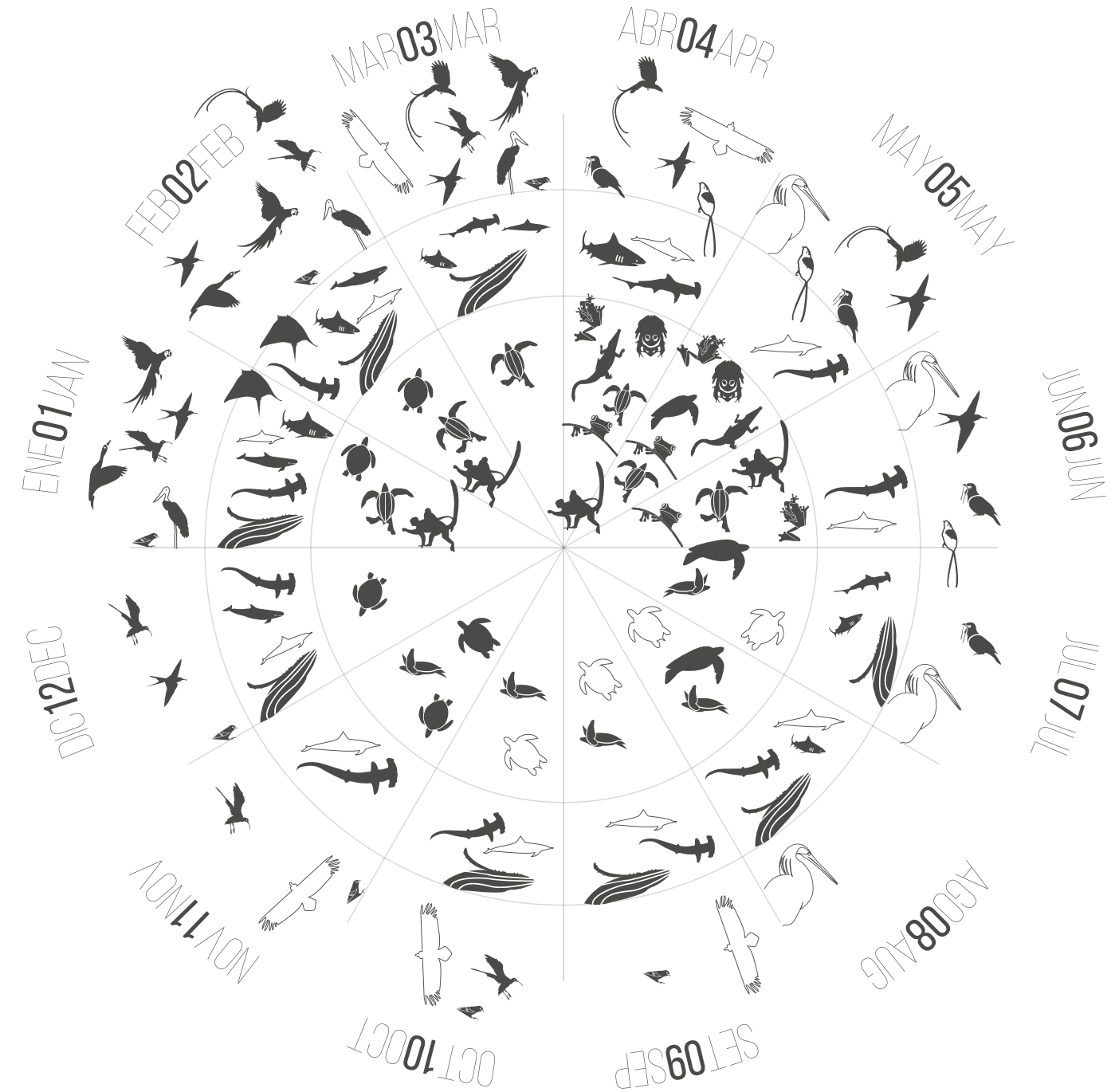
Los eventos biológicos aquí descritos no son los únicos que se pueden observar en Costa Rica, han sido escogidos por ser los que suceden con más regularidad, por estar asociados a un ecosistema definido, por tener un carácter masivo o por responder a una sincronización genética. También han sido escogidos por ser los más fascinantes y fáciles de observar.

This book is especially dedicated to modern naturalists. It's a practical guide to natural events that occur in Costa Rica and to the places where they can be observed. By providing the GPS coordinates for each site, this book guides hopeful observers to the correct area with the help of their mobile phones.

A calendar shows wildlife spectacles that occur each month of the year in the water, sky and on land. In addition to providing an overview, the calendar lists natural events according to the biological function they fulfill. Events are indicated by symbols representing seasonal migration, breeding, group spawning and egg laying.

Each chapter of this book describes featured species and lists hotspots where they are most likely to be seen. The best months to observe each particular event are also mentioned.

The biological events described here are just a few among many natural phenomena that can be observed in Costa Rica. Those featured here were chosen because they occur regularly and are associated with certain locations or defined ecosystems. These events involve massive congregations of animals or occur in response to genetic synchronization, making them fairly easy to observe. In addition, natural phenomena showcased here were selected because they are among the most fascinating in Costa Rica.

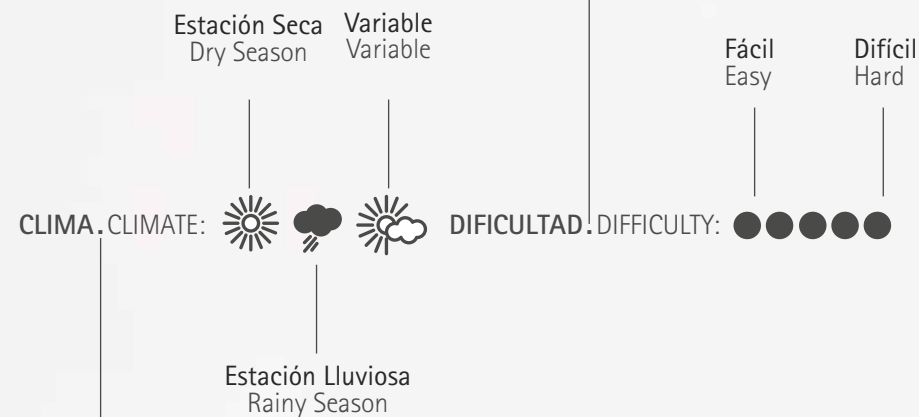




SIMBOLOGÍA SYMBOLOLOGY

Los símbolos utilizados en este libro ofrecen una rápida visualización de los factores que deben considerarse al planear una excursión. El índice de dificultad toma en cuenta varios factores, desde el estado de los caminos, lo largo del recorrido, el esfuerzo físico requerido, entre otros aspectos.

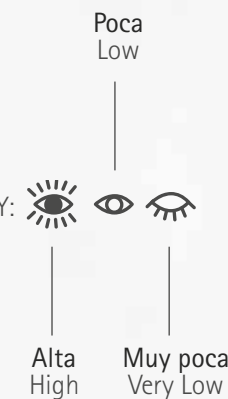
The symbols used in this book offer a quick visual representation of the factors most people consider important when planning a nature excursion. We have included a difficulty index, which takes into account the state of roads in the area; length of the journey; and physical effort required.



El clima da una indicación aproximada de las condiciones que pueden esperarse en el sitio en el periodo aconsejado, ya que en muchos casos la temporada en que ocurre un evento puede incluir meses de la estación seca (diciembre-abril) y/o meses de la estación lluviosa.

Our weather index gives a general indication of the conditions that can be expected in the hotspot during the recommended time frame. In many cases, natural events occur only in the dry season months or rainy season months.

PROBABILIDAD DE AVISTAMIENTO. SIGHTING PROBABILITY:



La posibilidad de avistamiento se refiere a la posibilidad efectiva de que el fenómeno realmente ocurra y sea posible observarlo, ya que siempre en la naturaleza hay variables que pueden influir en las fechas y en la magnitud de estos fenómenos.

Our sighting probability rating refers to the likelihood of a particular phenomenon occurring and your chances of actually seeing it. Although all the events in this book take place during a particular season at the specific sites mentioned, many variables in nature can influence the exact dates and magnitude of wildlife spectacles.

HOSPEDAJE. ACCOMMODATION:



Hospedaje: cuando aparecen juntas la tienda de acampar y el hotel, en general hay todo tipo de hospedaje y diferentes opciones y costos. Cuando sólo aparece la tienda de acampar significa que esa es la única opción y hay que ir con el equipo necesario, o bien que solo se dispone de hospedaje para investigadores y se debe que hacer gestiones especiales para la estadía.

Lodging: Where both the camping and hotel symbols appear, the location offers a wide range of lodging options in different price ranges. When only the camping symbol is shown, this is the only option for staying at the site mentioned. Being well prepared for camping is necessary at these remote sites, or make a special request for accommodation in investigators rooms

LUGAR. PLACE:





Camino de aire . On the wing

16 AVES MIGRATORIAS
MIGRATORY BIRDS

- 20 PATOS MIGRATORIOS | MIGRATORY DUCKS
- 30 CHORLITOS Y CORRELIMOS | PLOVERS & DUNLINS
- 40 MIGRACIÓN DE RAPACES | RAPTORS MIGRATION
- 50 VIAJEROS PEQUEÑOS | TINY TRAVELERS
- 22 Palo verde
- 26 Corral de Piedra - Mata Redonda
- 34 Golfo de Nicoya
- 44 Cahuita - Kèköldi
- 46 Cerro de la Muerte-Vara Blanca
- 54 Arenal - Las Brisas

56 AVES RESIDENTES
RESIDENT BIRDS

- 60 QUETZAL | RESPLENDENT QUETZAL
- 68 JABIRÚ | JABIRU
- 76 GARZA AGAMI | AGAMI HERON
- 82 TOLEDO | LONG-TAILED MANAKIN
- 90 PÁJARO CAMPANA | THREE-WATTLED BELLBIRD
- 96 LAPA ROJA | SCARLET MACAW
- 104 FRAGATA | MAGNIFICENT FRIGATEBIRD
- 64 Monteverde
- 66 Cerro de la Muerte
- 72 Caño Negro - Medio Queso
- 78 Pacuare
- 84 Área de Conservación Guanacaste
- 94 Corredor Pájaro Campana
- 100 Carara - Tárcoles
- 108 Isla Bolaños



