



TULUM

GENTE EXTRAORDINARIA

FAENA DISTRICT

TULUM



SIAN KA'AN

Sian Ka'an, las alas
del cielo

Una relación no rota entre el
ser humano y la naturaleza

El patrimonio
cultural subacuático



FAENA DISTRICT

TULUM

In the vibrant heart of the Riviera Maya, a new architectural gem emerges—one that redefines the art of living. Faena District Tulum is more than a destination; it's a sensory experience, a mystical expression of elegance, and a tribute to Tulum's free-spirited essence.

Conceived by the visionary **Alan Faena** and designed by the renowned **Brandon Haw Architecture**, this tropical sanctuary fuses organic design with cultural splendor, creating a universe where every corner invites wonder, pleasure, and deep connection.

Here, **art isn't hung—it's breathed**. It lives in every texture, every material, every architectural gesture. From the residences harmoniously woven into the jungle to the hotel suites that rise like exotic blooms to kiss the ocean breeze, Faena District Tulum is a celebration of beauty, sensation, and timeless expression.

The hotel entrance is a portal to another realm: three petals in harmony with nature embrace not only luxurious rooms, but also spaces that awaken the senses—like the legendary Living Room, a refined three-course

restaurant, and the ethereal Tierra Santa Healing House, designed by **Inge Theron** as a temple for soul and body renewal.

Facing the sea, the **Faena Ocean Club** emerges as the new epicenter of sophistication in the Mexican Caribbean. A gathering place for those who seek to elevate their lifestyle while staying rooted in what matters most: art, community, and nature.

Architecture blends seamlessly with the environment through a graceful use of concrete, crystal, and warm wood; lush gardens, rooftop infinity pools, and breathtaking landscapes crafted by award-winning **Maat Handasa**. Every space is a work of art. Every detail, a visual poem.

But this is more than design—it's a philosophy: **personal well-being, sustainability, cultural respect**, and a deep call to reconnect. Faena District Tulum is for those who understand that true luxury doesn't scream—it **whispers** to those who know how to listen.



For commercial enquiries
faenatum@inmobilia.mx



To sign up for more information visit
faena.com/tulum



MORE THAN A DEVELOPMENT,
A LIVING MASTERPIECE.



The 147 residences at Faena Tulum are redefining the art of living in the tropics. Architect Brandon Haw drew inspiration from the strength of ancient Mayan construction to design contemporary homes that blend seamlessly with the natural surroundings.

Raw concrete is softened with warm wooden accents, a palette of sky blues, ochre yellows, and dusty pinks, along with interior finishes crafted from chukum, a polished stucco of local origin.

Burnt sienna latticework provides both privacy and shade, casting golden beams of light across open-air terraces and living spaces embraced by lush jungle vegetation.

With residences ranging from one to three bedrooms, Faena Tulum offers five-star level amenities. These include an exclusive pool for residents, a state-of-the-art gym, and common areas designed to coexist in harmony with nature.



Faena Tulum is a new gathering place for embracing a sustainable lifestyle—a space to elevate the mind and spirit, reach a higher state of being, and connect with the mission of evolving in order to ultimately contribute to the development of a new and better society.

Rooftop gardens with infinity pools and open-air kitchens offer panoramic views where the jungle meets the sky.

The interiors convey a sense of relaxed elegance: they are spacious, refined, and feature fully equipped kitchens, double-vanity bathrooms, mosaic details, and soaking tubs.

RENDER IMAGE COURTESY OF
BRANDON HAW ARCHITECTURE



MASTERPLAN



- 1 FAENA HOTEL
- 2 FAENA RESIDENCES
- 3 FAENA ART PAVILION
Brandon Haw Architecture
- FAENA OCEAN CLUB
- PARQUE DEL JAGUAR

Just steps away from Tulum’s living history and minutes from the new international airport, this cultural district redefines the future of hospitality—inviting us to create community, celebrate creativity, and live within art.



INTRODUCING

Casa Zamna

by



SECRETS®
Tulum

RESORT & BEACH CLUB

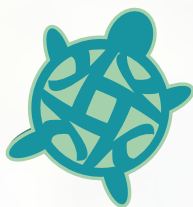
Déjese llevar por la felicidad romántica frente a la playa durante su estadía en nuestras exclusivas habitaciones en **Zamna Beach Club by Secrets Tulum**. A solo un corto trayecto en auto del resort principal, Zamna Beach Club se encuentra en una encantadora ubicación en la zona de playa de Tulum. Disfrute de su estadía en la impresionante **Casa Zamna**, que cuenta con suites frente a la playa, una piscina a pasos del mar y un delicioso restaurante exclusivo para quienes se alojan en el Beach Club. Y si busca vivir un retiro más espectacular, ascienda de categoría a **Villa Zamna**, una extraordinaria casa privada en la playa con cinco dormitorios, un chef y mayordomo privados, dos piscinas privadas en la azotea y acceso completo a los servicios de Casa Zamna. Esta amplia villa puede alojar hasta diez personas en unas vacaciones únicas en la vida.

Además de increíbles alojamientos, también recibirá acceso completo al principal resort **Secrets Tulum**, a un corto traslado en autobús, y estará siempre cerca de algo emocionante: atracciones locales, eventos, música, deportes acuáticos y mucho más. Es la máxima experiencia junto a la playa.

Surrender to romantic bliss by the beach during your stay in our exclusive accommodations at **Zamna Beach Club by Secrets Tulum**. Just a short drive from the main resort, Zamna Beach Club is nestled in a charming location along Tulum's breathtaking shoreline. Enjoy your stay at the stunning **Casa Zamna**, featuring beachfront suites, a pool just steps from the sea, and an exquisite restaurant exclusively for Beach Club guests. For an even more spectacular retreat, elevate your experience with a stay at **Villa Zamna**—an extraordinary private beachfront home with five bedrooms, a private chef and butler, two rooftop pools, and full access to Casa Zamna's services. This spacious villa accommodates up to ten guests, offering a once-in-a-lifetime getaway.

Beyond the incredible accommodations, you'll also enjoy full access to the main **Secrets Tulum** resort, just a short shuttle ride away, keeping you close to everything exciting—local attractions, events, music, water sports, and more. It's the ultimate beachfront experience.





CENOTES
**casa
tortuga**
T U L U M

NOT JUST A SWIM AN ADVENTURE

At Cenotes Casa Tortuga, discover
the soul of Tulum in its most authentic form



Escanea para
conocer más.

BOOK NOW

+52 984 322 2222

www.cenotescasatortuga.com



CASA INOHOCHI

SHOWROOM TULUM

DONDE EL DISEÑO Y LA FUNCIONALIDAD SE ENCUENTRAN



Combinamos diseño, innovación y calidad para ofrecerte soluciones que transforman tus espacios.

Contamos con una selección exclusiva de acabados de vanguardia, pensados para quienes valoran los detalles y buscan funcionalidad sin renunciar al estilo. Nuestro equipo de expertos te asesora en cada paso, ayudándote a elegir la opción perfecta para tu proyecto, ya sea residencial o comercial. Ven y descubre cómo un simple detalle puede elevar por completo el carácter de tu ambiente.



NUESTRA EXPERIENCIA A TU SERVICIO

Av. Tulum, entre Libra y Géminis, Tulum

Conoce nuestra amplia variedad de productos en

www.casanohochi.com

984 802 5594 @casanohochtulum

Escanea



URREA
Tecnología para vivir el agua

HELVEX
garantía de calidad

FOSET.

MOEN

GENEBRE

TOTALSHOWER

STANZA

WASSER

tecnobath

Castel

MOEN



TULUM
GENTE EXTRAORDINARIA
MAGAZINE

Julio 2025 – N° 23
Sian Ka'an

EN PORTADA
Faena District Tulum
BY INMOBILIA

Faena Collaboratory Tulum, un santuario de cultura y visión. En su corazón se encuentra un Portal del Éter Rojo, una fascinante instalación de Pilar Zeta en colaboración con @faenaart, que trasciende las fronteras entre lo físico y lo etéreo. Para más información: @faenatum

CONTRAPORTADA
Copalli. Café para el alma.a

COORDINACIÓN GENERAL
Darwin Carabeo
holatulumeditorial@gmail.com

EDITOR EN JEFE
Maestro Agustín Labrada
agustinlabrada64@gmail.com

COORDINACIÓN EDITORIAL
Itzel Delgado
coordinacion@holatum.com

DISEÑO EDITORIAL
Y PUBLICITARIO
Sergio Helguera
rshelguera@gmail.com

REDES SOCIALES
Lic. José Tun Dzul
jusetun@holatum.com

ADMINISTRACIÓN
Lic. Floriceli López Escobar
C.P. Abril Avilene Perez
Alma Rubí Pech Cauich
administracion@holatum.com

RELACIONES PÚBLICAS
Lic. Amayrani Carabeo
amaaaay.lo@gmail.com

JEFE OPERATIVO
Billboards – Distribución
Lic. Luis Ancona
holatumcomunicacion@gmail.com

DESARROLLO WEB
Impakto Creative
hola@impaktocreative.com

Visitanos en
www.holatulum.com

ENCUENTRA NUESTRA REVISTA IMPRESA EN LOS MEJORES
SITIOS DE QUINTANA ROO, CAMPECHE Y YUCATÁN



PUBLICITA CON NOSOTROS

+52 984 311 2693

holatumcomunicacion@gmail.com

holatum.com

f HolaTulumComunicacion @ hola_tulum

Somos más que un magazine

Hola Tulum es un magazine especializado en la difusión del arte, la naturaleza y la cultura general de Tulum y la península de Yucatán. Fundado hace cinco años en el pintoresco entorno de Tulum, Quintana Roo, México, nuestra revista se enorgullece de ser una voz única en el panorama editorial. A diferencia de las grandes marcas existentes, Hola Tulum tiene la distinción de contar con artículos originales de renombrados investigadores del patrimonio cultural y natural de México.

Con artículos ágiles y enriquecedores, Hola Tulum se dedica a la divulgación de los valores tangibles e intangibles del patrimonio mexicano, especialmente de los estados que componen la asombrosa península de Yucatán. A lo largo de nuestras 20 ediciones hasta la fecha, hemos fortalecido nuestro compromiso de promover y preservar esta riqueza.



César Peñaloza
Teléfono: 47 7799 2184

Agradecimientos especiales

Alejandra Herrera. Dirección de Marketing/Mercadotecnia de INMOBILIA – Empresa Desarrolladora Líder en el Sur de México.
Secrets Tulum Resort & Beach Club Secrets, Junior del Valle por su apoyo incondicional
Carmen Gaitán Rojo Directora del Museo Regional de la Costa Oriental de Quintana Roo y a todo su equipo de colaboradores por su apoyo.
Centro INAH Quintana Roo y el apoyo de los arqueólogos: **Miguel Covarrubias Reyna**
Antonio Reyes Solís
Enrique Alcalá
Arturo Enrique Bayona, su compromiso con la divulgación del patrimonio natural es increíble.

Óscar Guzmán, director del complejo Sian Ka'an, gracias a todos sus colaboradores por ayudarnos a capturar imágenes extraordinarias.
Ericka López Zotz por su intervención para compartir imágenes maravillosas de la reserva de reconocidos fotógrafos.
Gracias **Alejandro Mazariago** @alex.mazariago por las imágenes del dron obtenidas en la Reserva.
Diego Solís Mina, fotógrafo. @diegosolismina
Diego Rosas @diegorosas.estudio
Emily Satil www.emilysatil.com @emilysatil
Sirlei Castro @sirlicastrom
Fotógrafo **Gaspar Segura**

Consejo editorial

Arqueóloga **Adriana Velázquez Morlet** – Delegada del INAH en Campeche
Restauradora **Patricia Meehan Hermanson** – Directora del proyecto de conservación de la pintura mural en Quintana Roo
Arqueólogo **Enrique Terrones González** – Centro INAH Quintana Roo
Biólogo **Arturo Bayona** – Escritor, docente e investigador

del Instituto Tecnológico Superior de Felipe Carrillo Puerto – GAM
Paleontólogo **Jerónimo Avilés Olguín Segovia** – Espeleólogo y director general del Instituto de la Prehistoria de América
Arqueólogo **Ernesto Vargas Pacheco** – Profesor e investigador de la UNAM



Aviso legal. TULUM GENTE EXTRAORDINARIA, revista cultural para una sociedad global, se publica en Tulum, Quintana Roo por Grupo Editorial de Tulum. Registro ante el Instituto Nacional de Derechos de Autor, en trámite. Certificado de Licitud de Contenido, en trámite. Licencia de Licitud de Título otorgada por la Comisión Certificadora de Publicaciones y Revistas Ilustradas de la SEGOB, en trámite. Publicación trimestral distribuida en la Riviera Maya, Yucatán y Ciudad de México con un tiraje de cinco mil ejemplares. Los ideas y otras expresiones vertidas en los artículos, reportajes y entrevistas son responsabilidad de quien las firma, así como la veracidad y la legitimidad de cifras y otros datos incluidos en el contenido de los mismos. Las ofertas, promociones e incentivos ofrecidos en los anuncios publicitarios provienen de quien los ofrece, la empresa editora se deslinda expresamente por incumplimiento de tales ofertas. Dirección: Plaza Faeli, local 09, primer piso. Avenida Tulum Oriente, colonia Centro, C.P. 77760, Tulum, Q. Roo, México.