Camino de agua . By sea

114 BALLENAS | DELFINES
DOLPHINS | WHALES

- 116 BALLENA JOROBADA | HUMPBACK WHALE
- 128 FALSA ORCA | FALSE KILLER WHALE
- 134 DELFÍN TORNILLO | SPINNER DOLPHIN
- 120 Junquillal - Playas del Coco
- 124 Bahía Ballena - Isla del Caño
- 130 Islas Catalinas
- 136 Golfo Dulce

140 TIBURONES | MANTAS
RAYS | SHARKS

- 142 MANTAS Y MÓBULAS | MANTA RAYS & DEVIL RAYS
- 152 TIBURÓN TORO | BULL SHARK
- 158 TIBURÓN MARTILLO | HAMMERHEAD SHARK
- 146 Golfo de Papagayo
- 150 Bahía Santa Elena
- 154 Corcovado - Estación Sirena
- 156 San Pedrillo - Islas Murciélagos
- 160 Isla del Coco



Camino de tierra . On land

164 TORTUGAS | SEA TURTLES

- 168 TORTUGA BAULA | LEATHERBACK SEA TURTLE
- 178 TORTUGA LORA | OLIVE RIDLEY SEA TURTLE
- 188 TORTUGA VERDE | GREEN SEA TURTLE
- 194 TORTUGA NEGRA | PACIFIC GREEN TURTLE
- 202 TORTUGA CAREY | HAWKSBILL SEA TURTLE
- 172 Playa Grande - Ventanas
- 176 Playa Pacuare
- 180 Ostional
- 184 Nancite
- 190 Tortuguero
- 196 Playa Naranjo
- 198 Playa Minas - Nombre de Jesús
- 204 Islas Murciélagos
- 206 Gandoca - Manzanillo

206 RANAS | SAPOS
TOADS | FROGS

- 210 SAPO AMARILLO | YELLOW TOAD
- 216 RANA DESLIZADORA | GLIDING LEAF-FROG
- 220 RANA DE OJOS ROJOS | RED-EYED LEAF-FROG
- 226 COCODRILOS | CROCODILES
- 234 MONO TITI | SQUIRREL MONKEY
- 214 Santa Rosa
- 218 Finca C.R.A.R.C. - Veragua
- 222 La Selva
- 230 Río Tempisque - Palo Verde
- 238 Manuel Antonio
- 242 Corcovado



Se estima que por Costa Rica transitan alrededor de 5.000 millones de aves migratorias cada año. La magnitud del fenómeno no logra apreciarse en toda su dimensión, ya que muchas de estas aves viajan de noche, a velocidad crucero, propulsadas por el viento, a veces planeando adentro de las nubes, a veces surfeando y aprovechando al máximo las corrientes de aire entre las montañas. Otras bordean las costas y descienden al atardecer a cazar insectos y a descansar unas horas antes de seguir viaje.

Aquí convergen las aves que vienen del Círculo Polar Ártico, de Alaska, de la tundra canadiense y los grandes lagos, de la costa este y oeste de los Estados Unidos. Costa Rica es como un embudo que se localiza entre los 8 y 11 grados latitud norte que las aves migratorias cruzan transversalmente. Esto se ve favorecido por la geografía del país, ya que las cordilleras montañosas que van de noroeste al sureste y las vastas planicies que bordean los dos océanos, generan una gran cantidad de hábitats y ecosistemas aptos para las más diversas especies.

La mayoría de las aves prefieren la noche porque las condiciones atmosféricas y termodinámicas son más propicias y porque hay un menor gasto de energía. Sus instrumentos de navegación son grupos de estrellas en el horizonte, su excelente visión y la capacidad de algunas especies de captar el magnetismo de la tierra o los infrasonidos de baja frecuencia producidos por corrientes de agua o por el viento en la orografía. Las aves pelágicas transitan por mar y solo son visibles para las embarcaciones y los pescadores que las ven hacer un alto en islotes y peñascos.

Sobre nuestras cabezas, mientras dormimos o mientras realizamos nuestras rutinas, pasan legiones y legiones de aves de bosque y aves playeras, correlimos, rapaces y pelágicas; aves diminutas de apenas 3 gramos como los colibríes, las reinitas, las tangaras, los orioles o los picogruenos, que utilizan diferentes técnicas para recorrer largas distancias. Las aves diurnas de gran tamaño como las garzas, los garzones y las cigüeñas forman grandes grupos que vuelan en sincronía y perfecta formación en "V" aprovechando sus alas anchas para ser elevados por corrientes ascendentes a gran altura sin necesidad de aletear.

Las migraciones masivas suelen ser invisibles a nuestros ojos y solo los radares logran detectarlas. Gracias a ellos se ha determinado que la mitad de las aves viajeras vuelan por debajo de los 1.000 msnm; un 30% lo hacen entre los 1.000 y los 2.000 msnm y el resto se desplazan aún más alto. Los ornitólogos que siguen metódicamente a las aves suelen descubrir a una población migratoria cuando ya están forrajeando en alguna zona del país, pero casi nunca las ven llegar.

Camino de aire . On the wing

An estimated five billion birds migrate through Costa Rica every year. The magnitude of this phenomenon is barely noticeable because most travel by night, at cruising speed powered by the wind, soaring within the clouds or taking advantage of air currents formed by the mountains. Others skirt the coastline, landing at sundown to catch insects and rest for a few hours before continuing on their voyage.

Over Costa Rica, birds converge from the Arctic Circle, Alaska, the Canadian tundra, the U.S. Great Lakes and the east and west coasts of the United States. Spanning 8 to 11 degrees north of the equator, Costa Rica acts as a funnel point for migrating birds. The country's mountain ranges and vast lowlands bordering the Atlantic and Pacific oceans create many different habitats and ecosystems.

Above our heads, as we sleep or go about our daily routines, legions of birds are passing overhead. Thanks to their excellent vision, migrating birds use groups of stars to orient themselves in relation to the horizon. Some sense the Earth's magnetic field. Others sense low frequency sound produced by the breaking surf or the prevailing winds over the topography. Pelagic birds travel solely over the ocean, making brief stops on islands and ocean-side cliffs.

Night flying migrants include forest dwelling birds as well as shorebirds, from warblers, tanagers, orioles and grosbeaks, to sandpipers, plovers and gulls. Other birds, such as hummingbirds, swallows and raptors migrate during the day. Larger diurnal species such as egrets, herons and storks form large groups and fly in a "V" formation using their broad wings to gain lift from rising air currents, reaching great heights without flapping.

Because most birds migrate at such high altitudes, they aren't visible to the naked eye and scientists use radars can detect them. About half of migratory birds migrate below 1,000 meters above sea level (m.a.s.l.), 30 percent do so between 1,000 and 2,000 m.a.s.l. and the remainder at higher altitudes. Ornithologists who study migratory species usually observe these birds when they are feeding in a particular area of the country, but they rarely see them arrive.



PATOS MIGRATORIOS - MIGRATORY DUCKS

FAMILIA **ANATIDAE** FAMILY



Los patos migratorios recorren largas distancias desde el norte del continente, algunos desde Alaska. Cuando se aproxima el invierno, se inicia la inquietud migratoria que antecede a la travesía: comen mucho, duermen poco, acumulan grasa en los músculos y se preparan para la travesía anual. Más que huir de las bajas temperaturas, las aves huyen de la escasez de alimento y de las pocas horas de luz en sus sitios de anidación.

El Pato Canadiense (*Anas discors*) es la especie más abundante en Costa Rica durante la migración. Mide unos 38 centímetros y pesa alrededor de 400 gramos. Su característica distintiva son unos grandes parches azules encima de las alas. Vuela en bandadas y es común verlo en lagunas y otros espejos de agua dulce ubicados en tierras bajas y en el Valle Central. Se llega a encontrar de manera más esporádica a 3.000 metros sobre el nivel del mar.

Aunque no abunda tanto como el Pato Canadiense, el Porrón Menor (*Aythya affinis*) también pasa por Costa Rica y se toma un descanso en Guanacaste. Lo mismo hace el Porrón Collarejo (*Aythya collaris*), cuyo anillo blanco alrededor del pico acentúa lo oscuro de la punta y eso lo dota de gran belleza. Otro visitante es el Pato Cuchara (*Anas clypeata*). Mide unos 48 centímetros y pesa alrededor de 600 gramos. Se diferencia de otros por su pico largo en forma de espátula y sus patas naranjas.

Migratory ducks travel long distances from the northern parts of the continent, some even from as far as Alaska. As winter nears they become hyper with pre-migratory restlessness: they eat a lot, sleep very little and accumulate important fat reserves in preparation for their annual voyage. More than escaping from cold temperatures these birds are fleeing the lack of food and short daylight hours, which prevail during winter on the breeding grounds.

The Blue-winged Teal (*Anas discors*) is the most abundant duck in Costa Rica during migration. Measuring 38 centimeters and weighing in at 400 grams, its most characteristic field mark are the large sky-blue patches on the upper side of their wings. They tend to fly in large flocks and are commonly found in ponds and other fresh water bodies in the lowlands and Central Valley. They can also be found, though not frequently up to 3,000 meters above sea level.

Although not as common as the Blue-winged Teal, the Lesser Scaup (*Aythya affinis*) also winters in Costa Rica, as does the Ring-necked Duck (*Aythya collaris*), whose white ring around its bill accentuates the black tip, endowing it with great beauty. Another visitor is the Northern Shoveler (*Anas clypeata*) which weighs about 600 grams and measures 48 centimeters in length. It is easily told apart from other ducks by its spatula-shaped bill and orange legs.

DÓNDE. WHERE: PALO VERDE | MATA REDONDA | CORRAL DE PIEDRA | CAÑO NEGRO



📍 PARQUE NACIONAL PALO VERDE

Las lagunas de inundación del Parque Nacional Palo Verde son sin duda las más famosas para la observación de todo tipo de patos migratorios. Palo Verde tiene una extensión de 13,058 hectáreas cubiertas de una rica mezcla de hábitats. que se extiende en las llanuras del río Tempisque. Pantanos y lagunas estacionales, pastizales, manglares y bosques secundarios, hospedan a 260 especies de aves. Al ponerse el sol, se agrupan por familias de especies y van creando islas dormitorio y un mosaico de plumas multicolores.

A partir de enero, cuando las aguas empiezan a bajar su caudal, al atardecer y amanecer, bandadas de Patos Canadienses tiñen el cielo con sus vuelos multitudinarios. A medida que avanza la estación seca, las fuentes de agua se reducen, muchas aves retornan a sus sitios de anidación y las que permanecen, se concentran en los pocos espejos de agua que van quedando.