TULUM EXTRAORDINARY PEOPLE: Cultural magazine for a global society. Registration before the National Institute of Copyrights in process. Legitimacy certificate of content is in process. Title Licensing License granted by the Certification Commission of Publications and Illustrated Journals of the SEGOB IN PROCES. This is a quarterly publication distributed in the Mayan Riviera with a print run of five thousand copies. The ideas and other opinions expressed in articles, reports and interviews are the responsibility of the person signing them, as well as the veracity and legitimacy of figures and other data included in the content thereof. The offers, promotions and incentives offered in the advertisements come from who offers them, the publishing company is expressly determined by breach of such offers.



ZAMA
DENTAL STUDIO



YOUR DENTAL HEALTH IS OUR CONCERN



- ✓ Crowns free metal
- ✓ Dental cleaning
- ✓ Root canal
- ✓ Whitening
- ✓ Implants
- ✓ Surgery

- ✓ Coronas libres de metal
- ✓ Limpieza dental
- ✓ Endodoncia
- ✓ Blanqueamiento
- ✓ Implantes
- ✓ Cirugía

Centro Empresarial Tulum.
Av. Tulum 120 Oficina 203
segundo piso, Colonia Centro.

 zama.dental.studio

 Encuéntranos en Google



SCHEDULE YOUR APPOINTMENT TODAY

SOLICITA TU CITA HOY MISMO

984 317 2595



VERSIÓN DIGITAL
Escanee con su teléfono para acceder.

ÍNDICE

Gente Extraordinaria

TULUM



Sian Ka'an: una relación no rota entre el ser humano y la naturaleza

Oscar Guzmán

Director de la Reserva de la Biosfera Sian Ka'an

Pág. 14

Sian Ka'an (donde nace el cielo) y su génesis prehispánica

Enrique Terrones González

Arqueólogo, investigador del Centro INAH Quintana Roo

Pág. 20

Orquídeas de Sian Ka'an, un maravilloso tesoro vegetal

Arturo Bayona Miramontes

Biólogo, docente e investigador del Instituto Tecnológico Superior de Felipe Carrillo Puerto

Pág. 28

La travesía de Michel Peissel, el explorador francés que caminó entre templos olvidados de Quintana Roo

Miguel Covarrubias Reyna y José Antonio Reyes Solís

Investigadores, Centro INAH Quintana Roo

Pág. 34

Los cocodrilos de Sian Ka'an

Gonzalo Merediz Alonso

Maestro en Biología Ambiental y Forestal, director ejecutivo de la asociación civil Amigos de Sian Ka'an

Pág. 44

Muyil, un sitio a las puertas del cielo: en la biosfera Sian Ka'an

Enrique Alcalá Castañeda

Arqueólogo, INAH Dirección de Estudios Arqueológicos

Pág. 50

Sian Ka'an, las alas del cielo

Jeanett Acosta Aburto

Maestra en Estudios Regionales y Medio Ambiente

Pág. 58

El laberinto subterráneo de Sian Ka'an: una última frontera de exploración y conservación

Sam Meacham

Maestro en Recursos Naturales con enfoque en Ciencias Geoespaciales, director del Centro Investigador del Sistema Acuífero de Quintana Roo www.cindaq.org

Pág. 66

El patrimonio cultural subacuático de la Reserva de la Biósfera Sian Ka'an

Helena Barba-Meinecke

Arqueóloga, responsable de la Oficina Península de Yucatán, Subdirección de Arqueología Subacuática, DEA, INAH

Pág. 74

Los cinco magníficos: felinos que mantienen el equilibrio en Sian Ka'an

Eduardo Chaires Montecinos

Maestro en Ecología y Pesquerías, subdirector de la Reserva de la Biosfera Sian Ka'an

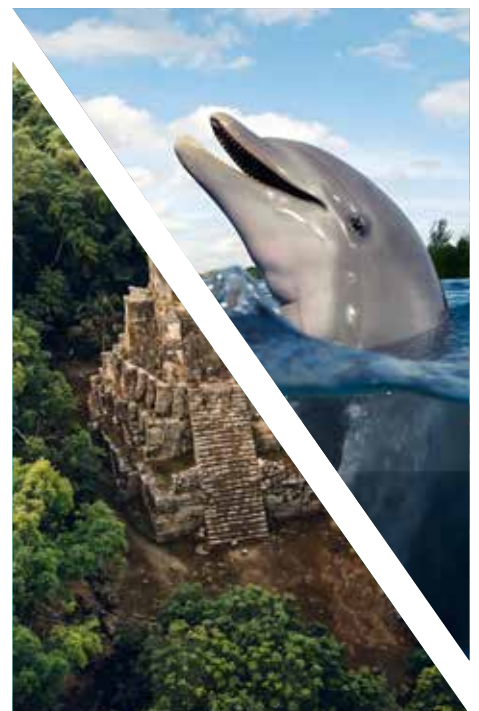
Pág. 84

La Reserva de la Biósfera de Sian Ka'an: refugio favorito de delfines y manatíes

Nataly Castelblanco-Martínez

Doctora en Ecología y Desarrollo Sustentable, El Colegio de la Frontera Sur

Pág. 92



DANKO *studio*

¡Aquí encontrarás tu lugar en la pista!

Jazz • Gimnasia • Hip-Hop • Contemporáneo • Danza aérea
Acrobacia • Danzas Polinesias • K-Pop • Ballet
Acrobacia • Teatro y expresión • Reggaeton

¡Niveles para todos!

Danza y diversión

999 947 0656

@dankostudiomid

DONDE NACE EL CIELO

Un recorrido por las maravillas de Sian Ka'an



Agustín Labrada

Sian Ka'an, que equivale en maya a "Lugar donde nace el cielo", es una reserva de la biosfera declarada Patrimonio de la Humanidad por la Unesco —la tercera más grande del país, después de las del Pacífico Mexicano Profundo y la Sierra de Manantlán—, que expande su belleza visible en vegetaciones, animales, sitios arqueológicos, playas, lagunas, islas, bahías... en Quintana Roo.

En estas páginas, distintos especialistas escriben sobre particularidades de la reserva, como flora, fauna, arqueología, historia..., exigiendo la protección de la naturaleza y el medio ambiente de estas extensiones de agua y tierra (casi vírgenes) del Caribe mexicano, que en un ayer remoto (aseguran) fue un enclave portuario para el comercio de los mayas con pueblos distantes.

En esta región, que se despliega como un set para películas de aventuras, el turismo y la pesca fluyen con algunos reglamentos, se mantienen en su orden natural los ecosistemas, se cuida un paraíso..., pero no se cierra a los ojos de visitantes, ni a las incursiones de los propios quintanarroenses que buscan, en el roce con la jungla y el mar turquesa, la magia del origen.

Tienen peso aquí las políticas ambientales y las alternativas para el aprovechamiento sostenible de los recursos, mantener a salvo especies amenazadas por las fronteras del turismo y la agricultura, las investigaciones científicas y el monitoreo de algunos animales, las formas singularizadas con que los habitantes de Sian Ka'an conviven con su entorno en armonía.

Se abordan con tono didáctico en esta edición asuntos inherentes a manatíes, cocodrilos, orquídeas, ríos subterráneos, jaguares y otros felinos, huellas arquitectónicas de antiguas culturas, pasos de piratas y viajeros, aves en su cromática aureola, petenes que dibujan asombrosas imágenes, embarcaciones en la lentitud de un amanecer, tormentas que arrastran oscuridad...

Toda esa grandeza se sostiene en investigaciones profundas (de campo y bibliográficas), en testimonios que enfilan hacia la veracidad, en datos duros, y en el deseo de que perdure este territorio encantado donde también respira el Universo y que ahora, con la cercanía del Tren Maya, puede seducir a más turistas para que vivan inolvidables episodios en la selva y el mar.

Nada puede robarse de este edén para que no se desequilibre su entramado, pero sí es posible hacer fotos y videos y compartir la magnitud del lugar donde, por su clima cálido subhúmedo, se experimenta la sensación de vivir siempre en un verano —al que emigran las aves que huyen del frío de otras latitudes—, aunque descienda la temperatura en las madrugadas.

Hola Tulum comparte un panorama disímil (mediante textos y fotografías) de una de las regiones más hermosas del mundo, con información científica (que influye en el conocimiento) al alcance de todos los lectores y con los propósitos de incidir en el compromiso de proteger esta maravilla que nos concede la naturaleza y será legada con su esplendor a las nuevas generaciones.

B I O MUUN



Productos
orgánicos

4 años
en el mercado
nos respaldan

Presencia en
Yucatán,
Quintana Roo
y Oaxaca



¡Conoce más
productos aquí!



Fotografía: Lily Álvarez

En Biomuun, convertimos la belleza en una experiencia holística. Nos apasiona crear fórmulas que cuiden tu piel y eleven tu bienestar, combinando lo mejor de la naturaleza con el equilibrio y la armonía. Cada uno de nuestros productos refleja nuestro compromiso con el cuidado del medio ambiente y resalta tu belleza natural.

Por eso, hemos desarrollado el primer aceite de bronceado con extracto de achiote, inspirado en la herencia maya. Disfruta de un bronceado saludable y duradero mientras tu piel se nutre y protege de forma natural.

DESPACHO DE ABOGADOS

LAW FIRM

Especialistas en derecho empresarial inmobiliarios,
derecho mercantil e inversión extranjera.

Specialists in corporate real estate law, commercial law, and foreign investment.

ÉTICA E INTEGRIDAD

Actuamos con honestidad, transparencia y respetando las normas legales y deontológicas.

JUSTICIA Y EQUIDAD

Buscar soluciones justas y equitativas para todas las partes involucradas.

EXCELENCIA Y CALIDAD

Brindamos servicios jurídicos de alta calidad, con rigor y profesionalismo.

CONFIDENCIALIDAD

Protegemos la información de los clientes con absoluta discreción.

COMPROMISO

Priorizamos los intereses y necesidades del cliente con dedicación y responsabilidad.

INNOVACIÓN

Contribuimos al bienestar de la sociedad a través de prácticas éticas y trabajo pro bono.

Estamos para asesorarle

+52 984-198-0568

vaasistencia1@gmail.com

OFICINAS: MZ. 130 LOTE 2, LOCAL 37, PLAZA ANDADOR, COL. MAYAPAX, TULUM, Q. ROO



Óscar Guzmán

Biólogo, director de la Reserva de la Biosfera Sian Ka'an

SIAN

Una relación no rota entre

Sian Ka'an se traduce como “regalo del cielo” o “lugar donde nace el cielo” en lengua maya peninsular. Con este nombre, se ha denominado al conjunto de tres Áreas Naturales Protegidas (ANP): la Reserva de la Biosfera Sian Ka'an, el Área de Protección de Flora y Fauna Uaymil, y la Reserva de la Biosfera Arrecifes de Sian Ka'an, las cuales han sido reconocidas internacionalmente como Sitio MAB, Sitio Ramsar y patrimonio de la humanidad por la Unesco.

Este conjunto de áreas naturales protegidas se ubica en el sureste de México, en la península de Yucatán, dentro del estado de Quintana Roo. Tiene una superficie total de 652 mil 192 hectáreas, de las cuales 186 mil 675 hectáreas corresponden a superficie acuática y 465 mil 435 hectáreas son terrestres.

En esta región, convergen nueve ecosistemas que conforman un

mosaico biocultural, donde se desarrollan diversas actividades económicas, entre ellas el ecoturismo y la pesca, realizadas por los habitantes del área con gran responsabilidad y cuidado de la naturaleza.

Así, podrás recorrer las grandes extensiones de selvas y humedales, que conforman el ANP, hasta sumergirte en su extraordinario mar.

En los ecosistemas terrestres, podrás caminar entre las densas selvas o las hipnóticas sabanas, donde es posible observar diversas especies de mamíferos como mapaches, zorras grises, monos araña, sereques y venados. Si eres de los que madrugan y recorres el área con sigilo, quizá tengas la posibilidad de avistar un tapir o uno de los cinco grandes felinos que habitan Sian Ka'an, como el imponente jaguar o el ágil puma.