Un espectáculo realmente asombroso se da en La Bocana, un sector de difícil acceso camino al sector Catalina. A mediados de marzo y hasta finales de abril, allí se localiza la última poza de agua de un par de hectáreas de extensión, en la cual se concentran miles de peces que antes estaban esparcidos en todas las lagunas. Cientos de cocodrilos y aves de todo tipo se dan cita en La Bocana para el gran banquete antes de la llegada de las lluvias. Si todavía hay vientos del noreste, la población de zancudos es aceptable, pero si el viento se detiene o ya ha caído algo de lluvia, los zancudos no darán tregua a los visitantes. A pesar de esto, es una experiencia inolvidable.

Un detalle importante: a La Bocana solo se puede ir con autorización de las autoridades del Área de Conservación Tempisque, por lo que se recomienda solicitarlo con anticipación y hospedarse en las instalaciones del parque o en las de la Organización para Estudios Tropicales (OET) ya que el parque abre a las 8 a.m. y cierra a las 4 p.m., lo que impide aprovechar los dos momentos más espectaculares para las exhibiciones aéreas y los despliegues acrobáticos: el amanecer y el ocaso.

The seasonally flooded wetlands of Palo Verde National Park are one of the best areas in Costa Rica to watch waterbirds. Palo Verde's 13,058 hectares are covered in a rich mixture of habitats. Mangrove swamps, seasonal lakes, marshes, grassland and dry forest give home to over 260 species of birds. At sundown they gather in family groups, creating massive sleeping islands of birds and a mosaic of multicolored feathers.

At sundown and sunrise in January as water levels begin to drop, flocks of Blue-winged Teal flood the sky. As the dry season progresses, some birds return to their breeding grounds and the ones that stay behind concentrate in the remaining wetlands.

A truly amazing spectacle takes place at La Bocana, an area of difficult access on the way to the Catalina sector of the park. From mid-March until late April the last remnants of fresh water cover only a couple of hectares. Here thousands of fish are now concentrated, providing a bounty of food for birds and crocodiles. If the winds are still blowing from the north-east, the mosquitos will not be that bad, but if the prevailing winds stop blowing or the first rains have already fallen, mosquitos can be unbearable. Despite this annoying minor detail, birding in La Bocana can be an unforgettable experience.

One important detail: La Bocana can only be accessed with prior authorization from the Tempisque Conservation Area authorities. Request this permission and plan to stay at the park's facilities or those of the Organization for Tropical Studies (OTS). Park hours are from 8 a.m. to 4 p.m., so only those staying at these two lodges have access during the most spectacular times for birding: dawn and dusk.

Aunque muchos patos se concentran en aguas bajas, el Porrón Menor prefiere aguas más profundas para alimentarse de crustáceos, insectos acuáticos y vegetación.

Although many ducks gather in shallow water, Lesser Scaup are divers and prefer deeper water to feed on crustaceans, aquatic insects and vegetation.





📍 MATA REDONDA | CORRAL DE PIEDRA

Los humedales de Corral de Piedra y Mata Redonda, en la cuenca baja del río Tempisque, son menos conocidos y visitados por el turismo, pero no tienen nada que envidiar a Palo Verde en cuanto a concentración de aves migratorias. Enero y febrero son los meses ideales para observar estas poblaciones flotantes, cuando las aguas ya están bajas, poco antes de que se sequen totalmente. En marzo, abril, dependiendo de la cantidad de lluvia que haya caído en el transcurso del año, las lagunas se secan casi totalmente y la presencia de aves disminuye. El Refugio de Vida Silvestre Mata Redonda es una vieja finca ganadera, muy deforestada que posee 400 hectáreas de lagunas. Durante la época seca, dichas lagunas se reducen en un 85%. Mata Redonda ofrece gran facilidad para la toma de fotografías y vídeos, ya que la configuración del terreno permite acercarse mucho y sin dificultades a las concentraciones de aves.

El humedal Corral de Piedra está rodeado por un hermoso paisaje de bosque seco y se caracteriza por grandes concentraciones de Patos Canadienses y de aves residentes, como los garzones y las Garzas Reales. En ambos humedales es fácil observar cocodrilos juveniles ya que son lugares de crianza de esta especie y que, cuando llegan a la madurez sexual, se desplazan hacia las riberas del río Tempisque.

The wetlands of Corral de Piedra and Mata Redonda, on the lower watershed of the Tempisque River, are not as well known and visited by tourists but they have nothing to envy about Palo Verde as far as concentrations of migratory birds goes. January and February are the ideal months to observe them as the water levels get lower and just before they dry up completely. By March and April, depending on the amount of rainfall during the year, the amount of birds diminishes as the wetlands dry up completely. The Mata Redonda Wildlife Refuge is an old, highly deforested cattle ranch consisting of nearly 400 hectares of wetlands which during the dry season are reduced by as much as 85%. Mata Redonda offers great facility to take photographs and videos since its configuration allows you to closely approach the concentrations of birds.

The Corral de Piedra wetland is surrounded by a gorgeous backdrop of dry forest and is characterized by large concentrations of Blue-winged Teal as well as resident species such as Wood Storks and Great Egrets. In both spots it is easy to see juvenile crocodiles and researchers believe these wetlands are breeding grounds for this species, and by the time they reach sexual maturity crocodiles move out to the shores of the Tempisque River.



Cigüeñones (*Mycteria Americana*) y Pichas (*Dendrocygna autumnalis*) en el humedal Corral de Piedra

Wood storks y Black-bellied Whistling-Ducks in the wetlands of Corral de Piedra.



Pepe Manzanilla

GARZA AGAMI - AGAMI HERON

AGAMIA AGAMI | *FAMILIA ARDEIDAE* FAMILY



Es una de las garzas más espectaculares y difíciles de observar en Costa Rica. De gran elegancia y plumaje vistoso, especialmente en época reproductiva, la Garza Agami es solitaria y esquiva. Frecuenta manantiales y espejos de agua en zonas de vegetación muy tupida. Durante el día, las Agami se dispersan para alimentarse pero de noche se reúnen en pequeñas colonias para dormir. La Estación Biológica La Selva y Tirimbina y el Parque Nacional Tortuguero son los lugares con más avistamientos de garzas solitarias fuera del periodo reproductivo.

Nativa del nuevo mundo, desde el sur de México hasta Brasil, la Agami no presenta dimorfismo sexual, es decir que los machos y las hembras tienen un aspecto similar. Se alimenta de peces, ranas y otros pequeños reptiles y caracoles que caza en aguas poco profundas y en zonas de vegetación densa.

En marzo, las Agami comienzan a reunirse en colonias de más de 100 individuos para reproducirse. Su ritual de cortejo, así como su ciclo reproductivo que se extiende hasta agosto-setiembre, han sido muy poco estudiados. Pone normalmente dos huevos en un nido bastante endeble hecho de pequeños palos. Ambos padres cuidan de las crías y cuando los polluelos crecen lo suficiente, los abandonan. Las crías permanecen un tiempo más en el lugar que las vio nacer antes de dispersarse por las zonas bajas del Caribe.

Uncommon and elegant, Agami Heron is spectacular, especially during the breeding season. Extremely elusive and generally solitary, this heron is very difficult to spot in its preferred habitat of backwaters and slow moving water covered by dense vegetation. Agami Herons spend the day alone hunting fish, but sometimes spend the night gathered in small colonies. La Selva and Tirimbina Biological Stations and Tortuguero National Park are a few sites where Agamis are seen out of the breeding season as solitary individuals.

Native to the New World tropics from Mexico to Brasil, the Agami does not show any marked sexual dimorphism, meaning males and females have very similar plumage. It feeds mostly on fish, frogs, small reptiles and snails which it catches in shallow water and wet spots covered by dense vegetation.

It is only during breeding season (from March until August-September) that this species will gather in colonies of more than 100 individuals to reproduce. Its courtship and breeding biology has not been studied in detail. It generally lays two eggs in a fairly flimsy nest built out of small sticks and twigs. Both parents share the task of caring for the young. When the young are fully grown, the parents leave them and they stay in the vicinity of the nest for some time, before dispersing over the eastern plains.

DÓNDE. WHERE: RESERVA BIOLÓGICA PACUARE



A Costa Rica se le ensanchó once veces su territorio cuando, en setiembre de 1869, ondeó por primera vez su bandera tricolor en lo alto de Punta Colnett. Esa toma de posesión de Isla del Coco, ubicada a unos 500 kilómetros del continente, hizo que este país de tan solo 51.000 kilómetros cuadrados, pasara a tener una Zona Económica Exclusiva de 574.000 kilómetros cuadrados.

En ese inmenso mar patrimonial, Costa Rica resguarda arrecifes de coral, praderas de pastos marinos, un domo térmico, una fosa oceánica de más de 4.000 metros de profundidad y una cordillera submarina más grande que la Cordillera de Talamanca, de Guanacaste y la Volcánica Central juntas. Una cadena de montañas y volcanes submarinos de hasta dos mil metros de altura que nace frente a Quepos y corre en dirección a las Galápagos. Casualmente, Isla del Coco es el único punto visible de esa dorsal submarina, que sirve de autopista acuática a larvas y juveniles de diversidad de organismos marinos que enriquecen las aguas del Pacífico Oriental Tropical.

En su vientre más azul, Costa Rica da refugio a más de 6.700 especies marinas, 90 de ellas únicas en el planeta. Ante el mundo, el país se conoce más por sus bosques lluviosos que por sus riquezas marinas que son bastante desconocidas e inexploradas, incluso por los propios ticos por ser lugares remotos. Entre ellos se encuentra el Domo Térmico de Costa Rica, un fenómeno oceanográfico producido por los vientos y las corrientes marinas que generan florecimientos de plancton y un oasis donde navegan ballenas azules, delfines, tiburones ballena, tortugas, gran concentración de peces y mamíferos marinos; o el Golfo Dulce que ha vuelto a tener una vida marina impresionante, gracias a la eliminación de la pesca de arrastre y de palangre con carnada viva hasta 20 millas fuera de la costa.

A pesar de ser un país pequeño, del lado Pacífico existen 1.160 kilómetros de costa con numerosas bahías, golfos, accidentes geográficos y dos penínsulas por las que desfilan, cada vez con más frecuencia, grandes mamíferos marinos que pueden ser vistos desde la costa.