Si decides recorrer los caminos costeros de esta reserva de la biosfera, que van de Tulum a Punta

Allen o bien de Mahahual a Punta Herrero, encontrarás paisajes únicos e impresionantes, producto del encuentro entre las zonas lagunares y el mar Caribe. En este tránsito, hallarás exuberante vegetación de duna costera y podrás admirar los característicos “petenes”, que son islas de selva que emergen en medio de la sabana y son irrigadas por el Gran Acuífero Maya (el río subterráneo más grande del mundo).

Además, quedarás asombrado por las grandes extensiones de manglares de las cuatro especies que crecen en esta región (rojo, blanco, negro y botoncillo). Allí será posible observar varias de las 407 especies de aves registradas en esta reserva, reconocida como Sitio Ramsar, entre ellas el águila pescadora, la espátula rosada, la cigüeña americana, innumerables chipes y el ibis blanco, además de los curiosos charranes y pelícanos que se posan sobre el puente de Boca Paila.



el ser humano y la naturaleza

Si optas por llegar a las comunidades pesqueras de Punta Allen o Punta Herrero vía acuática, además de navegar y maravillarte con el paisaje del complejo lagunar Caapechén, será muy fácil divisar cocodrilos, cardúmenes de peces, delfines y la singular figura del manatí, un mamífero acuático en peligro de extinción.

También será común ver en la distancia otras embarcaciones realizando observación de flora, practicando “aviturismo” o ejecutando tiros de pesca deportiva para capturar sábalos, palometas, róbalos o macabíes. Cabe mencionar que esta última práctica es una de las más responsables dentro del ANP, ya que una vez que se captura un pez, se toma una fotografía y luego se libera para que continúe su ciclo de vida.

En el mar, también podrás conectarte con la naturaleza, ya que tendrás la oportunidad de sumer-

girte en las profundidades del Caribe y contemplar la vida que habita en estas aguas. Podrás admirar de cerca los ojos curiosos de caracoles, langostas y miles de peces multicolores. Además, conocerás el Sistema Arrecifal Mesoamericano, la segunda barrera arrecifal más grande del mundo.

Si prefieres disfrutar de la gastronomía local, podrás degustar y nutrirte con pescado o langosta capturados de forma responsable por los habitantes de esta área protegida. La pesca sustentable de langosta es uno de los orgullos de Sian Ka'an, ya que sólo se capturan organismos que han logrado reproducirse al menos una vez, y se liberan a las hembras con huevecillos y las langostas pequeñas.

Asimismo, la pesca de peces para alimentación de las comunidades y los turistas se realiza exclusivamente con anzuelos y líneas de mano, permitiendo la selección de ejem-

plares y asegurando la pesca para las futuras generaciones.

Estos paisajes bioculturales y la íntima relación de los habitantes de Sian Ka'an con su entorno natural, expresados en sus medios de vida, derivan de la gestión y el manejo de esta Área Natural Protegida, donde la naturaleza y el ser humano no han roto sus vínculos.

Esta relación está enmarcada dentro del Programa sobre el Hombre y la Biosfera (MAB) de la Unesco, donde se establece que estas reservas han sido creadas para promover y demostrar una relación equilibrada entre los seres humanos y la biosfera.

Así que, si decides maravillarte visitando Sian Ka'an, será tu turno de contribuir a mantener esta armonía entre el ser humano y la naturaleza, llevándola contigo a tu vida cotidiana, dondequiera que vivas.

SIAN KA'AN



Óscar Guzmán

Biologist, director of the Sian Ka'an Biosphere Reserve

Sian Ka'an translates as "gift from the sky" or "place where the sky is born" in the peninsular Mayan language. With this name, the ensemble of three Natural Protected Areas (NPAs) has been designated: the Sian Ka'an Biosphere Reserve, the Uaymil Flora and Fauna Protection Area, and the Sian Ka'an Reef Biosphere Reserve, which have been internationally recognized as a MAB Site, a Ramsar Site, and a UNESCO World Heritage Site.

This group of protected natural areas is located in the southeast of Mexico, on the Yucatán Peninsula, within the state of Quintana Roo. It covers a total area of 652,192 hectares, of which 186,675 hectares correspond to aquatic surface and 465,435 hectares are terrestrial.

In this region, nine ecosystems converge, forming a biocultural mosaic where various economic activities take place, among them ecotourism and fishing, carried out by local inhabitants with great responsibility and care for nature.

Thus, you can explore the vast expanses of jungle and wetlands that make up the NPA, all the way to immersing yourself in its extraordinary sea.

In the terrestrial ecosystems, you can walk through dense jungles or hypnotic savannahs, where it is possible to observe various species of mammals such as raccoons, gray foxes, spider monkeys, agoutis, and deer. If you're an early riser and explore the area quietly, you might have the chance to spot a tapir or one of the five large felines that inhabit Sian Ka'an, such as the imposing jaguar or the agile puma.



**An unbroken
relationship
between humans
and nature**

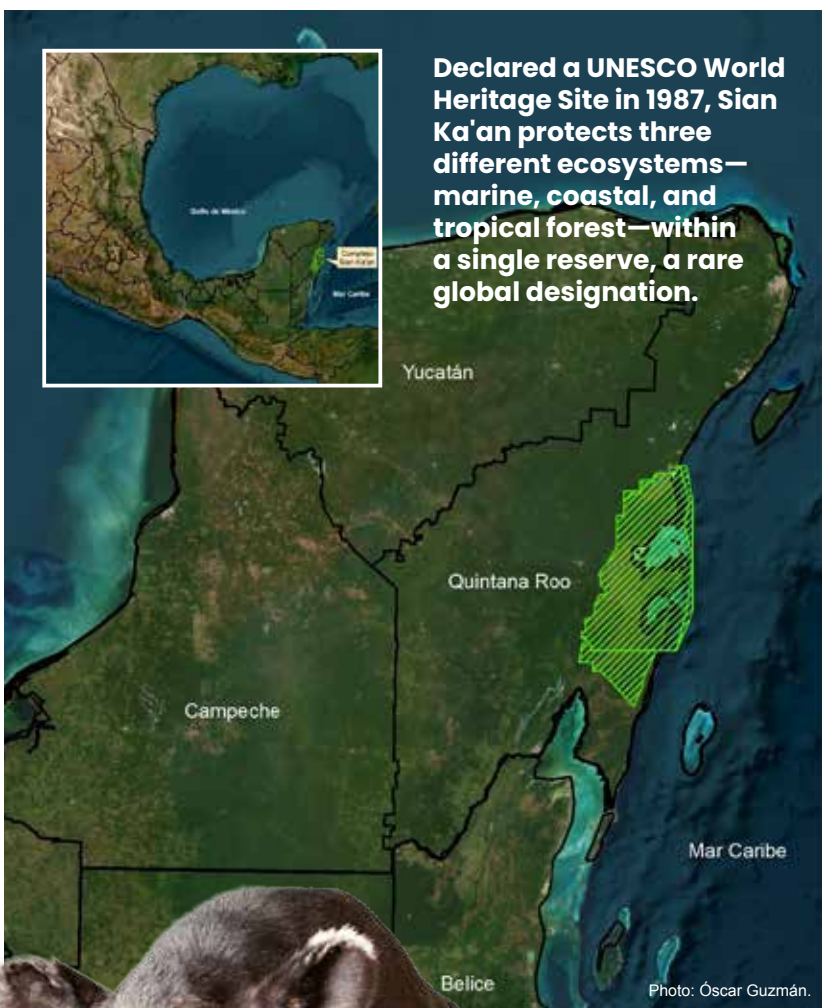
If you decide to travel the coastal paths of this biosphere reserve, which stretch from Tulum to Punta Allen or from Mahahual to Punta Herrero, you will encounter unique and breathtaking landscapes, the result of the meeting between lagoon areas and the Caribbean Sea. Along this journey, you will find lush coastal dune vegetation and admire the characteristic “petenes,” which are islands of jungle that emerge in the middle of the savannah and are irrigated by the Great Mayan Aquifer (the largest underground river in the world).

You will also be amazed by the vast expanses of mangroves of the four species that grow in this region (red, white, black, and buttonwood). There, you will be able to observe several of the 407 bird species recorded in this reserve, recognized as a Ramsar Site, including the osprey, roseate spoonbill, wood stork, countless warblers, and the white ibis, as well as curious terns and pelicans perched on the Boca Paila bridge.

If you choose to reach the fishing communities of Punta Allen or Punta Herrero by water, in addition to sailing and marveling at the landscape of the Caapechén lagoon complex, it will be easy to spot crocodiles, schools of fish, dolphins, and the unique figure of the manatee, an endangered aquatic mammal.

It will also be common to see in the distance other boats engaged in flora observation, birdwatching, or casting sport fishing lines to catch tarpon, permit, snook, or bonefish. It is worth noting that this last practice is one of the most responsible within the NPA, as once a fish is caught, a photo is taken and it is then released to continue its life cycle.

In the sea, you can also connect with nature, as you will have the opportunity to dive into the depths of the Caribbean and contemplate the life that inhabits these waters. You will be able to admire up close the curious eyes of conchs, lobsters, and thousands of multicolored fish. You will also get to know the Mesoamerican Reef System, the second largest barrier reef in the world.



tion of specimens and ensuring fishing for future generations.

These biocultural landscapes and the intimate relationship of Sian Ka'an's inhabitants with their natural environment, expressed in their livelihoods, derive from the management and administration of this Natural Protected Area, where nature and human beings have not broken their ties.

This relationship is framed within UNESCO's Man and the Biosphere (MAB) Programme, which establishes that these reserves have been created to promote and demonstrate a balanced relationship between humans and the biosphere.

So, if you decide to marvel by visiting Sian Ka'an, it will be your turn to help maintain this harmony between human beings and nature, carrying it with you into your everyday life, wherever you may live.

If you prefer to enjoy the local gastronomy, you can taste and nourish yourself with fish or lobster responsibly caught by the inhabitants of this protected area. Sustainable lobster fishing is one of Sian Ka'an's prides, as only organisms that have reproduced at least once are captured, and females with eggs and small lobsters are released.

Likewise, fishing for fish to feed the communities and tourists is done exclusively with hooks and hand lines, allowing for the selec-



ENTRE PIEL, LUZ Y ATMÓSFERA

En el universo visual de Diego Rosas, no existen límites entre la producción y la naturaleza: solo historias. Historias que habitan tanto en lo espontáneo como en lo meticulosamente diseñado. Su mirada fotográfica transita con naturalidad entre la luz natural de un entorno abierto y la precisión técnica de un estudio: en ambos casos, el resultado es el mismo—imágenes con alma.

In the visual universe of Diego Rosas, there are no boundaries between production and nature—only stories. Stories that live in the spontaneous as well as the meticulously designed. His photographic eye flows naturally between the open light of natural settings and the technical precision of a studio. In both cases, the result is the same—images with soul.

Durante más de una década, este fotógrafo originario de México ha desarrollado un lenguaje visual propio, donde los cuerpos se vuelven símbolo, la luz se convierte en narrativa y cada espacio —sea natural o construido— se transforma en escenario. **Su obra abarca desde el lifestyle y la moda, hasta la fotografía editorial, artística y publicitaria.** Pero lo que verdaderamente distingue su trabajo es la capacidad de contar historias que trascienden el entorno y se conectan con lo humano.

*For over a decade, this Mexican-born photographer has developed a unique visual language where bodies become symbols, light becomes narrative, and each space wh age. **His work ranges from lifestyle and fashion to editorial, artistic and commercial photography.** But what truly sets his work apart is the ability to tell stories that transcend the setting and connect with what's human.*

12 años construyendo imágenes que despiertan emociones. Una visión que no solo captura lo que está frente al lente, sino que lo transforma.

12 years creating images that evoke emotion. A vision that not only captures what's in front of the lens, but transforms it.



Full portfolio at:
www.diegorosas.com

Photography: @diegorosas.studio
Models: @sirlicastrom @emilysatil_
Location: @playa_lakinha

DIEGO ROSAS



Tulum, Quintana Roo

@diegorosas.studio

diegorosas.com

SIAN KA'AN DONDE NACE EL CIELO

Y SU GÉNESIS PREHISPÁNICA



Enrique Terrones González

Arqueólogo e investigador del Centro INAH Quintana Roo.

Los antecedentes más tempranos, con información histórica sobre la región que ocupa hoy la Reserva de la Biosfera Sian Ka'an y referencias a la exploración de las considerables bahías de la Ascensión y del Espíritu Santo, están fundamentados en el testimonio de la expedición de Juan de Grijalva en 1518. Luego, en 1839, bajo el mando del capitán Richard Owen, miembros de la expedición náutica inglesa reportaron una aldea de pescadores en Vigía de la Ascensión, sin aportar mayores datos sobre la existencia de restos arqueológicos entre las dos bahías.

En la relación de fray Alonso Ponce en Yucatán, son mencionados el puerto y la bahía de la Ascensión como lugares donde se embarcaban y desembarcaban los señores de Chichén Itzá en sus expediciones comerciales hacia Honduras para obtener cacao, plumas y otros bienes. Igualmente, se menciona la existencia de algunos edificios de piedra que eran restos de templos que los itzaes habían erigido a sus dioses, donde les brindaban ofrendas y sacrificios.

Acontecimientos, originados por la conquista de las armas españolas y las enfermedades desconocidas por los mayas, provocan el retiro de los pobladores originales de estos litorales, litorales que posteriormente se consideraron buen refugio para piratas y corsarios ingleses, franceses y holandeses durante los siglos XVI, XVII y XVIII.

El advenimiento del siglo XX, en nuestra área de la costa oriental yucateca, y la situación de proximidad de los importantes asentamientos prehispánicos de Tulum y Muyil consiguen atraer la atención de varios investigadores que, a nuestro juicio, han aportado un cúmulo de información del patrón de asentamiento prehispánico dentro de la reserva.

**Los españoles
que arribaron a la
península de Yucatán
contemplaron muchas
torres y fogatas
nocturnas a lo largo
de las costas que,
ciertamente, sirvieron
de marcadores o
señalamientos para
la navegación.**

Es conveniente mencionarlos: Samuel K. Lothrop, Tomas Gann, Herbert J. Spinden, Gregory Mason, Alberto Escalona Ramos, Miguel Ángel Fernández, Anthony P. Andrews, Alfredo Barrera Rubio, Antonio Benavides Castillo, Florencia Muller, Michel Peissel, William T. Sanders, Ricardo Velázquez Valadez, Ernesto Vargas Pacheco, María Eugenia Romero Rivera, Walter, R. T. Witschey, Elia del Carmen Trejo Alvarado, Luis Joaquín Leira Guillermo, Enrique Terrones González, Miguel Covarrubias Reyna y Antonio Reyes Solís.

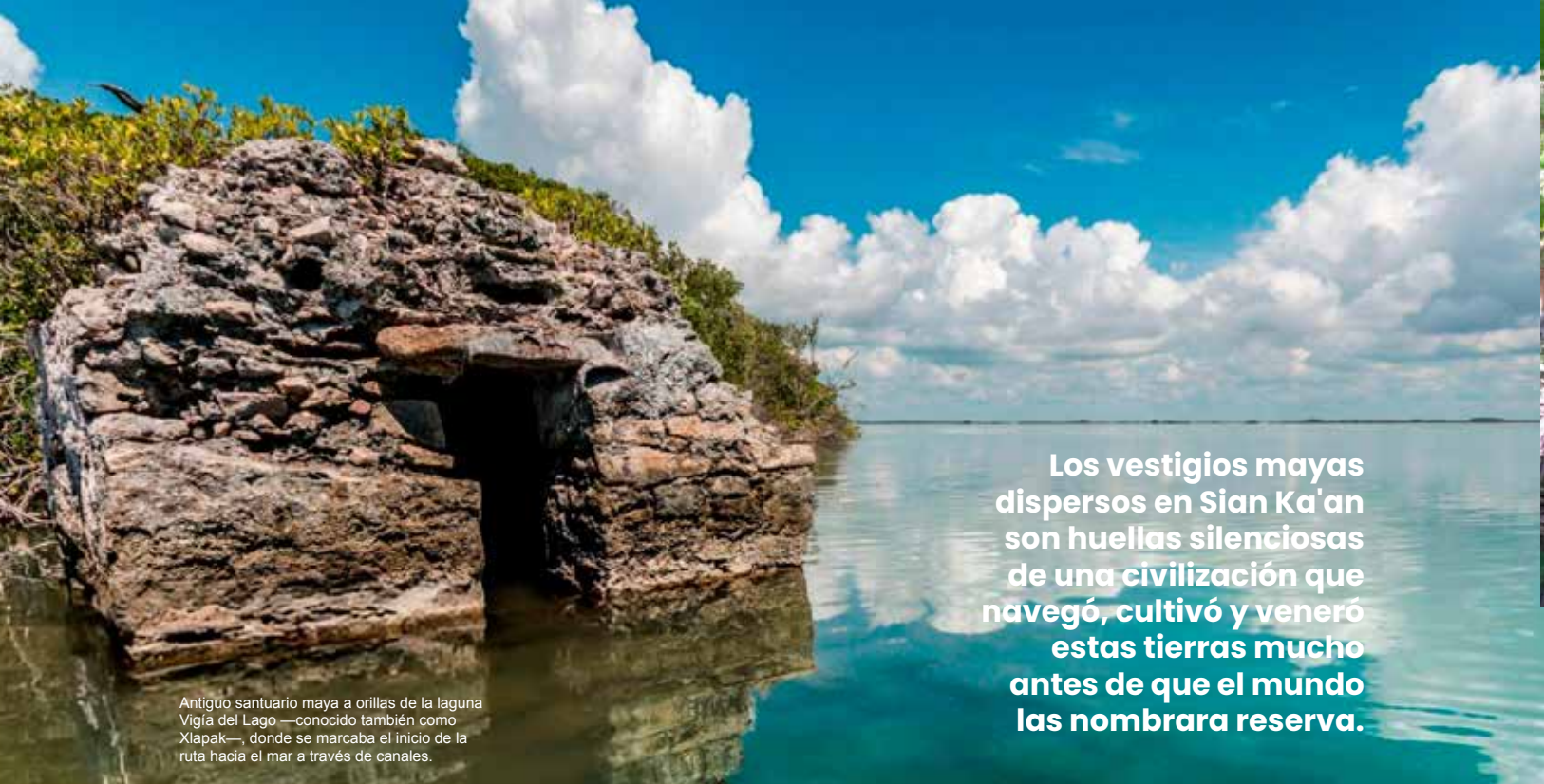
La superficie del centro nuclear de Muyil se establece en aproximadamente 12 hectáreas a partir de la Carretera Federal 307 con rumbo hacia el oriente. Las exploraciones arqueológicas nos han proporcio-

nado varios periodos cronológicos cuyo origen se establece a partir del periodo Preclásico Tardío (300 a. C.-250 d. C) y concluye al finalizar el periodo Posclásico tardío (1200-1550 d. C).

Como resultado del reconocimiento de superficie, se tienen registradas diversas edificaciones arquitectónicas que comprenden la arquitectura monumental con basamentos piramidales que sostienen templos, como el denominado “El Castillo”, con 17 metros de altura, y la Estructura 8. De igual manera y distribuido en torno a las edificaciones cívico ceremoniales, el asentamiento se distribuye en un arreglo de basamentos habitacionales para la élite y plataformas de baja altura para el pueblo en general. Las unidades habitacionales de la población dedicada a la agricultura se ven delimitadas por albarradas o muros que encierran sus viviendas y sus milpas.

Un significativo elemento constructivo lo constituye un sacbé o camino blanco de cuatro metros de ancho, que se extiende medio kilómetro de este a oeste, enlazando el gran conjunto religioso o Grupo Plaza de la Entrada, uniendo el Grupo del Castillo y finalizando en una plataforma que soporta un templo, cercano a la laguna Mu-





Antiguo santuario maya a orillas de la laguna Vigía del Lago —conocido también como Xlapak—, donde se marcaba el inicio de la ruta hacia el mar a través de canales.

Los vestigios mayas dispersos en Sian Ka'an son huellas silenciosas de una civilización que navegó, cultivó y veneró estas tierras mucho antes de que el mundo las nombrara reserva.

yil. La comunicación hacia el mar Caribe se solucionó por medio de canales prehispánicos uniendo las lagunas Muyil y Chunyaxché, y conectando con un templo santuario conocido como Vigía del Lago o Xlapak.

La distribución de los vestigios constructivos prehispánicos en el litoral, detectados en el interior de los límites de la reserva de la biosfera, se nos presentan con reducidas edificaciones, como adoratorios y templos. Algunos de ellos están alterados y otros derribados por la intervención humana. A partir de la laguna Capechen hasta Punta Allen, se han cuantificado 15 sitios arqueológicos, algunos de ellos ya desaparecidos. Entre estos destacan por sus dimensiones los localizados en San Miguel y Chamax.

En la ribera que separa las bahías de la Ascensión y el Espíritu Santo, se localizaba el templo de Pun-

ta Pájaros o Nohku (actualmente destruido) y el importante asentamiento prehispánico de Chac Mool. También es conveniente señalar la ubicación del templo Tupac, aislado y edificado dentro de un entorno lagunar.

En el sector sur, correspondiente a la franja costera que delimita Punta Herrero y Punta Xocoxh, se localizaron cinco asentamientos bastante alterados por efectos naturales y humanos. Consideramos el sitio de Punta Xocoxh como el de mayor importancia, pues presenta varios montículos habitacionales y la presencia de albarradas de delimitación territorial.

Los alcances en la intercomunicación entre las rutas terrestres, lagunares y fluviales fueron eficaces para el quehacer del productivo comercio de largas distancias, en el que los mayas enlazaron en sus derroteros las poblaciones del Gol-

fo de México con las del golfo de Honduras.

De alguna manera, los mayas modificaron la topografía existente mediante la construcción de canales y comunicando la laguna Muyil con las de Chunyaxché y Boca Paila. Al considerar este ejemplo, es pertinente mencionar el canal artificial de 24 kilómetros de longitud que se interna hacia el actual poblado de Chanchah.

Las rutas de navegación fueron posibles a través de una cadena de lagunas y canales con la bahía de la Ascensión y, en consecuencia, era realizable navegar desde Capechen y Muyil hasta la bahía del Espíritu Santo. Estas vías navegables ofrecían un trayecto muy ventajoso para los sitios que se encontraban en sus márgenes y para poder navegar con mayor seguridad que por el mar.



Estos canales, hoy escenarios de flotación y asombro, fueron esculpidos por manos mayas que conectaron lagunas, templos y el mar en una red de comercio.

Desde este muelle moderno, se asoma el recuerdo de una cultura milenaria.



En estas paredes, hay señales de decoración se aprecia lo que parece ser un mono araña.

Chenchomac es un pequeño sitio que se encuentra dentro de la reserva de Sian Ka'an, posee uno de los edificios aislados más grandes de la zona, y presenta una decoración de nichos con celosía de estuco.

Los españoles que arribaron a la península de Yucatán contemplaron muchas torres y fogatas nocturnas a lo largo de las costas que, ciertamente, sirvieron de marcadores o señalamientos para la navegación. Al respecto, el capellán mayor de la armada de Juan de Grijalva refiere “...y corriendo por esta costa vimos muchas humaredas, una tras otra, colocadas a manera de señales, y más adelante se aparecía un pueblo...”.

Los navegantes mayas se auxiliaron en sus travesías con marcadores geográficos en las variaciones topográficas costeras. Se contemplaron las caletas (tanto rocosas como arenosas), ensenadas, bahías

y acantilados. Las estructuras permanentes del litoral, como templos y adoratorios, también fueron señalamientos de ayuda a la navegación, cuyas situaciones espaciales en la costa facilitaban determinar la situación geográfica de los navegantes mercantiles. Por las evidencias arqueológicas y las fuentes históricas, conocemos las diversas mercancías que se comercializaban con otras poblaciones distantes, con las que se intercambiaban, de igual manera, ideas y conocimientos.

Considerando la importante ubicación de Muyil entre lagunas y su cercanía a la costa del mar Caribe, lo podemos considerar como

un asentamiento de jerarquía de puerto de comercio dentro del periodo Clásico (250-900 d. C). Este asentamiento presenta características arquitectónicas del estilo Petén guatemalteco, con fuertes relaciones con Cobá y, posteriormente, durante el periodo Posclásico temprano (900-1200 d. C), se manifiesta una relación con Chichén Itzá y, por último, Muyil se incorpora como una población más de la provincia de Uaymil, cuyo estilo arquitectónico pertenece a la costa oriental durante el periodo Posclásico tardío (1200-1550 d. C).

Muyil no pierde su condición de puerto comercial a partir del periodo Clásico. Esta región fue continuamente habitada y su repentino crecimiento puede entenderse por la constante migración de habitantes motivados por los recursos marinos y el atractivo del comercio costero, comercio cuyo desarrollo fue desorganizado y arruinado por los conquistadores y posteriormente por los colonizadores españoles.