Entre diciembre y enero, en el Golfo de Papagayo las aguas se enfrían por la acción de los vientos alisios, y se da el afloramiento de aguas profundas que emergen a la superficie con gran cantidad de nutrientes que al contacto con la luz solar estimulan el crecimiento de algas de manera exponencial. Comienza así un efecto en cadena en el que es posible ver desde ballenas jorobadas en cortejo o cuidando a sus crías, agregaciones de mantas diablo realizando saltos acrobáticos y de cientos de delfines en las Islas Murciélagos y ocasionalmente orcas que llegan hasta la costa de Guanacaste atraídas por la abundancia de mantas y ballenatos. Cada mes ocurre algún espectáculo marino que merece presenciarse.

Costa Rica's territory became eleven times larger when its tricolored flag was first raised over the peak of Colnett Point in September 1869. The claim to Coco Island, roughly 500 kilometers off shore in the Pacific Ocean, gave this small country of only 51,000 square kilometers an exclusive economic zone of 574,000 square kilometers.

In these vast territorial waters, Costa Rica protects coral reefs, beds of seagrass, a thermal dome, an oceanic trench more than 4,000 meters deep and an underwater mountain range more massive than the Talamanca, Guanacaste and Central Volcanic ranges combined. A chain of underwater volcanoes and mountains some two thousand meters high starts just offshore of Quepos and runs south west towards the Galapagos. Interestingly, Cocos Island is the only visible point of this underwater ridge. This ridge serves as an aquatic highway for juveniles of diverse marine species that enrich the waters of the Eastern Tropical Pacific.

In its deep blue womb, Costa Rica shelters more than 6,700 marine species, 90 of which are unique on the planet. The country is best known to the world for its rainforests, not for its rich marine life which still remains quite unknown and unexplored. The rich marine resources are unexplored even by Ticos (a nickname for Costa Ricans) because these sites are remote and sparsely populated. Among the aquatic wonders is the Thermal Dome of Costa Rica, an oceanic phenomenon caused by the strong winds and ocean currents which creates an upwelling of plankton and an oasis navigated by blue whales, dolphins, whale sharks, and large concentrations of fish and marine mammals. In the Southern Pacific, the Golfo Dulce has once again acquired impressive marine life, thanks to the elimination of trawling and long-line fishing with live bait as far as 20 miles offshore.

Despite its overall small size, Costa Rica has a long Pacific coastline. Some 1,160 kilometers of bays, gulfs, steep topography and two large peninsulas touch the sea. From these landmarks, with more and more frequency, we can observe large marine mammals swimming just off the coast.

In December and January, trade winds cool the waters of Papagayo Bay, causing upwelling: deeper waters rise to the surface, carrying large amounts of nutrients which stimulate an incredible growth of algae as they come into contact with the sunlight. This chain of events creates the opportunity to see huge Humpback Whales in courtship and caring for calves. Those who look carefully also may see aggregations of Devil Rays jumping out of the water, hundreds of dolphins in the Murciélagos Islands and occasionally Orcas. These false killer whales are attracted to Guanacaste's coast by the abundance of rays and whale calves. Every month of the year in Costa Rica, there is a marine spectacle worth watching.





BALLENA JROBADA - HUMPBACK WHALE

MEGAPTERA NOVAEANGLIAE | *FAMILIA BALAENOPTERIDAE* FAMILY



La temporada de ballenas se inicia a fines de noviembre y principios de diciembre. Las ballenas jorobadas que vienen de California, de Canadá y de latitudes más al norte, comienzan a llegar cuando soplan los vientos alisios del noreste y hay un recambio de aguas en el mar. Las primeras en llegar por lo general son adultos (machos y hembras) que toman la ruta oceánica y una vez aquí, se mueven entre Guanacaste y Puntarenas. Semanas después llegan hembras preñadas, las que tal vez se aparearon en estas mismas aguas y pasaron el periodo de gestación en sus zonas de alimentación en el norte, donde abunda el krill. Suelen viajar en pequeños grupos acompañadas de otras hembras. Los juveniles no viajan, sino que comienzan a migrar a los nueve años, cuando alcanzan la madurez sexual.

El invierno boreal estimula la migración y esta coincide con el fenómeno de surgencia aquí en El Trópico. Es entonces cuando las comunidades costeras de Guanacaste, de la península de Nicoya y del Pacífico Central reciben la visita de estos seres espléndidos. Algunas más intrépidas llegan hasta Manuel Antonio y el Pacífico Central, pero en julio es cuando las ballenas de la Antártida inauguran la temporada en su propia zona de influencia: Osa, Golfo Dulce, Bahía Drake, Bahía Ballena, Dominical.

Mediante rastreo satelital, el Instituto Smithsonian de Investigaciones Tropicales ha podido descifrar algunos enigmas de la migración de esta especie. Aunque la investigación se centró en los grupos de jorobadas que llegan a Ecuador, el uso de transmisores satelitales que se colocan en la aleta dorsal, permitió esclarecer que las ballenas sin crías migran a través de aguas abiertas a velocidades más rápidas, mientras que las ballenas que siguen amamantando a sus crías (lo hacen durante 12 meses) o que vienen preñadas, se desplazan cerca de la costa nadando más despacio. Recorren un promedio de 65 a 160 kilómetros por día. Eligen esta ruta para evadir las orcas y proteger a sus ballenatos a pesar de estar más expuestas a sufrir contaminación sónica y perturbaciones por el tráfico marítimo, las actividades pesqueras y turísticas.

Whale season begins in late November and early December. Humpback whales coming from California, Canada and even further north begin arriving when the northeast trade winds grow stronger. The whales arrive with the resulting change in oceanic currents. Adults (both males and females) are the first to come via this oceanic route and once they arrive in Costa Rica, they move between Guanacaste and Puntarenas. Several weeks later, pregnant females arrive. These whales possibly bred in these same waters the previous year and then spent the gestation period in their northern feeding areas, where krill is abundant. They tend to travel in small groups accompanied by other females. Younger whales do not travel. They don't begin migrating until they are nine years old, when they acquire sexual maturity.

Boreal winter stimulates migration, which coincides with the phenomenon of upwelling here in the tropics. This is when the coastal communities of Guanacaste, the Nicoya peninsula and the central Pacific receive these splendid visitors. A few intrepid northern whales go as far south as Manuel Antonio in the central Pacific area, but it is not until July that whales coming from Antarctica arrive in Costa Rican waters at Osa, Golfo Dulce, Drake Bay, Whale Bay and Dominical.

With the help of satellite transmitters, scientists from the Smithsonian Institute for Tropical Research have been able to decipher some of the mysteries of this species' migration. Their research was focused on humpbacks that migrate to Ecuador. Transmitters placed on the whales' dorsal fins allowed scientists to determine that lone individuals traveled faster and further from the coast than pregnant females and nursing mothers (young humpbacks nurse for up to twelve months). They travel between 65 and 160 kilometers a day. These females stick closer to the coast to protect their young from killer whales, although they are more exposed to noise pollution and disturbances from humans including fishing and tourist activities.

DÓNDE. WHERE: JUNQUILLAL | PLAYA DEL COCO | BAHÍA BALLENA | ISLA DEL CAÑO

Desde que el biólogo norteamericano Roger Payne grabó por primera vez el canto de las ballenas jorobadas en 1970, esos exuberantes ríos de sonido se convirtieron en un best seller mundial y en la mejor herramienta para luchar por su conservación. A partir de ahí se popularizaron los hidrófonos y los biólogos especializados en acústica del mar analizaron los cantos descubriendo que cada población maneja dialectos diferentes (las ballenas del norte y del sur, las del Pacífico o del Atlántico) y que ese canto va variando cada año.

Se sospecha que ese repertorio de sonidos en los que hay gemidos, gruñidos, ladridos o cándidos burbujeos, no es necesariamente para atraer a una hembra, sino para desafiar a otros machos, aunque también las hembras emiten sonidos más breves para comunicarse con sus crías. Lo cierto es que ese es un atractivo más del que se valen muchos boteros que utilizan hidrófonos para detectar si hay ballenas cerca o para conformar a quienes no logran ver ni siquiera un lomo de jorobada en un tour expresamente contratado para verlas.

En Costa Rica, la investigación sobre ballenas jorobadas se inició en los años 90, con el fotógrafo naturalista Marco Tulio Saborío, quien se dedicó a capturar con su lente la parte ventral de la cola de las ballenas. Las características tan particulares que tiene esa parte del cuerpo hace que se le considere la huella digital de las ballenas jorobadas. Gracias a esas fotografías, en 1995, la organización Cascadia Research Collective descubrió que las ballenas que se avistaban en Costa Rica eran las mismas que habían sido identificadas en zonas de alimentación en California (Estados Unidos). Después se percataron que, en otra época del año, los individuos que se observaban aquí eran los mismos que habitan en la zona austral del continente.

The American biologist Roger Payne first recorded the song of the humpback whales in 1970. Since then, these exuberant, uninterrupted rivers of sound, have become worldwide best sellers and the best tools in the fight for their preservation. From this point onward, biologists specialized in marine bioacoustics have used hydrophones to record and analyze whale songs. They have found that each population has a different dialect (whales are categorized as members of populations from the north or south and the Pacific or Atlantic) and that the songs vary from year to year.

The repertoire of whale sounds includes moans, grunts, barks and bright bubbling, and it is speculated that males make these sounds not necessarily to attract a female, but rather to challenge other males. Females also emit shorter sounds to communicate with their young. Boatmen in Costa Rica use hydrophones as an added attraction to detect if whales are nearby. This is often an attempt to satisfy tourists who might fail to see even the back of a humpback during a tour specifically chartered to see whales.

In Costa Rica, the investigation regarding humpback whales began on the 90's with the nature photographer Marco Tulio Saborio who spent a great deal of time capturing with his lens images of the undersides of whales' tails. The unique physical characteristics of this part of a whale's body are like our fingerprints. Thanks to his photographs, in 1995 an organization called Cascadia Research Collective discovered that the whales photographed in Costa Rica were the same individuals that had been identified in their nonbreeding grounds off the coast of California (U.S.A.). Then, at a different time of year, whales seen in Costa Rica were identified as individuals that had been observed in the southern part of the American continent.



Jose David Palacios

Una ballena jorobada de la Antártida se muestra cuán larga es. En la foto siguiente, una madre le enseña a su cría cómo nadar y golpear la cola en Bahía Santa Elena.

A humpback whale from the Antarctic jumps out of the water. On the following page, a humpback mother is giving swimming lessons and teaching her baby how to splash its tail in Santa Elena Bay.