Vista desde el cielo, la península revela los antiguos caminos del agua. Las rutas de navegación fueron posibles a través de una cadena de lagunas y canales con la bahía de la Ascensión y, en consecuencia, era posible navegar desde Capechen y Muyil hasta la bahía del Espíritu Santo.



En el muelle de Muyil, se traza el comienzo de la travesía por los canales mayas.

S I A N K A ' A N WHERE THE SKY IS BORN



Enrique Terrones González

Archaeologist and researcher at the INAH Center in Quintana Roo.

Desde el aire, Chic Mooi emerge entre la selva y el mar como testigo silencioso de la grandeza maya en la costa oriental de Yucatán. Photo: CINDAQ

AND ITS PRE-HISPANIC GENESIS

The earliest historical accounts of the region now occupied by the Sian Ka'an Biosphere Reserve, and references to the exploration of the extensive Ascension and Espíritu Santo bays, are based on the testimony of Juan de Grijalva's expedition in 1518. Later, in 1839, under the command of Captain Richard Owen, members of a British nautical expedition reported a fishing village at Vigía de la Ascensión, though they did not provide further information regarding the existence of archaeological remains between the two bays.

Stone remnants of Chac Mool rise from the coastal jungle, echoing the spiritual and commercial strength of an ancient Maya settlement.



Fragments of sacred architecture at Chac Mool stand as silent guardians between the sea and the forest, preserving the memory of a once-thriving Maya site.

The earliest historical accounts of the region now occupied by the Sian Ka'an Biosphere Reserve, and references to the exploration of the extensive Ascension and Espíritu Santo bays, are based on the testimony of Juan de Grijalva's expedition in 1518. Later, in 1839, under the command of Captain Richard Owen, members of a British nautical expedition reported a fishing village at Vigía de la Ascensión, though they did not provide further information regarding the existence of archaeological remains between the two bays.

In the account of Friar Alonso Ponce in Yucatán, the port and bay of Ascensión are mentioned as places where the lords of Chichén Itzá embarked and disembarked during their commercial expeditions to Honduras in search of cacao, feathers, and other goods. The existence of stone buildings is also mentioned, which were remains of temples the Itzaes had built for their gods, where they offered sacrifices and tributes.

Events triggered by the Spanish conquest—with weapons and diseases unknown to the Maya—led to the retreat of the original inhabitants from these coasts. These coastal areas were later considered a suitable refuge for English, French, and Dutch pirates and corsairs during the 16th, 17th, and 18th centuries.

At the dawn of the 20th century, in our area of the eastern Yucatecan coast, and due to the proximity of important pre-Hispanic settlements such as Tulum and Muyil, several researchers became interested in the region. In our opinion, they contributed a wealth of information regarding the pre-Hispanic settlement patterns within the reserve.

It is worth naming them: Samuel K. Lothrop, Tomas Gann, Herbert J. Spinden, Gregory Mason, Alberto Escalona Ramos, Miguel Ángel Fernández, Anthony P. Andrews, Alfredo Barrera Rubio, Antonio Benavides Castillo, Florencia Muller, Michel Peissel, William T. Sanders, Ricardo Velázquez Vala-

dez, Ernesto Vargas Pacheco, María Eugenia Romero Rivera, Walter R. T. Witschey, Elia del Carmen Trejo Alvarado, Luis Joaquín Leira Guillermo, Enrique Terrones González, Miguel Covarrubias Reyna, and Antonio Reyes Solís.

The surface area of Muyil's nuclear center is approximately 12 hectares, starting from Federal Highway 307 heading eastward. Archaeological explorations have provided us with several chronological periods, beginning in the Late Preclassic period (300 BCE–250 CE) and concluding at the end of the Late Postclassic period (1200–1550 CE).

As a result of surface surveys, various architectural structures have been recorded, including monumental architecture with pyramid bases supporting temples, such as the so-called “El Castillo,” which stands 17 meters tall, and Structure 8. Additionally, and distributed around the civic-ceremonial buildings, the settlement features an arrangement of residential platforms for the elite and lower platform-

In the vast, living landscape of Sian Ka'an, the ancient presence of the Maya continues to breathe through every stone temple, sacred canal, and whispering mangrove. Their knowledge, devotion, and connection to the land shaped a world where nature and spirit moved as one. To walk these paths or float along these ancestral waters is to witness a legacy that, though weathered by time, still pulses with life.

Punta Herrero. Photo: Oscar Guzmán.

ms for the general population. The residential units of the agricultural population are delimited by albarradas, or walls that enclosed their homes and milpas.

A significant architectural element is a sacbé or white road, four meters wide, extending half a kilometer from east to west. It connects the large religious complex known as the Plaza de la Entrada Group, links to the Castillo Group, and ends at a platform supporting a temple near the Muyil lagoon. Communication with the Caribbean Sea was achieved through pre-Hispanic canals linking the Muyil and Chunyaxché lagoons and connecting to a temple sanctuary known as Vigía del Lago or Xlapak.

The distribution of pre-Hispanic architectural remains along the coast, identified within the boundaries of the biosphere reserve, features small-scale constructions such as shrines and temples. Some of these are altered or demolished due to human intervention. From Capechen Lagoon to Punta Allen, 15 archaeological sites have been documented, some of which have already disappeared. Among these, the ones at San Miguel and Chamax stand out due to their size.

On the shoreline separating the Ascensión and Espíritu Santo bays was the Punta Pájaros or Nohku temple (now destroyed) and the important pre-Hispanic settlement of Chac Mool. It is also relevant to point out the location of the Tupac temple, isolated and built within a lagoon environment.

In the southern section, corresponding to the coastal strip be-

tween Punta Herrero and Punta Xocoxh, five settlements were located, significantly altered by natural and human impacts. We consider the site of Punta Xocoxh to be the most important, as it features several residential mounds and boundary albarradas.

The effectiveness of intercommunication between land, lagoon, and river routes facilitated the productive long-distance trade in which the Maya connected populations from the Gulf of Mexico with those from the Gulf of Honduras.

In a way, the Maya modified the existing topography by constructing canals and linking Muyil lagoon with Chunyaxché and Boca Paila. In this context, it is pertinent to mention the 24-kilometer-long artificial canal that extends toward the current town of Chanchah.

Navigational routes were made possible through a chain of lagoons and canals connecting to Ascensión Bay. Consequently, it was feasible to navigate from Capechen and Muyil to Espíritu Santo Bay. These waterways offered a much safer and more advantageous route for the nearby sites compared to navigating the open sea.

The Spaniards who arrived on the Yucatán Peninsula observed many towers and nighttime bonfires along the coasts, which surely served as markers or navigational signals. Regarding this, the chief chaplain of Juan de Grijalva's fleet wrote: "...and as we followed the coast, we saw many smoke columns, one after another, placed as if to signal, and ahead, a village appeared..."

Maya navigators relied on geographic markers along the coastal topography. They observed coves (both rocky and sandy), inlets, bays, and cliffs. Permanent coastal structures such as temples and shrines also served as navigational aids, whose spatial positioning along the coast helped determine the geographical location of merchant sailors. Based on archaeological evidence and historical sources, we know of various goods that were traded with distant populations, with which they also exchanged ideas and knowledge.

Considering Muyil's strategic location between lagoons and its proximity to the Caribbean coast, we can regard it as a major commercial port settlement during the Classic period (250–900 CE). This site features architectural characteristics of the Guatemalan Petén style, with strong connections to Cobá. Later, during the Early Postclassic period (900–1200 CE), it shows ties to Chichén Itzá. Finally, Muyil became part of the Uaymil province, whose architectural style belongs to the Eastern Coast tradition during the Late Postclassic period (1200–1550 CE).

Muyil did not lose its role as a commercial port from the Classic period onward. This region was continuously inhabited, and its sudden growth can be understood through the constant migration of people drawn by marine resources and the appeal of coastal trade. This trade, however, was disorganized and ultimately devastated by the conquistadors and later by Spanish colonizers.



VACACIONES Y UNA SONRISA PERFECTA EN UN SOLO VIAJE

Vacation and a perfect smile in one trip

EXPERTOS EN:

- Cirugía
- Implantes
- Endodoncia
- Ortodoncia
- Estética
- Pediatría
- Invisalign

- Surgery
- Implants
- Endodontics
- Orthodontics
- Cosmetic
- Pediatric
- Invisalign



CONTACTO:



 PLAZA LA QUINTA - TULUM Q.ROO

 +52 1 222 791 5868

 +52 1 984 124 0450

La imagen es a modo de ilustración y no es endémica.

ORQUÍDEAS DE SI'AN KA'AN



Arturo Bayona Miramontes

Biólogo, docente e investigador del Instituto
Tecnológico Superior de Felipe Carrillo Puerto

México, como país “megadiverso”, es poseedor del cuarto lugar mundial en número de especies vegetales, entre ellas las orquídeas: una familia de plantas con las flores más olorosas, coloridas y hermosas que podemos observar en la naturaleza, por lo que son muy apreciadas para ornato y jardinería. Lo anterior, por una parte, genera un interesante mercado, pero, por otro lado, propicia la extracción ilícita en selvas y bosques donde habita de forma natural.

La Reserva de la Biosfera Sian Ka'an posee una diversidad biológica muy bien conservada, con selvas bajas y medianas, sabanas, manglares y dunas costeras que aún conservan todos sus componentes originales, donde podemos encontrar la representatividad de la flora y la fauna regional.

Dentro del reino vegetal, las orquídeas se destacan por la variedad, adaptación y especialización de sus flores, cualidades que eran ya conocidas por los pobladores de la antigua Grecia, así como por los aztecas y mayas en México.

Las orquídeas son plantas herbáceas (nunca arbustos o árboles) y deben su nombre al vocablo latín *orchis* (testículo), por la apariencia

de sus pseudobulbos, órganos especializados, que almacenan agua y nutrientes. Son un grupo vegetal muy evolucionado y pertenecen a una de las familias más grandes, la familia *Orchideacea*, con más de mil géneros distribuidos en unas 30 mil especies.

Morfológicamente, están constituidas por las raíces, que son gruesas y fibrosas, el tallo que es muy variado en forma y grosor, casi siempre modificado; las hojas son muy diferentes en formas, tamaños y texturas, de acuerdo con la especie, inclusive hay algunas que carecen de ellas.

Hasta la fecha se han identificado y clasificado las 42 especies de orquídeas silvestres más representativas que habitan en la Reserva de la Biosfera Sian Ka'an.

Pero lo más espectacular de estas plantas son sus flores, las cuales sobrepasan el límite de cualquier imaginación en cuanto a la variedad de formas, colores y olores. Estas son la parte más importante para su identificación y clasificación. Todas las orquídeas están constituidas por tres sépalos y tres pétalos, uno de estos últimos modificado, llamado *labelum*, donde se localizan los órganos sexuales tanto masculinos como femeninos (la mayoría son hermafroditas),



Algunas orquídeas (orquídeas epífitas) no necesitan tierra: crecen sobre los troncos de los árboles, absorbiendo humedad y nutrientes del aire.

Orquídea (*Orchis*)

Guardan agua en su cuerpo

Sus pseudobulbos actúan como depósitos naturales para sobrevivir en épocas secas.

Hermafroditas naturales

Poseen órganos masculinos y femeninos en la misma flor, que maximizan su reproducción.