El Refugio Nacional de Vida Silvestre Bahía Junquillal es una zona protegida en la que se puede acampar con la ilusión de tener como compañera de sueño a una ballena, y es que esta bahía parece tener un encanto especial para las ballenas jorobadas o yubartas, al igual que Bahía Santa Elena y Bahía Culebra. En realidad todas las bahías protegidas que hay en Guanacaste son refugio para ballenas que están por dar a luz o que ya tienen a sus crías. Para parir necesitan aguas bajas para dar tiempo al recién nacido de salir rápidamente a la superficie a respirar. El vínculo entre madre e hijo es el más fuerte y duradero que existe en esta especie y por lo tanto las madres tienden a ser muy protectoras.

Junquillal y Santa Elena funcionan ocasionalmente como dormitorio, salas de maternidad o de lactancia. Ahí boteros que tienen su base en Cuajiniquil y más de 15 años de organizar excursiones, han reportado ver ballenas amamantando a sus crías, dando clases de nado, o enseñándoles a manejar la cola, a golpear las aletas, a saltar de costado o de espaldas. De acuerdo a sus observaciones empíricas, las ballenas del norte son más tímidas que las del sur y no permiten que los botes se acerquen mucho, especialmente si hay recién nacidos. Cerca de Isla Muñeco en Bahía Junquillal, es uno de los sitios donde suelen darse las clases de natación.

Las ballenas "solteras" se desplazan con más libertad. Pasan la noche en Bahía Junquillal, por la mañana dan la vuelta por El Jobo, Las Catalinas, Bahía Culebra, Matapalo u Ocotal y al día siguiente puede que aparezcan en Malpaís, Playa Tambor o Isla Tortuga.

Las orcas también se hacen presentes en estas épocas y rondan a las 12 o 15 millas de la costa. Basta un descuido para que un ballenato sea cazado por las orcas, que son atraídas por la abundancia de mantas, móbulas, delfines, tiburones punta blanca y jorobadas con crías. Santa Elena y muchas playas del Área de Conservación Guanacaste son sitios donde aparecen restos de cetáceos bebés.

Junquillal bay is a Wildlife Refuge where you can camp and dream of whales, because this area (in addition to Santa Elena and Culebra Bay) seems to hold a special charm for these marine mammals. Humpback whales are commonly seen here. In reality, all the protected bays of Guanacaste are refuges for pregnant whales as their time to give birth nears. The bays of northwest Costa Rica also shelter newborn calves. Humpbacks need shallow water to give birth, so the newborn calf can more easily rise to the surface to breathe. The link between humpback mother and calf is the strongest and most enduring relationship for this species, which makes the mother very protective.

For whales, Junquillal and Santa Elena serve as sleeping quarters, maternity wards and nursery rooms. Boatmen who have run whale watching tours out of Cuajiniquil for 15 years have reported seeing whales nursing their calves, giving them swimming lessons and teaching them how to maneuver their tail, splash their fins and jump out of the water on their backs and sides. Based on the field observations of these seasoned professionals, it appears that humpbacks from the north are shyer than humpbacks from the south. The whales from the north do not allow the boats to approach them, especially if they have young. The swimming classes usually take place near Muñeco Island in Junquillal Wildlife Refuge.

"Single" whales move more freely. They spend the night in Junquillal Bay. Then in the morning they move to El Jobo, Las Catalinas, Culebra Bay, Matapalo or Ocotal. The next day you may see them in Malpaís, Playa Tambor or Turtle Island.

Killer whales are also present during these times and may linger about 12 to 15 miles offshore. Given the smallest opportunity, they will kill a whale calf. They also hunt manta rays, móbulas, dolphins, white-tip sharks and humpback whales. Thus, Santa Elena and the many isolated beaches of the Guanacaste Conservation Area are also sites where remains of baby whales appear.



📍 BAHÍA BALLENA | ISLA DEL CAÑO

En Bahía Ballena, las aguas corren en distintas direcciones. Se encuentran y desencuentran. Cuando baja la marea, sobresale un cúmulo de rocas y una formación geológica que asemeja la cola de una ballena. Puede ser mera casualidad que el tómbolo de Uvita tenga esa forma, lo cierto es que esas aguas divididas por un puente de arena de un kilómetro de largo, son un imán que atrae a ballenas jorobadas, delfines manchados, nariz de botella y delfines de dientes rugosos. Proteger a todas estas especies fue la razón que impulsó la creación del Parque Nacional Marino Ballena en 1990.

Las ballenas del sur son más acrobáticas y fieles a los sitios donde han estado en años anteriores e incluso muchas son reconocidas a simple vista por los tripulantes de lanchas de Bahía Ballena y del Pacífico Sur, donde la Fundación Keto ha logrado involucrar a las comunidades costeras en el monitoreo y la foto-identificación.

Cada vez que salen al mar, los guías y boteros toman datos como nombre de la especie que se avistó, hora de observación, tamaño del grupo de animales, si hay presencia de crías o juveniles, comportamiento, así como el punto cardinal hacia donde se dirigían. Incluso incorporaron el registro fotográfico de la cola de las ballenas para identificarlas y darles seguimiento.

Así se ha podido verificar que es una población más estable, más grande y que los ejemplares en edad reproductiva suelen venir cada 2 o 3 años. Las ballenas australes suelen dar más exhibiciones de saltos, posiblemente debido a que durante su permanencia aquí no hay fuertes vientos y las aguas son más calientes.

Las jorobadas no son las únicas especies que pueden verse en las generosas aguas del Pacífico Sur. Desde Punta Burica, las indómitas costas del Parque Nacional Corcovado, Isla del Caño, Isla Ballena, Ventanas, Playa Arco y Piñuelas, es común ver las falsas orcas patrullando la costa, las ballenas de Bryde, en aguas más abiertas, tres especies de delfines, tortugas negras, atunes aleta amarilla, marlin y pez vela.

In Ballena Bay, currents run in all different directions. They meet, separate and meet again. At low tide, a cluster of rocks and a sand bar create a geological formation resembling the tail of a whale. The shape of this sand spit at Uvita may be mere coincidence, but the truth is that these waters divided by a kilometer-long sandbar are a magnet for humpbacks. The area also attracts spotted, bottle nosed and rough-toothed dolphins. The desire to protect these species motivated the creation of Ballena Marine National Park in 1990.

Whales from the south are more acrobatic and more faithful to the sites they visited in previous years. Many are easily recognized by boatmen from Ballena Bay and the south Pacific, where the Keto Foundation has been able to involve coastal communities in monitoring and photo identification projects.

Every time tours operators go out to sea, guides and boatmen keep notes about their trip. Their observations include: what species were seen, at what time, size of the pod, presence or absence of young, and the direction in which the whales were moving. They also reference a photographic registry of the tails of the humpbacks to identify them and keep track of them.

This has helped determine that the whales from the south belong to a larger, more stable population, and that individuals of reproductive age tend to come to Costa Rica every two to three years. Southern whales generally exhibit more jumping behaviors, possibly because the waters in the south are warmer and the winds not as strong.

Humpbacks are not the only species that can be seen in the bountiful waters of Costa Rica's south Pacific. From Burica Point, the untameable coasts of Corcovado National Park, Caño Island, Whale Island, Ventanas, Playa Arco and Piñuelas, it is not uncommon to see false killer whales patrolling the coastline. In deeper waters, Bryde whales, three species of dolphins, Pacific green sea turtles, yellow-fin tuna, marlin and sailfish swim below the surface.



Claude Huot

Las ballenas de la Antártida son más acrobáticas y fieles a los sitios donde han estado en años anteriores e incluso muchas son reconocidas a simple vista por los tripulantes de lanchas de Bahía Ballena.

Compared to whales from the northern hemisphere, whales from the Antarctica are more acrobatic and more faithful to the sites they visited the previous years. Boatmen from Costa Rica's Ballena Bay recognize many individual whales.

Las mantas gigantes ejercen un poder hipnótico que es recíproco, ya que ellas se sienten atraídas por las burbujas de los buzos y los buzos a su vez se sienten extasiados de nadar junto a ellas con esa sensación de estar volando dentro del mar. Las mantas gigantes son nobles, delicadas, de movimientos pausados y elegantes. No todas reaccionan igual ante las personas. Algunas son más tímidas y escapan, pero las burbujas son su punto débil. Es frecuente verlas cerca de zonas rocosas donde la ola rompe y se crea espuma, tal vez porque hay mucho oxígeno en el agua.

Las mantas que se logran avistar en Costa Rica llegan a medir cinco metros. Son animales filtradores y por lo tanto es más frecuente verlos cuando hay plancton en abundancia suspendido en el agua. Los meses en que eso ocurre son enero y febrero, y aunque la visibilidad no es tan buena para el buceo, es el periodo más favorable para encontrarlas.

Los sitios donde suelen encontrarse son San Pedrillo, Islas Catalinas y el Golfo de Papagayo, especialmente en peñascos como Tortuga y Cabeza de Mono y la Pelona, cerca de Playas del Coco, los cuales son sitios de paso en sus rutas migratorias. Isla del Coco e Isla del Caño también ofrecen la oportunidad de nadar junto a estas bellas criaturas que llegan a vivir hasta 50 años.

En la época de reproducción varios machos nadan en fila india y cuando la hembra elige con quien aparearse, el macho le muerde una de las aletas y se desliza boca abajo, ya que copulan uniendo sus partes ventrales. El huevo fertilizado tarda de 9 a 12 meses en gestarse y solo tiene de una a dos crías.

Manta rays have a hypnotic power that is mutual. They are attracted to the bubbles of scuba divers, and divers in turn feel joy while swimming with them, because they feel like they are flying in the sea. Mantas are noble, delicate and elegant, with a slow demeanor. Not all react in the same way to people. Some are shy and swim away, but bubbles are irresistible to most of them. Perhaps attracted by the extra oxygen in the water, mantas are often seen near rocky areas where breaking waves create foam.

Giant manta rays seen in Costa Rica have a wingspan of five meters. They feed by filtering nutrients and microorganisms from the water, making them easier to see when there is an abundance of plankton in the ocean. January and February don't have the best visibility for diving, but these months are when giant manta rays are most likely to be seen.

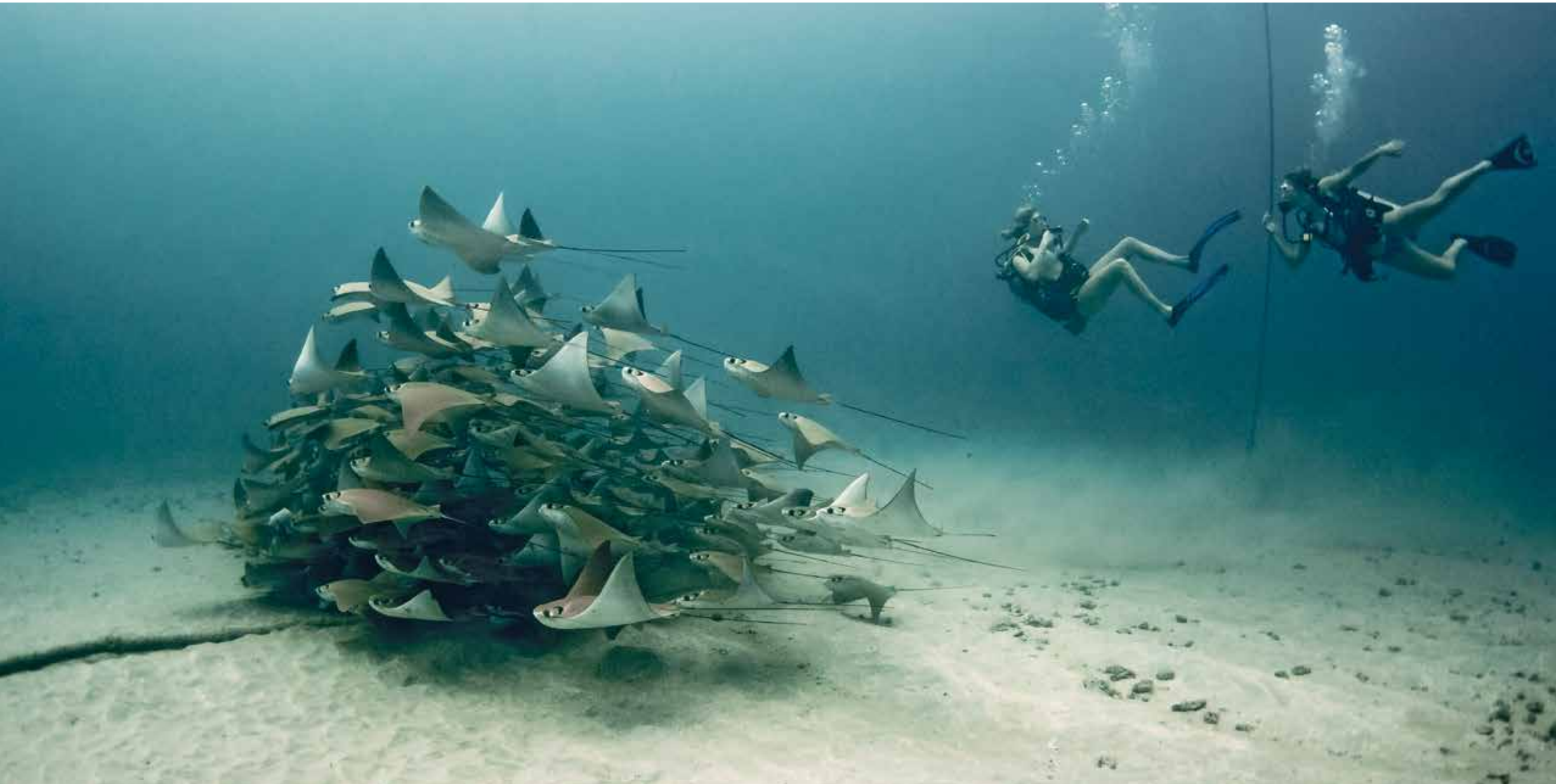
The places where Giant manta rays are most commonly seen are San Pedrillo, Catalinas Islands and the Papagayo Gulf, especially near the cliffs at Tortuga and Cabeza de Mono and at la Pelona in Playas del Coco. All of these sites are along the devil rays' migratory routes. Cocos Island and Caño Island also offer the opportunity to swim alongside these beautiful creatures which can live to the age of 50.

During breeding season, several male Giant Manta rays swim in single file until a female chooses one. The male bites one of her fins to clamp on and slides under her, face up, because they mate by joining their ventral side. Giant Manta rays' gestation period is nine to twelve months and females give birth to one or two young.

Manta gigante en San Pedrillo, Islas Murciélago. Ese punto de buceo se le conoce como El Gran Susto por la gran cantidad de tiburones toro que rondan todo el año.

A giant manta ray swims near San Pedrillo in the Islas Murciélago archipelago. This diving spot is known as El Gran Susto (The Great Scare) because of the many bull sharks that gather here year round.





David García

Agregación de mantas raya dorada en el punto de buceo conocido como El Ancla, Isla del Caño.

A school of Cownose golden rays glide by at the diving spot known as El Ancla, off Isla del Caño.

Las móbulas están entre las especies marinas menos fecundas. Alcanzan una madurez sexual ya tardía (a los 10 años), su período de gestación es prolongado (un año) y el número de crías es muy reducido (solo tienen una o dos cada dos o tres años); eso las hace sumamente vulnerables al impacto de las pesquerías, ya que suelen ser capturadas incidentalmente por los aparatos de pesca.

La temporada de mantas y móbulas es entre diciembre y febrero. Se suelen ver en el Golfo de Papagayo ya sea en grupos o individualmente, alimentándose de plancton y peces pequeños que filtran a través de unas extremidades prebranquiales denominadas branquias de rastrillo. También son especies longevas, la esperanza de vida de una mantarraya de arrecife es de 40 años. En este sentido, un turismo enfocado a su observación podría generar muchos más ingresos a las comunidades costeras a largo plazo protegiendo estas especies de la captura incidental.

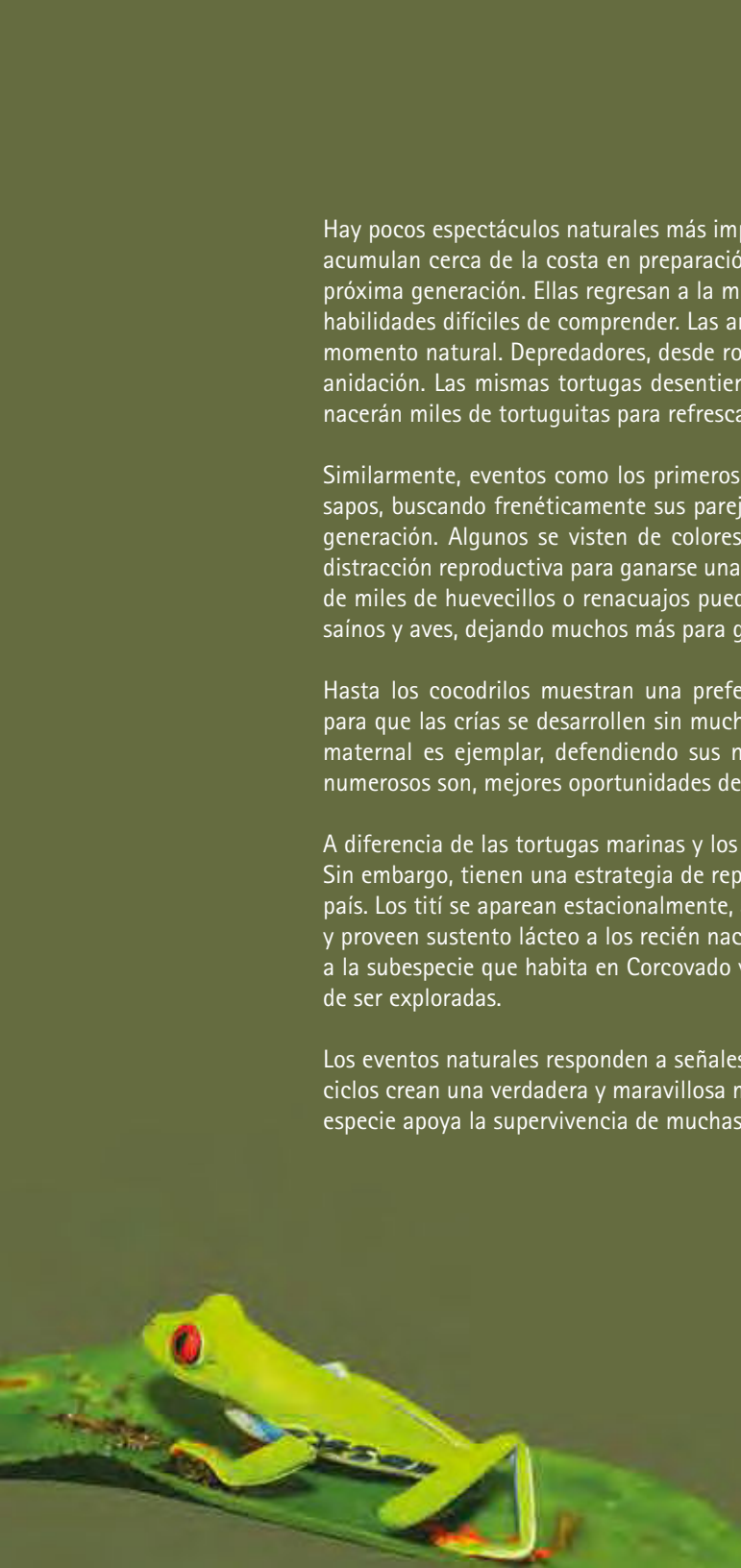
Se piensa que la Reserva Absoluta de Cabo Blanco es un sitio de congregación importante de diversas especies de mantas, pero solo se permite el buceo de investigación. La Isla del Caño es otro punto de reunión de nutridos grupos de rayas como las cabeza de vaca, las cuales nadan en grupos muy compactos moviendo sus cuerpos romboides y sus largas colas en formación, como si fueran una bandada de mariposas marinas.

Devil Rays are amongst the least prolific breeders in the ocean. They don't reach sexual maturity until they are about ten years old. Also, they have a long gestation period and only one or two offspring are born every two or three years, making this species highly vulnerable. They are frequently captured accidentally by fishing boats.

The best season for observing rays (Devils ray and Manta Ray) is from December to February. They are often seen in the Papagayo Gulf either in groups or alone as they feed on plankton and small fish. Devil rays filter this food through their pre-branchial extremities, called as gill rakers. They are also a long-lived species; manta rays can live as long as 40 years.

Careful consideration has led to the conclusion that developing tourism activities focused on observing giant rays and devil rays could generate a better, long term income for coastal communities, protecting these species from incidental catch .

Scientists believe that the Cabo Blanco Absolute Reserve is an important gathering area for various species of rays including Cownose Rays. These swim in tight groups, moving their rhomboid bodies and long tails in unison like a group of marine butterflies.