Polinización inteligente

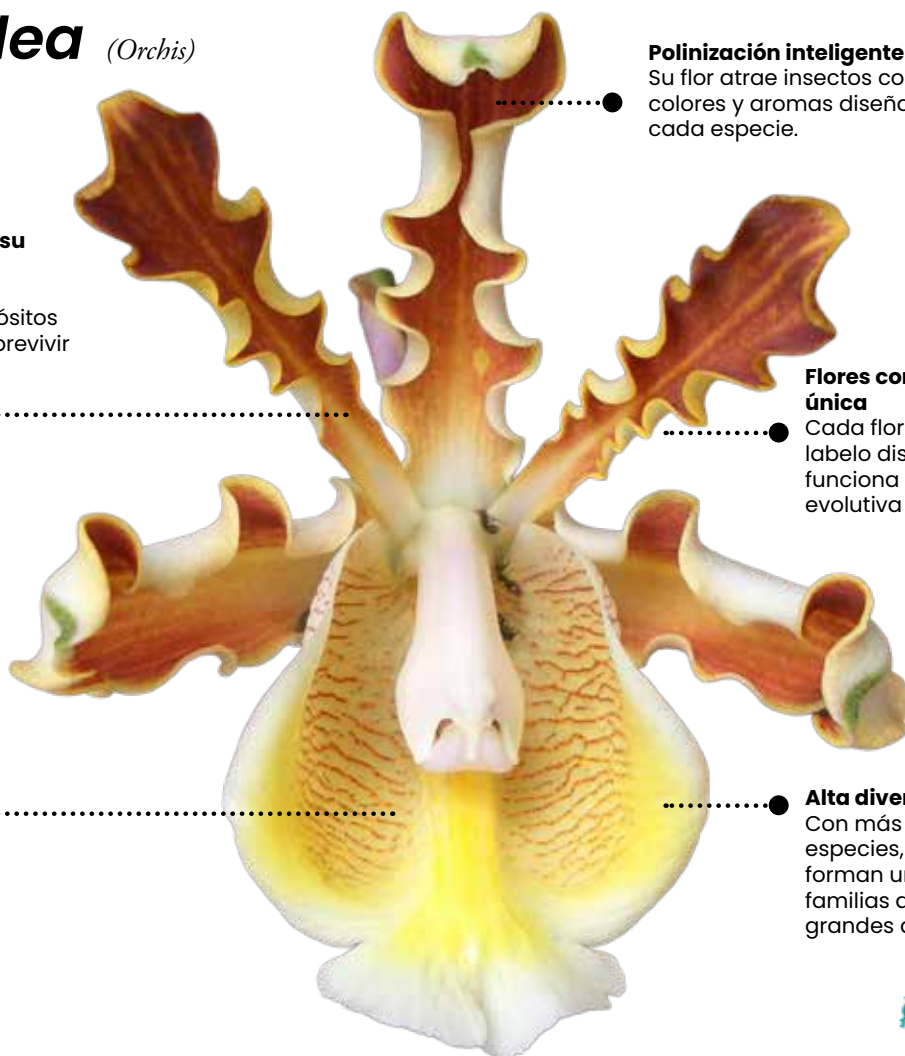
Su flor atrae insectos con formas, colores y aromas diseñadas para cada especie.

Flores con identidad única

Cada flor tiene un labelo distinto que funciona como “firma” evolutiva de la especie.

Alta diversidad

Con más de 25,000 especies, las orquídeas forman una de las familias de plantas más grandes del mundo.



unidos en una columna donde se encuentran polinarios o contenedores del polen. Estos se adhieren a los insectos que liban las flores produciéndose así la polinización.

Las orquídeas poseen algunas cualidades sobresalientes de resistencia que les permiten adaptarse y sobrevivir a las más extremas condiciones del medio, lo que les da mayor posibilidad de competencia y de conquistar nuevos hábitats en el planeta.

Las orquídeas poseen algunas cualidades sobresalientes de resistencia que les permiten adaptarse y sobrevivir a las más extremas condiciones del medio, lo que les da mayor posibilidad de competencia y de conquistar nuevos hábitats en el planeta, que van desde las zonas secas y arenosas hasta las selvas lluviosas, los bosques de coníferas y los manglares.

Los ecosistemas de la Reserva de la Biosfera Sian Ka'an albergan un número considerable de especies, cuyo total aún no se ha determinado. Hay una mayor abundancia de orquídeas epífitas (que viven adheridas a los árboles) con géneros como *Epidendrum*, *Oncidium*,

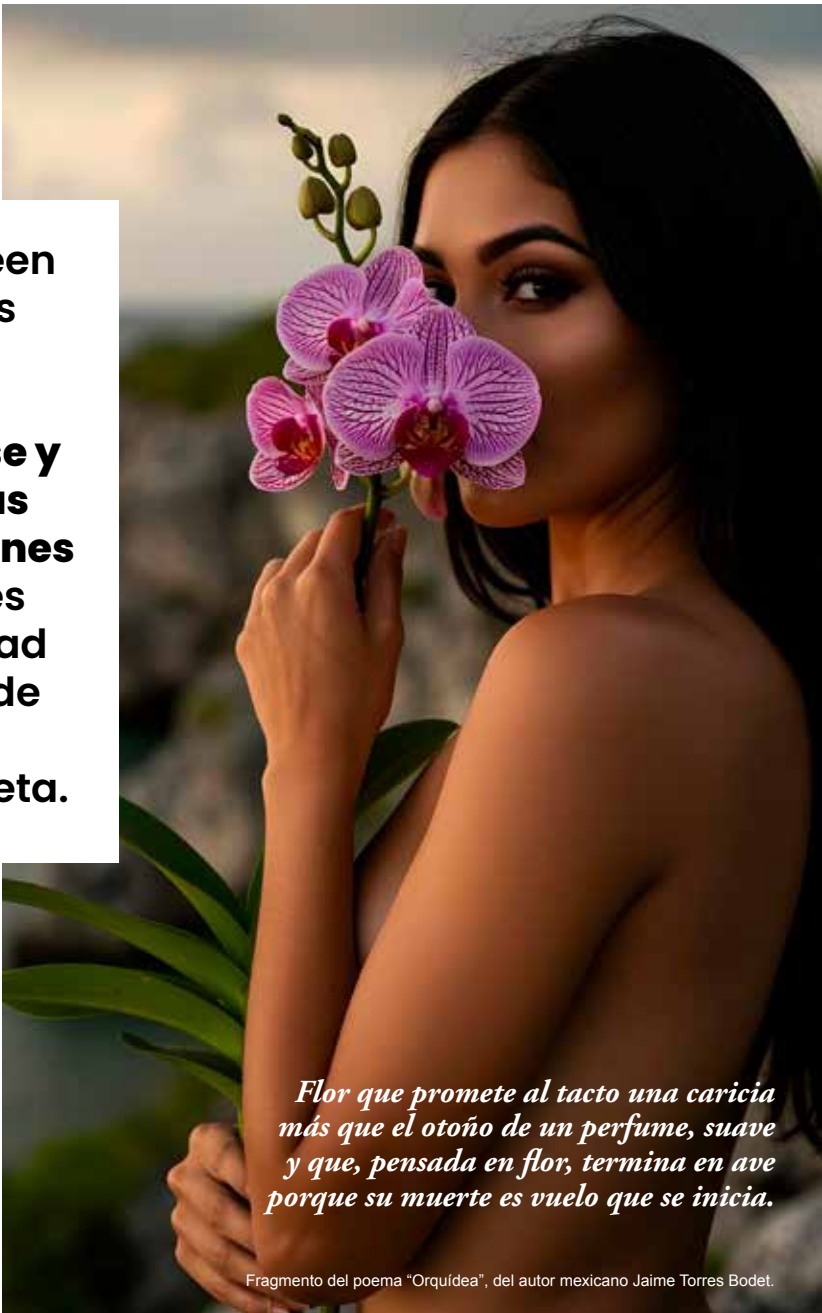
Encyclia, *Lophiaris*, *Prosthechea*, *Brassavola*, *Campylocentrum* y terrestres como *Habenaria*, *Sarcoglottis*, *Oeceoclades*, *Messadenella* y *Sacoila*, entre muchas otras.

Hasta la fecha se han identificado y clasificado las 42 especies de orquídeas silvestres más representativas que habitan en la Reserva de la Biosfera Sian Ka'an y se cuenta con una guía impresa

con fotografías, la cual es utilizada y consultada por los pobladores locales, guías de naturaleza, visitantes de los proyectos ecoturísticos comunitarios que existen en el estado y como literatura de referencia para que la ciudadanía en general comprenda la importancia de conservar por siempre este recurso vegetal.

En estudios recientes sobre tráfico y comercio ilegal de flora y fauna, en la región de la selva maya que comparte México con Belice y Guatemala, se han identificado al menos siete especies de orquídeas con importante intensidad de uso, entre ellas *Catasetum integerrimum* y *Maxillaria tenuifolia*, habitantes de Sian Ka'an.

Por esto y más, las orquídeas son un invaluable tesoro biológico que nos muestra a través de la evolución lo ilimitada que puede ser la naturaleza.



Flor que promete al tacto una caricia más que el otoño de un perfume, suave y que, pensada en flor, termina en ave porque su muerte es vuelo que se inicia.

Fragmento del poema "Orquídea", del autor mexicano Jaime Torres Bodet.



***Rhynchoaelia digbyana*, una de las especies más grandes y llamativas.**

ORCHIDS OF SIAN KA'AN

Orchids write their story
in petals and silence



Arturo Bayona Miramontes

Biologist. Professor and researcher at the Instituto
Tecnológico Superior de Felipe Carrillo Puerto

Mexico, as a “megadiverse” country, ranks fourth in the world in the number of plant species, among them orchids: a plant family with some of the most fragrant, colorful, and beautiful flowers that we can observe in nature, which is why they are highly valued for decoration and gardening. This, on one hand, generates an interesting market, but on the other, promotes the illegal extraction of orchids from the jungles and forests where they naturally occur. The Sian Ka'an Biosphere Reserve possesses a very well-preserved biological diversity, with low and medium forests, savannahs, mangroves, and coastal dunes that still maintain all their original components, where



Sacolla lanceolata, a terrestrial orchid that lives on the sides of roads or in vacant lots.

we can find representations of the region's flora and fauna.

Within the plant kingdom, orchids stand out due to the variety, adaptation, and specialization of their flowers—qualities that were already known to the people of ancient Greece, as well as by the Aztecs and Maya in Mexico.

Orchids are herbaceous plants (never shrubs or trees) and owe their name to the Latin word *orchis* (testicle), due to the appearance of their pseudobulbs, specialized organs that store water and nutrients. They are a highly evolved plant group and belong to one of the largest families: *Orchideaceae*, with more than 1,000 genera distributed among around 30,000 species.

Morphologically, they consist of roots that are thick and fibrous; stems that vary widely in shape and thickness and are almost always modified; and leaves that differ in form, size, and texture depending on the species—some even lack leaves altogether.

But the most spectacular part of these plants is their flowers, which go beyond imagination in terms of the variety of shapes, colors, and scents. The flowers are the most important part for their identification and classification. All orchids are made up of three sepals and three petals, one of which is modified and called the labellum, where the male and female reproductive organs (most are hermaphrodites) are found, united in a column that holds pollinia, or pollen containers. These adhere to the insects that visit the flowers, thus enabling pollination.

Orchids possess remarkable resilience traits that allow them to adapt to and survive under the most extreme environmental conditions, giving them greater competitiveness and the ability to conquer new habitats, ranging from dry and sandy areas to rainforests, coniferous forests, and mangroves.

The ecosystems of the Sian Ka'an Biosphere Reserve harbor a significant number of orchid species, though the total has not yet been determined. There is a higher abundance of epiphytic orchids (those that grow attached to trees), with genera such as *Epidendrum*, *Oncidium*, *Encyclia*, *Lophiaris*, *Prosthechea*, *Brassavola*, *Campylocentrum*, and terrestrial orchids such as *Habenaria*, *Sarcoglottis*, *Oeceoclades*, *Messadenella*, and *Sarcoila*, among many others.

To date, the 42 most representative wild orchid species that inhabit the Sian Ka'an Biosphere Reserve have been identified and classified, and a printed guide with photographs is available. This guide is used and consulted by local residents, nature guides, and visitors of community ecotourism projects in the state, and it serves as reference literature to help the general public understand the importance of preserving this plant resource forever.

In recent studies on the illegal trade and trafficking of flora and fauna in the Maya Forest region shared by Mexico, Belize, and Guatemala, at least seven orchid species with significant use intensity have been identified, including *Catasetum integerrimum* and *Maxillaria tenuifolia*, both found in Sian Ka'an.

For all of this and more, orchids are an invaluable biological treasure that reveal, through evolution, just how limitless nature can be.



To date, the 42 most representative wild orchid species that inhabit the Sian Ka'an Biosphere Reserve have been identified and classified.

Mangrove orchid of the genus *Myrmecophila*, of which there are several species.



Terrestrial orchid *Sarcoglottis streptodes*.

Enciende tus *Sentidos*

CON LA SELECCIÓN
EXCLUSIVA DE TOH

Porque la vida
está hecha de
pequeños placeres,
cada bocanada es
un homenaje
a los momentos
que realmente
importan.



Calle Sol Oriente
entre Beta Sur y Osiris Sur





LA TRAVESÍA DE MICHEL PEISSEL

El explorador francés que caminó entre templos olvidados de Quintana Roo



Miguel Covarrubias Reyna y José Antonio Reyes Solís

Arqueólogos e investigadores del Centro INAH Quintana Roo

La región que actualmente conocemos como Reserva de la Biosfera Sian Ka'an formó parte de las antiguas provincias mayas de Uaymil y Ecab, que actualmente es la sección norte del estado de Quintana Roo. Aunque algunas de sus zonas arqueológicas fueron conocidas por el mundo occidental desde antes de la mitad del siglo XIX, como es el caso de Tulum, para los arqueólogos era un área casi inexplorada e inaccesible, debido a las condiciones ambientales y la inestabilidad provocada por el movimiento social maya conocido como Guerra de Castas.