Hay pocos espectáculos naturales más impresionantes que una “arribada” de tortugas marinas. Durante la noche, las tortugas se acumulan cerca de la costa en preparación a su salida a la tierra en un esfuerzo extraordinario para desovar y garantizar así la próxima generación. Ellas regresan a la misma playa donde han anidado antes, guiadas a través del vasto océano por instintos y habilidades difíciles de comprender. Las arribadas precipitan otros ciclos que, como cascadas, se aprovechan de este majestuoso momento natural. Depredadores, desde roedores, pizotes y mapaches, hasta coyotes, jaguares y humanos, llegan a las playas de anidación. Las mismas tortugas desentierran los huevos de las anteriores por falta de espacio. Y a pesar de todo esto todavía nacerán miles de tortuguillas para refrescar las poblaciones de estas especies.

Similarmente, eventos como los primeros aguaceros de la temporada de lluvias disparan conciertos multitudinarios de ranas y sapos, buscando frenéticamente sus parejas para aprovechar cada poza, cada humedal y cada charco, y colocar allí su próxima generación. Algunos se visten de colores llamativos, elegantes para el cortejo, mientras que otros se aprovechan de la gran distracción reproductiva para ganarse una comida o dos. Tal como las tortugas, la estrategia está en lo masivo del evento. Cientos de miles de huevecillos o renacuajos pueden alimentar a una gran variedad de animales, culebras, alguno que otro pez, y hasta saínos y aves, dejando muchos más para garantizar la sucesión de la especie.

Hasta los cocodrilos muestran una preferencia a reproducirse en grupos, usando las lluvias estacionales y zonas inundadas para que las crías se desarrollen sin mucho peligro. A pesar de ser reptiles relativamente primitivos evolutivamente, su cuidado maternal es ejemplar, defendiendo sus nidos y hasta cuidando a las crías de depredadores potenciales. Aquí, mientras más numerosos son, mejores oportunidades de sobrevivir tendrán.

A diferencia de las tortugas marinas y los anfibios, los monos tití no son tan abundantes como para crear una masiva presencia. Sin embargo, tienen una estrategia de reproducción sincronizada que no se observa en el resto de los primates que existen en el país. Los tití se aparean estacionalmente, aprovechando recursos del bosque, como frutos y semillas, que alimentan a las madres y proveen sustento lácteo a los recién nacidos. Los titís de Manuel Antonio tienen su propio calendario de nacimientos diferente a la subespecie que habita en Corcovado y así cada ecosistema nos brinda sus propias sincronizaciones, que están ahí en espera de ser exploradas.

Los eventos naturales responden a señales dadas por el clima, las lluvias, la temperatura, o la presencia de otros animales. Estos ciclos crean una verdadera y maravillosa maraña de relaciones, formando una compleja red trófica donde la reproducción de una especie apoya la supervivencia de muchas otras.

Caminos de tierra . On land

There are few natural spectacles more impressive than the massive arrival of sea turtles. At night, turtles will gather near the coast in preparation for their departure from the water to come ashore in an extraordinary effort to lay their eggs and thus ensure the next generation. They return to the same beach where they nested before, guided through the vast ocean by instincts and skills difficult to understand. These arrivals detonate other natural cycles that cascade through the ecosystem, taking advantage of this majestic natural happening. Predators, from rodents, raccoons and coatis, as well as coyotes, jaguars and even humans come to the nesting beaches for their part of the bounty. The turtles themselves dig up eggs of neighboring nests from lack of space. Despite the feast, thousands of hatchlings are born to refresh the populations of these species.

Similarly, events such as the first storms of the rainy season ignite large concerts of frogs and toads, frantically looking for their partners to take advantage of each pool, each wetland and every puddle to deposit the next generation. Some wear bright, elegant colors for courtship, while others take advantage of the great reproductive distraction to catch a meal or two. As with turtles, the survival strategy is the massive event. Hundreds of thousands of eggs or tadpoles can feed a variety of animals, snakes, fish, and even peccaries and birds, still leaving many more to ensure the success of the species.

Even crocodiles show a preference of reproducing in groups, using seasonal rains and flooded areas for the offspring to develop without as much danger. Despite being relatively primitive reptiles in regards of evolution, her motherly care is exemplary, defending her nest and even keeping the newly born safe from potential predators. In this case, the more numerous they are, the better their chances of survival.

Unlike sea turtles and amphibians, squirrel monkeys are not as abundant as to create a massive presence. However, they have a strategy of synchronized reproduction that has not been observed in other primates that exist in the country. Squirrel monkeys mate seasonally, taking advantage of natural resources in the forest, such as fruits and seeds that feed the mothers and provide nourishment to the newborn. Squirrel monkeys at Manuel Antonio have their own birth schedule which differs from the subspecies in Corcovado and thus each ecosystem provides us with its own timing, waiting to be explored.

Natural events respond to signals provided by the weather, rainfall, temperature, or the presence of other animals. These cycles create a truly wonderful tangle of relationships, forming a complex food web where reproduction of a species supports the survival of many others.



TORTUGA NEGRA - PACIFIC GREEN TURTLE
CHELONIA MYDAS AGASSIZII | FAMILIA *CHELONIIDAE* FAMILY



Existe la romántica idea de que las tortugas marinas vuelven al lugar donde nacieron para que sus crías nazcan ahí. Sin embargo, no hay evidencia científica de que esto ocurra, sostienen los autores de la expedición de reconocimiento aéreo de las playas de anidación de Costa Rica, J. Richard y D. Hughes. Lo que sí se ha comprobado es que las tortugas vuelven al lugar en el que anidaron la primera vez.

La tortuga negra o verde del Pacífico es más pequeña que su similar del Caribe, apenas mide 80 centímetros de largo, tiene una coloración oscura y la parte trasera de su caparazón es más angosta. Se trata de dos poblaciones distintas que han ido diferenciándose y adoptando estrategias de sobrevivencia diferentes.

La población del Pacífico no es tan gregaria y se caracteriza por arribar a la playa de manera individual y allí empieza su lento camino hacia la vegetación. Si presiente peligro, se devolverá al agua y esperará a que la amenaza se disipe. Es común observar rastros incompletos en la arena, evidencia de desoves postergados. Pero, si se siente segura, esa tortuga se adentrará unos 20 o 30 metros para excavar un hoyo profundo, y ya metida en este, hacer el nido donde depositará más de 100 huevos. Las tortugas negras salen durante todo el año, aunque el pico de la temporada es entre noviembre y febrero. Una vez que finaliza la anidación, se dirigen al Golfo de Fonseca, hacia la costa de Panamá o se mantienen en el Pacífico Norte de Costa Rica.

There exists a romantic notion that sea turtles return to the place where they were born to have their own offspring. However, there is no scientific evidence that this occurs, according to the authors of the aerial reconnaissance expedition of the nesting beaches of Costa Rica, Richard J. and D. Hughes. What has been proven is that sea turtles return to the place where they nested the first time.

Pacific Green turtles and Green sea turtles are two variations of the same species. The Pacific Green sea turtle is smaller than the Green (its counterpart in the Caribbean). The Pacific Green turtle measuring only 80 centimeters long. It is a darker color and the back of its shell is narrower. While still considered by scientists to be the same species, these two distinct populations have been diverging and have adopted different survival strategies.

The Pacific population is not as gregarious and comes ashore individually to nest. On their slow journey towards the vegetation, if the turtles sense danger they will return to the water and wait for the threat to go away. It is common to observe false crawls in the sand. These tracks are evidence of a delayed nesting attempt. If they feel safe, the Pacific Green turtles will crawl about 20 or 30 meters into the seaside vegetation to dig a deep hole. Once she has accomplished this task, the female turtle will lay more than 100 eggs. Pacific Green sea turtles emerge from the ocean throughout the year, but the peak season is between November and February. Once nesting is finished, they head to the Gulf of Fonseca, the coast of Panamá or remain in the North Pacific waters of Costa Rica.

DÓNDE. WHERE: PLAYA NARANJO | PLAYA MINAS | ISLA SAN JOSÉ



📍 PLAYA NARANJO

Aunque el Área de Conservación Guanacaste ofrece una gran cantidad de presas para los felinos, los jaguares descienden a las playas con el objeto de depredar tortugas marinas en los meses de anidación. La explicación es sencilla: cazar una tortuga comporta una baja inversión de energía comparada con la que es necesaria para depredar un mono, un venado o un saíno.

Así que en Playa Naranjo es común ver al amanecer, durante la época de desove de las tortugas negras, huellas de jaguar en la playa y encontrar restos de tortugas comidas por los felinos. En los años 70 cuando se inició el estudio sistemático de las tortugas marinas en esta zona, con la presencia de Steve Cornelius, solo se tenía evidencia de que los coyotes eran los principales depredadores de tortugas.

Fue hasta los años 80 cuando biólogos nacionales empezaron a documentar que los jaguares llegaban hasta la costa a cazar tortugas. Uno de esos biólogos fue Eduardo Carrillo, quien dirige el Proyecto Jaguar de la Universidad Nacional de Costa Rica, el cual está monitoreando Playa Naranjo desde hace 20 años y ha demostrado que la población de jaguares de esta zona es una de las más sanas y en crecimiento de todo el país.

Naranjo tiene una playa de 6,6 kilómetros de longitud y una gran extensión de arena antes de la vegetación. Famosa entre los surfistas por las olas y por el entorno natural que ofrece, cuenta con facilidades para acampar y agua potable. Tiene el Estero Real y la Laguna Limbo al sur y el río Nisperal cerca de Roca Bruja, que serpentea en una zona de manglares y bosque tropical seco bastante intacto. Las tortugas negras salen de manera aislada a desovar aquí, algunas loras y baulas también.

En las Islas Murciélagos, se encuentran la isla San José y Playa Colorada, que por encontrarse en la parte más abrigada del archipiélago, son otros sitios de anidación importante de la tortuga negra en Centroamérica.

Although the Guanacaste Conservation Area offers a lot of prey for wild cats, jaguars move down to the beaches to prey on sea turtles during nesting months. The explanation is simple: catching a sea turtle requires a low energy investment compared to what is necessary to hunt a monkey, deer or peccary.

Thus at dawn in Playa Naranjo during the nesting season of Pacific Green Sea turtles, it's common to see jaguar paw-prints on the beach and find remains of turtles that have been eaten by big cats. When the systematic study of sea turtles began in this area in the '70s, led by Steve Cornelius, evidence showed that coyotes were the main predators of sea turtles.

It was not until the '80s that Costa Rican biologists began documenting Jaguars coming to the shore to hunt sea turtles. One of those biologists was Eduardo Carrillo, head of the Jaguar Project of the Costa Rica National University which has been monitoring Playa Naranjo for 20 years. His research has shown that the jaguar population of this area is one of Costa Rica's healthiest and fastest growing.

Naranjo beach is 6.6 kilometers long with a large expanse of sand in front of the vegetation. Popular with surfers because of the waves and natural environment, this beach offers camping facilities and drinking water. To the south is Real estuary and Limbo lagoon. The Nisperal River, near Witch's Rock, meanders through an area of mangroves and largely intact tropical dry forest. Pacific Green sea turtles come here to lay eggs in solitude, as do some Olive Ridleys and Leatherbacks.

Part of the Murciélagos Islands, San Jose Island and Colorada beach are located in the warmer part of the archipelago. This small area is another major nesting site for the Pacific Green sea turtle in Central America.

Colocar collares de seguimiento satelital a jaguares que habitan en el Área de Conservación Guanacaste requiere de mucha perseverancia y los sitios donde es más fácil realizar este operativo es cerca de las playas donde llegan a cazar tortugas.

It's difficult to place satellite tracking collars on jaguars that live in the Guanacaste Conservation Area. Those who do this job target coastal areas where the jaguars come to hunt sea turtles.



Las playas Minas y Nombre de Jesús, se encuentran a media hora de la comunidad de Matapalo en Santa Cruz. Estas playas de arena fina, muy blanca y con una pronunciada inclinación, son el lugar de nacimiento de numerosas tortuguitas negras que inician su odisea marina, muchas veces con la ayuda de investigadores y voluntarios.

Este conjunto de playas, a las cuales se suman Honda, Zapotillal y Real, reciben la segunda mayor visita de tortugas negras en el Pacífico Norte y han cobrado importancia en la investigación, por mantenerse bastante despejadas y libres de construcciones turísticas. Al caer la tarde, se inician los patrullajes con la finalidad de exhumar nidos y hacer conteos de los nacimientos exitosos y los fallidos. Al hacer este tipo de conteos, muchas veces se encuentran tortuguitas atrapadas o que han agotado toda su energía en tratar de salir del nido, sin conseguirlo. Ese es uno de los tantos aspectos que inciden en la mortalidad de los neonatos y que trata de contrarrestarse mediante una vigilancia de todo el proceso.

Los guías locales de la comunidad de Matapalo organizan tours nocturnos para ir a verlas y es el mismo grupo que trabaja en el Parque Nacional Marino Las Baulas de Guanacaste, con aval de los guardaparques, para orientar a los visitantes en la observación de tortugas baula.

Mines and Name of Jesus beaches are half an hour from the community of Matapalo in Santa Cruz. These steeply sloped beaches of very white, fine sand are the birthplace of numerous Pacific Green sea turtles. These turtles often begin their life's odyssey with the help of researchers and volunteers.

This set of beaches, plus Honda, Real and Zapotillal, receive the second largest number of Pacific Green arrivals in the North Pacific. This area has become important for research because these beach remain fairly clear and free of hotels and other tourist infrastructure. By late afternoon, researchers and volunteers begin patrolling the beach to exhume nests and make counts of successful births and failed attempts. While making such counts, they often find hatchling sea turtles that are trapped or have exhausted all their energy trying to leave the nest. This is one of many factor leading to mortality of young turtles. Intervention by people involved in the monitoring process helps mitigate this.

Local guides of the Matapalo community organize night tours to go see this species. The same group that works in Las Baulas National Marine Park in Guanacaste, with endorsement of park rangers, trains guides to lead visitors so they can safely and appropriately observe Leatherback sea turtles.





Hay muchos lugares en donde es posible observar apareamientos masivos de ranas deslizadoras. Las llanuras del Caribe (hasta los 750 m de altura) y la Península de Osa son sin duda los más indicados.

Costa Rican Amphibian Research Center (C.R.A.R.C.), es una reserva privada de 49 hectáreas ubicada cerca de Guayacán de Siquirres, en el camino que va de Turrialba a Limón. La reserva está asentada en una zona boscosa de elevación media-baja central del Caribe donde existe una gran biodiversidad. Es el único proyecto enfocado exclusivamente en la investigación y conservación de los anfibios en Costa Rica. Su propietario, Brian Kubicki es autor de los libros Ranas arborícolas de Costa Rica y Ranas de vidrio de Costa Rica, y ha participado en la identificación de nuevas especies como la (*Hyalinobatrachium diana*), una rana de vidrio de ojos blancos que en vez de croar silba como un insecto. En esta reserva se han documentado hasta la fecha 53 especies de anfibios, incluyendo varias especies muy raras y en peligro de extinción como la rana lemur.

Una pequeña laguna a solo unos 15 minutos caminando desde la casa de visitantes es el lugar donde en noche de luna llena se reúnen las ranas deslizadoras. Si al comienzo de la noche hay muchos machos cantando y si ha llovido lo suficiente es muy probable que valga la pena esperar unas horas para apreciar lo mejor del espectáculo. El momento ideal para observarlas es después de la media noche y hasta el amanecer.

Veragua Rainforest es una reserva privada que combina turismo, ciencia y conservación. Se encuentra a 12 kilómetros al sur de la entrada a Liverpool en Limón. Si bien consta de 1.300 hectáreas de terreno, solo 80 fueron utilizadas para las instalaciones y senderos. El resto es bosque inalterado y su vecino inmediato es el Parque Internacional La Amistad. La simbiosis entre conservación, turismo y ciencia es lo que diferencia Veragua de otros sitios. Gracias a ello, los investigadores han podido realizar estudios cuyos resultados permitieron el reporte de once especies que son nuevos registros para esta zona del Caribe. Además, se logró identificar 54 especies distintas de ranas, lo que hace de este lugar uno de los más diversos en Costa Rica en cuanto a anfibios. Aquí opera una división del Laboratorio de Bioacústica de la UCR, dedicada a estudiar las vocalizaciones de las especies.

There are several sites where you can watch the massive breeding of Gliding Leaf-frogs. The Caribbean lowlands and the Osa Peninsula are undoubtedly the most suitable.

The Costa Rican Amphibian Research Center (C.R.A.R.C.) is a private, 49 hectare reserve located near Guayacán, Siquirres, on the road from Turrialba to Limón. The reserve is established in a wooded area of medium-low elevation in the central Caribbean where there is incredible biodiversity. It is the only project focused solely on research and conservation of amphibians in Costa Rica. The owner, Brian Kubicki is author of the books Leaf frogs of Costa Rica and Glass Frogs of Costa Rica. He has participated in the identification of new species such as (*Hyalinobatrachium diana*), a glass frog with white eyes which instead of croaking, hisses like an insect. To date in this reserve, researchers have documented 53 species of amphibians, including several rare and endangered species such as the Lemur leaf-frog.

On nights with a full moon, a small pond about a 15 minutes walk from the guest house is full of gliding leaf frogs. If many males are singing at nightfall and it has rained enough, it's worth your time to wait few hours for the best part of the show. The best time to observe them is between midnight and dawn.

Veragua Rainforest is a private reserve that combines tourism, science and conservation. It is located 12 kilometers south of the entrance to Liverpool in Limón. Although it consists of 1,300 hectares of land, only 80 hectares have been developed as facilities and trails. The rest is undisturbed forest. Veragua Rainforest borders La Amistad International Park, which is very advantageous. This symbiosis between conservation, tourism and science is what differentiates Veragua from many other sites. Research conducted there has led to reports of eleven new species for this area of the Caribbean. In Veragua, scientists have identified 54 different species of frogs, which makes this place one of the most diverse in Costa Rica in terms of amphibians. A division of the University of Costa Rica's Bioacoustic Laboratory operates here, dedicated to studying the vocalizations of amphibian species.

La luna llena y lluvia intensa es lo que necesita la rana deslizador para iniciar su explosión reproductiva.

A full moon and heavy rain is all the Gliding Leaf-frog needs to start a massive, explosive reproduction.



Roy Toft



Pepe Manzanilla

RANA DE OJOS ROJOS - RED-EYED LEAF-FROG

AGALYCHNIS CALLIDRYAS | FAMILIA *HYLIDAE* FAMILY



Durante la estación seca, la rana de ojos rojos vive en el anonimato, oculta en la vegetación. Durante el día duerme en la parte inferior de las hojas de árboles o arbustos donde se mimetiza para protegerse de la luz solar y de las altas temperaturas. Con las primeras lluvias, esta ranita se hace sentir en los bosques húmedos del Caribe, del Pacífico Central y Sur.

Al caer el sol, en los bosques lluviosos de Limón y Puntarenas, se escuchan unas campanitas metálicas que descienden de los árboles cargados de epífitas. Es un tintineo leve que se escucha cerca de cualquier fuente de agua. El momento mágico es cuando se descubren sus grandes pupilas rojas en medio de la noche y su destreza bajando por los bejucos en saltos que pareciera que volara. Los machos apenas alcanzan los 54 milímetros y las hembras los 66 milímetros.

Es una rana arborícola excepto en la época de reproducción, cuando cientos de individuos descienden a la fuente de agua más cercana, ya sea una laguna, charca o pantano. Los machos inician la serenata con un cántico breve, agudo y suave, que repiten en intervalos de 30 segundos. La explosión reproductiva sucede más tarde y se prolonga hasta el amanecer. Hay noches en las que se pueden observar de 25 a 400 individuos apareándose.

During the dry season, the Red-eyed Leaf-frog lives a reclusive life, hidden in the vegetation. During the day these frogs sleep on the undersides of leaves or shrubs to protect themselves from sunlight and high temperatures. After the first rains, this small frog makes its presence be known in the Caribbean and Central and South Pacific rainforests.

Every evening at sunset, in the wetlands of Limón and Puntarenas, you can hear the ringing of a bell. The Red-eyed Leaf-frogs make this sound as they become active and descend from the epiphyte-laden trees. This faint ringing sound is heard through the night near bodies of water, as these agile frogs use flight-like jumps to descend vines and other vegetation. The easiest way to spot them is to look for their red pupils, because males barely reach 54 millimeters and females 66 millimeters.

Its habits are primarily arboreal, except during breeding season. Then, hundreds of individuals descend and look for the nearest still-water sources such as a ponds, swamps and even puddles surrounded by vegetation. A male frog will sing from his perch in vegetation in or near water. His song is short and sharp, repeated roughly every 30 seconds. Although his serenade usually begins after dark, the frogs congregate to reproduce a little later. Breeding aggregations of Red-eyed Leaf-frogs can vary from 25 to 400 individuals.

DÓNDE. WHERE: ESTACIÓN BIOLÓGICA LA SELVA