En 1958, el explorador francés Michel Peissel, joven arqueólogo aficionado, hizo un recorrido por

esta área. A los 21 años de edad, viajó aproximadamente 480 kilómetros a lo largo de la costa de Quintana Roo hasta Belice, registrando 14 sitios arqueológicos que hasta entonces eran desconocidos para la ciencia.

En la primera parte de su recorrido, desde el área de la actual Playa del Carmen hasta Tulum, Peissel documentó los sitios costeros de Puha (Paamul), Yochac (Chakalal), Puerto Chile, Ak, Yalku, Matanceros y Tancah. Algunos de estos sitios ya han desaparecido, por lo que su registro constituye parte de la poca información que se tiene actualmente sobre esos asentamientos.

Desde Tulum, Michel se trasladó a Chunyaxché (Muyil), que ya había sido reportado años antes por la expedición Mason-Spinden de 1926. En este lugar, realizó el primer croquis completo del núcleo de esa antigua ciudad, que puede considerarse como una valiosa aportación. Desde este último punto, un guía lo condujo —durante un día de caminata por una vereda a través de la selva hasta la costa— a un rancho cocalero llamado Capechen, donde posteriormente se identificaría un pequeño templo.

Al día siguiente, los habitantes de Capechen lo llevaron en canoa por la laguna del mismo nombre a través de Boca Paila hasta el litoral norte de una isla alargada

A partir de ese momento, Peissel quedó solo y caminó varios kilómetros hacia el sur, hasta que llegó a otro rancho cocalero llamado San Miguel de Ruz. Allí fueron hospitalarios con él y, comunicándose con señas, porque no hablaba la lengua maya, le dieron a entender que en las cercanías había un sitio arqueológico.

San Miguel resultó ser un sitio de grandes dimensiones. Con la ayuda de gente local, Peissel limpió uno de los costados del basamento principal del sitio, de más de siete metros de altura y con un templo conservado en su cúspide, y tomó una magnífica fotografía. Hizo un croquis aproximado del asentamiento, registrando su extensión y la distribución y forma de sus edificios, entre los que se contaban otros ejemplos de arquitectura en pie típica de la costa oriental.

Ahí mismo le informaron sobre otros edificios grandes que se hallaban como a un kilómetro más hacia el sur, en un lugar llamado Zamach, aunque él entendió que el nombre era Chamax y así lo registró. También le advirtieron que ahí vivían unos peligrosos bandidos procedentes de Veracruz.

A pesar de las advertencias, el joven Peissel se dirigió más al sur y fue capaz de localizar los edificios en ruinas de Zamach (o Chamax), donde hizo un croquis y tomó fotografías. Aquí hay dos edificios principales: uno es un basamento piramidal con un templo en la parte superior y la fachada dirigida al norte, que en ese tiempo estaba bien conservada. El segundo edificio, de forma rectangular y con dos entradas que daban al oeste, conservaba restos de pintura en la fachada y una gran cantidad de impresiones de manos rojas en los muros internos, que paulatinamente se han ido desvaneciendo.



Estructura principal de San Miguel de Ruz



Bandidos sobre el edificio de Chamax

En medio de la espesura, los mosquitos y la incertidumbre, Michel Peissel trazó una de las primeras rutas arqueológicas costeras del Caribe mexicano. Sin más guía que su intuición y la ayuda de pobladores mayas, logró identificar templos ocultos, plataformas ceremoniales y vestigios de una red comercial ancestral que conectaba comunidades a través de canales, lagunas y el mar abierto. Su travesía no sólo aportó conocimiento arqueológico, sino que también despertó una nueva mirada sobre la complejidad marítima de la civilización maya en la península de Yucatán.

Cuando estaba absorto en sus labores, Michel se dio cuenta de que los bandidos estaban arriba del edificio. Les tomó una fotografía —que años más tarde usaría en la portada de su libro *El mundo perdido de Quintana Roo*— y eso aparentemente molestó mucho a los individuos que comenzaron a insultarlo y amenazarlo.

El joven salió corriendo hacia la costa muy asustado. Durante varios kilómetros, siguió el litoral hasta un punto donde se sintió seguro, pensando que había logrado escapar de los malhechores.

De pronto, en ese lugar se percató de que había otro pequeño templo maya, hermosamente decorado con nichos que contenían celosías hechas con ramas de coral. No tomó

fotografías, pero hizo un boceto de una sección del edificio donde se mostraba la decoración. Algo que brillaba en la superficie de arena llamó su atención. Era un fragmento de obsidiana procedente de tierras lejanas.

A pesar de su juventud y de no ser un arqueólogo profesional, ese hallazgo lo hizo reflexionar acerca del papel que estos sitios debieron jugar en las redes de navegación comercial a larga distancia. También se dio cuenta de que los tres asentamientos que había observado dentro de la isla no estaban tan distantes entre sí y que en el pasado debieron haber conformado una sola comunidad.

Sabiendo que no podía permanecer más tiempo en ese lugar, dado que el peligro de que lo pudieran encontrar los bandidos aún estaba latente, decidió proseguir su camino rumbo a Belice.

La siguiente parte de su trayecto tal vez fue la más ardua del recorrido. En esa área, es muy difícil encontrar agua dulce y alimento, salvo los cocos que podían hallar-



Michel Peissel dentro de un adoratorio maya en Puerto Chile, explorando en soledad los vestigios sagrados de una civilización ancestral frente al mar Caribe.

Con una libreta, una cámara y un machete, Michel Peissel abrió camino por territorios inexplorados, registrando sitios que hasta entonces no existían para la ciencia.

se en el camino. El joven dependía en gran medida del machete que llevaba consigo para poder abrir los cocos. Llegó a una parte donde la isla se convertía en una angosta franja de arena entre el mar y la laguna, con varias bocanas que comunicaban ambos cuerpos de agua.

Cuando atravesó una de las bocanas que tenía cierta profundidad, por cuidar que no se mojara su equipo, soltó el machete y lo perdió. Por salvar su mochila, ya no tenía manera de sobrevivir, pues ya no podría consumir cocos, que eran su única fuente de alimento y bebida. Caminó varios kilómetros por la delgada barra hasta que sintió desfallecer. Pensó que iba a morir allí.

Peissel vio que la isla comenzaba a ensancharse de nuevo y que crecía vegetación mayor. Continuó un poco más y comenzó a atardecer. Decidió descansar un poco a la sombra y de repente divisó otro templo.

Esa visión hizo que olvidara su malestar. A diferencia de los otros edificios que había encontrado, este era de forma oval, tan sólo con unas molduras como decoración y una entrada pequeña.

Cuando se asomó al interior, se llevó otra gran sorpresa. Había un coral cerebro enorme. Era imposible que los mayas hubieran podido meterlo por la estrecha puerta. Más bien,

habían construido el templo en torno al coral.

Ya estaba anocheciendo, tomó fotografías e hizo un croquis del templo. Como estaba muriendo de hambre y sed, continuó su camino casi en la oscuridad hasta que llegó a otro rancho llamado San Francisco, donde fueron hospitalarios y le dieron agua y comida.

El dueño del rancho brindó información muy valiosa acerca de los sitios que había visitado. Ahí se enteró de que el sitio con el gran coral en su interior era conocido como Recodo San Juan y que el

de los nichos con celosías, donde encontró la obsidiana, era Punta San Juan, que posteriormente fue corregido como Punta Chamax. Al día siguiente, su anfitrión le mostró los restos de un edificio maya que había sido destruido recientemente para aprovechar la piedra en nuevas construcciones, pensó que esa debía ser la peor pesadilla para cualquier arqueólogo.

Con la evidencia que había compilado, llegó a la conclusión de que esta isla debió ser un gran asentamiento marítimo de los mayas.

Repuesto de su larga travesía, Peissel continuó su camino y llegó hasta la punta sur de la isla, donde había un faro automático que recientemente había sido dañado por un huracán. Allí encontró a un pescador que habitaba el lugar en forma temporal, quien accedió a llevarlo en su embarcación, por un pago de veinte pesos, a través de la bahía de la Ascensión, hasta el área cercana a lo que se conoce como Punta Pájaros.

En esta costa, halló a un nuevo y extraño guía que vivía en total soledad y a veces hablaba solo, quien también por un pago accedió a llevarlo a través de un área devastada por huracanes y tormentas en el rumbo hacia Belice. Peissel sabía que hacía unos años los arqueólogos Samuel Lothrop y Thomas Gann habían encontrado por ahí un sitio que



Mapa de zonas arqueológicas.



edificio 1 de Chamax. Foto: Arqueólogos Antonio Solís y Miguel Covarrubias.

llamaron Chac Mool, pero habían llegado por barco y no hicieron recorridos a pie por la zona. Pensaba que debería haber más ruinas escondidas en este lugar, porque los arqueólogos que habían estado en la costa de Quintana Roo lo habían hecho navegando y sus exploraciones habían sido someras.

Tenía razón, en el camino divisaron otro pequeño edificio rectangular, totalmente arruinado. Según el guía, el lugar se llamaba Punta Arena. Caminaron más y llegaron al cocal de Santa Rosa, en cuyos terrenos se hallaba el sitio de Chac Mool. El guía desapareció y Peissel no lo volvió a ver jamás, pero, para su fortuna, se encontró con los amistosos habitantes del cocal.

Uno de ellos le informó acerca de la existencia de un edificio situado tierra adentro. Al siguiente día, lo fueron a buscar y, tras un arduo recorrido de varias horas entre manglares y lagunas, encontraron una gran estructura rectangular con una pequeña construcción en el segundo piso. Sus muros estaban decorados con celosías de coral similares a las que vio en el pequeño templo de Punta Chamax, al otro lado de la bahía.

Este gran templo, llamado Tupak, tenía un amplio portal con columnas y dos cabezas de “dragón” que enmarcaban la entrada. En el interior, se podía acceder a una segunda habitación a través de tres entradas hechas en el muro que las separaba. Adentro, había una gran banqueta pegada a la parte posterior, que servía como altar. Allí encontró restos de cerámica y unas cuentas de jade. Tomó varias notas y fotografías, y emprendió el regreso a Santa Rosa.

Por las dimensiones del edificio, Peissel conjeturó que debió ser el centro de una gran comunidad portuaria que, junto con sitios como San Miguel y Chamax, formaba parte de una red comercial conectada mediante la bahía, así como varias lagunas y canales navegables. La pequeña construcción superior debió ser alguna especie de faro visible para los navegantes o desde algún otro sitio vecino.

Al día siguiente, exploró el sitio de Chac Mool, situado junto al rancho coccalero. En este, contabilizó siete estructuras, con el mismo



Miguel Covarrubias Reyna, investigador del INAH, dedicado a rescatar y preservar la memoria arqueológica prehispánica de Quintana Roo. Foto: Arqueólogos Antonio Solís y Miguel Covarrubias.

Aunque no era arqueólogo profesional, Peissel comprendió que aquellos templos aislados no eran simples ruinas, sino nodos de una compleja red comercial maya que unía el mar, las lagunas y la selva.

tipo de arquitectura, pero sin decoración elaborada como las celosías de ramas de coral o seres fantásticos que había visto en otros sitios. Una tenía impresiones de manos rojas iguales a las que fotografió en Chamax. Otra, que llamó su atención, no tenía el muro frontal, sino que estaba compuesta por nueve columnas cilíndricas que le recordaron el Templo de los Guerreros de Chichen Itzá.

Después de más de 30 días de recorrido por la costa de Quintana



Templo de estilo costa oriental en San Miguel de Ruz, erigido sobre un imponente basamento, revelación de la arquitectura ceremonial que dominaba en las costas del Caribe mexicano. Foto: Arqueólogos Antonio Solís y Miguel Covarrubias.



Con labores de mantenimiento en el sitio arqueológico de Chamax, se busca preservar lo que queda de sus estructuras tras décadas de abandono y desgaste natural. Foto: Arqueólogos Antonio Solís y Miguel Covarrubias.

Varios de los sitios que Michel Peissel documentó en 1958, como Punta Chamax, Recodo San Juan y San Miguel, fueron restaurados más de 60 años después gracias a los registros que él dejó. Su trabajo fue tan meticuloso que permitió al equipo de arqueólogos del INAH aplicar técnicas como la anastilosis — la reconstrucción de monumentos con sus piedras originales— para recuperar estructuras que habían perdido hasta el 50 por ciento de su volumen.

Roo, apenas estaba a la mitad de la distancia de su camino a Belice. Siguiendo su trayecto, atravesó la bahía del Espíritu Santo en lancha y siguió por la costa, hallando otros cinco sitios arqueológicos, hasta que logró cruzar la frontera con el país vecino.

Décadas después, algunos arqueólogos profesionales han centrado sus estudios en la actual Reserva de la Biosfera Sian Ka'an, especialmente Anthony P. Andrews, quien revisitó todos los sitios documentados por Peissel y halló otros más llamados Dos Pistolas y San Francisco, en el mismo cocal mencionado antes, pero que pasó inadvertido para el viajero francés.

Tupak y Chac Mool fueron excavados y restaurados por el arqueólogo Enrique Terrones en la década de 1990, y el Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH) ha hecho varias temporadas de exploraciones y restauraciones en Muyil hasta fechas recientes.

El actual camino de terracería que va de Tulum a Punta Allen, a través de la reserva, se hizo muy

cerca de varios de los monumentos situados en la isla explorada por Peissel y Andrews, habiéndolos expuesto al saqueo y la depredación. Lo único que los protege en la actualidad es la selva costera, ocultándolos de la vista de la gente.

Entre 2023 y 2024, se llevó a cabo una temporada de restauración de edificios arqueológicos mediante el Programa de Mejoramiento de Zonas Arqueológicas (Promeza) del gobierno federal. La mayor parte de los esfuerzos se han centrado en el sitio Punta Chamax, que había perdido casi el 50 por ciento de su volumen constructivo. Afortunadamente, las piedras labradas que cayeron no fueron removidas de su posición original, por lo que fue posible usar una técnica llamada anastilosis que permitió la reintegración de la estructura y su fachada.

Asimismo, con el equipo de arqueólogos y trabajadores de Promeza, de Tulum, se hicieron restauraciones parciales en el sitio Recodo San Juan y labores de mantenimiento preventivo en San Francisco, Dos Pistolas y Chamax.

Aún queda mucho por hacer para conservar estos monumentos y localizar otros que no son conocidos en el área. Si vas por ese camino y llegas a ver algunos de estos edificios, respétalos. No los dañes, por favor. Son muy frágiles y no están adaptados para la visita del público.



Miguel Covarrubias Reyna and José Antonio Reyes Solís

Archaeologists and researchers from the INAH Quintana Roo Center

THE JOURNEY OF MICHEL PEISSEL

**The french explorer who walked among
forgotten temples of Quintana Roo**

The region we now know as the Sian Ka'an Biosphere Reserve was once part of the ancient Maya provinces of Uaymil and Ecab, which today comprise the northern section of the state of Quintana Roo. Although some of its archaeological sites had been known to the Western world since before the mid-19th century—such as the case of Tulum—the area remained largely unexplored and inaccessible to archaeologists due to environmental conditions and the instability caused by the Maya social movement known as the Caste War.

In 1958, French explorer Michel Peissel, a young amateur archaeologist, traveled through this area. At the age of 21, he journeyed approximately 480 kilometers

In the heart of Quintana Roo's untamed coast, French explorer Michel Peissel ventured into forgotten temples and overgrown ruins, unveiling a hidden world of Maya architecture and maritime history that had remained untouched for centuries. His journey through remote jungles and coastal paths marked a turning point in the understanding of this ancient civilization's presence along the Caribbean shore.

along the coast of Quintana Roo to Belize, documenting 14 archaeological sites that were previously unknown to science.

In the first part of his journey, from the area of present-day Playa del Carmen to Tulum, Peissel recorded the coastal sites of Puha (Paamul), Yochac (Chakalal), Puerto Chile, Ak, Yalku, Matanceros, and Tancah. Some of these sites have since disappeared, making his documentation one of the few existing records of those settlements.

From Tulum, Michel moved on to Chunyaxché (Muyil), which had previously been reported by the Mason-Spinden expedition in 1926. There, he created the first complete sketch of the core of that ancient city, a contribution considered valuable. From this point,

a guide led him—on a full-day hike along a jungle path to the coast—to a coconut plantation called Capechen, where a small temple would later be identified.

The following day, Capechen's inhabitants took him by canoe through the lagoon of the same name via Boca Paila to the northern shore of a long island.

From that moment on, Peissel continued alone, walking several kilometers south until he reached another coconut plantation called San Miguel de Ruz. The locals were hospitable, and communicating through gestures, as he did not speak Maya, they indicated that there was an archaeological site nearby.

San Miguel turned out to be a large site. With help from locals, Peissel cleared one side of the site's main platform—over seven meters tall, with a temple preserved at its summit—and took a magnificent photograph. He made an approximate sketch of the settlement, noting its size and the distribution and shapes of its buildings, including examples of typical standing coastal architecture.

There, he also learned about oth-



Chamax Structure 2 before and after its partial restoration. The photo of the hands may be retained. Photo: Archaeologists Antonio Solís and Miguel Covarrubias.



Brain coral inside the Recodo San Juan building. Photo: Archaeologists Antonio Solís and Miguel Covarrubias.

er large buildings located about a kilometer further south, in a place called Zamach—though he misunderstood the name as Chamax and recorded it as such. He was also warned that dangerous bandits from Veracruz lived there.

Despite the warnings, young Peissel went further south and managed to locate the ruins of Zamach (or Chamax), where he drew sketches and took photographs. Two main buildings stood

out: one was a pyramidal platform with a temple on top, its façade facing north, which was well preserved at the time. The second was a rectangular building with two west-facing entrances; its façade still bore traces of paint, and the interior walls were covered with numerous red handprints, which have gradually faded over time.

While absorbed in his work, Michel noticed that the bandits were standing atop the building. He took a photo of them—which he would later use on the cover of his book *The Lost World of Quintana Roo*—apparently angering

the men, who began to insult and threaten him.

Terrified, the young man ran toward the coast. He followed the shoreline for several kilometers until he felt safe, thinking he had escaped the outlaws.

At that spot, he noticed another small Maya temple, beautifully decorated with niches containing coral-branch latticework. Though he didn't take photos, he drew a sketch of a section of the building showing its decoration. Something glittering in the sand caught his



Oval-shaped temple at Recodo San Juan, uniquely built around a massive brain coral—an extraordinary fusion of natural marine life and ancient Maya architecture. Photo: Antonio Solís y Miguel Covarrubias.



attention—it was a fragment of obsidian, originating from distant lands.

Despite his youth and lack of formal archaeological training, this discovery led him to reflect on the role these sites must have played in long-distance trade networks. He also realized that the three settlements he had seen on the island were not far from each other and likely formed a single community in the past.

Knowing he couldn't remain in the area much longer due to the risk of encountering the bandits again, he decided to continue his journey toward Belize.

The next part of his trek was perhaps the most grueling. In that area, fresh water and food were extremely scarce—except for coconuts he found along the way. The young explorer relied heavily on his machete to open them. He reached a point where the island narrowed into a thin strip of sand between the sea and the lagoon, with several inlets connecting both bodies of water.

While crossing one of the deeper inlets, he dropped his machete to keep his equipment dry and lost it. Though he saved his backpack, he no longer had a way to survive, as coconuts were his only source of food and drink. He walked for several kilometers along the narrow strip until he felt faint and believed he was going to die there.

Peissel saw that the island began to widen again and that larger veg-



etation was growing. He continued a bit further as dusk set in. He decided to rest in the shade—and suddenly saw another temple.

That sight made him forget his exhaustion. Unlike the other structures he had encountered, this one was oval-shaped, with only some moldings as decoration and a small entrance.

Peering inside, he had another surprise: there was an enormous brain coral. It was impossible that the Maya had brought it through the narrow doorway. More likely, they had built the temple around the coral.

As night fell, he took photographs and sketched the temple. Dying of hunger and thirst, he continued walking in near darkness until he reached another plantation called San Francisco, where he was received with hospitality and given water and food.

The plantation owner provided

valuable information about the sites Peissel had visited. He learned that the site with the large coral inside was known as Recodo San Juan and that the one with the niches and latticework, where he found the obsidian, was Punta San Juan, later corrected to Punta Chamax. The next day, his host showed him the remains of a Maya building that had recently been destroyed to use the stone in new constructions, which he considered a nightmare for any archaeologist.

With the evidence he had compiled, Peissel concluded that the island must have been a significant maritime Maya settlement.

Recovered from his long journey, Peissel continued southward until he reached the island's southern tip, where there was an automatic lighthouse recently damaged by a hurricane. There, he found a fisherman who temporarily lived in the area and agreed to take him by boat—for twenty pesos—across Ascension Bay to an area near what is now known as Punta Pájaros.

On this coast, he met a new and peculiar guide who lived in complete solitude and occasionally talked to himself. This man also agreed, for a fee, to take him through an area devastated by hurricanes and storms toward Belize. Peissel knew that a few years earlier, archaeologists Samuel Lothrop and Thomas Gann had discovered a site nearby called Chac Mool, but they had arrived by boat and had not explored the area on foot. He believed there must be more ruins



Chac Mool. Photo: casablancafishing.mx

hidden in the region, as previous archaeologists had only surveyed the coast by sea.

He was right. Along the way, they saw another small rectangular building, completely ruined. According to the guide, the place was called Punta Arena. They walked further and arrived at the Santa Rosa coconut plantation, on whose grounds was the Chac Mool site. The guide disappeared and was never seen again, but fortunately, Peissel was welcomed by the friendly locals.

One of them told him about a building located inland. The next day, they went searching for it, and after a strenuous journey of several hours through mangroves and lagoons, they found a large rectangular structure with a smaller construction on the second floor. Its walls were decorated with coral latticework similar to what he had seen in the small temple at Punta Chamax on the other side of the bay.

This great temple, called Tupak, had a wide portal with columns and two “dragon” heads flanking the entrance. Inside, a second chamber was accessible through three openings in the dividing wall. At the back, there was a large bench that served as an altar. There, he found ceramic fragments and some jade beads. He took notes and photographs and returned to Santa Rosa.

Given the size of the building, Peissel speculated that it must have been the center of a major port community that, along with sites like San Miguel and Chamax,

formed part of a commercial network connected via the bay, lagoons, and navigable canals. The upper structure was likely a sort of lighthouse visible to navigators or from a nearby location.

The next day, he explored the Chac Mool site, located next to the coconut plantation. There, he counted seven structures of the same architectural style, but without the elaborate decorations like coral latticework or mythical creatures seen elsewhere. One had red handprints like those he photographed at Chamax. Another caught his attention for its missing front wall, consisting instead of nine cylindrical columns reminiscent of the Temple of the Warriors at Chichen Itzá.

After more than 30 days exploring the coast of Quintana Roo, he was only halfway to Belize. Continuing his journey, he crossed Espiritu Santo Bay by boat and followed the coast, discovering five more archaeological sites before crossing the border into the neighboring country.

Decades later, professional archaeologists began focusing their research on what is now the Sian Ka'an Biosphere Reserve, particularly Anthony P. Andrews, who revisited all the sites documented by Peissel and discovered others, such as Dos Pistolas and San Francisco—at the same plantation mentioned earlier but unnoticed by the French traveler.

Tupak and Chac Mool were excavated and restored by archaeologist Enrique Terrones in the 1990s,

and the National Institute of Anthropology and History (INAH) has carried out several seasons of exploration and restoration at Muyil up to recent years.

The current dirt road from Tulum to Punta Allen, running through the reserve, was built very close to several of the monuments explored by Peissel and Andrews, exposing them to looting and degradation. Today, the only protection they have is the coastal jungle, which hides them from public view.

Between 2023 and 2024, a season of archaeological restoration was carried out through the federal government's Archaeological Zone Improvement Program (Promeza). Most of the efforts focused on the Punta Chamax site, which had lost nearly 50% of its original structure. Fortunately, the fallen carved stones had not been removed from their original position, allowing for a technique called anastylosis to reintegrate the structure and its façade.

Additionally, with the Promeza team of archaeologists and workers from Tulum, partial restorations were made at Recodo San Juan and preventive maintenance was carried out at San Francisco, Dos Pistolas, and Chamax.

Much remains to be done to preserve these monuments and locate others yet unknown in the area. If you travel this road and happen to see some of these buildings, respect them. Do not harm them, please. They are very fragile and not adapted for public visitation.



MUUNEK TULUM

Tu nueva historia comienza aquí.



CADA ESPACIO HA SIDO
DISEÑADO PARA BRINDAR
CONFORT, PRIVACIDAD Y
CONEXIÓN CON LA
ESENCIA DE TULUM

Ubicado en La Veleta, la zona más vibrante de Tulum. Muunek es un desarrollo exclusivo inspirado en la anatomía de un cenote, fusionando naturaleza y arquitectura con materiales locales como Chukum y Sascab.

Con solo 45 unidades y solo 9 disponibles listas para escriturar, este oasis de lujo ofrece alberca climatizada, rooftop con vista panorámica, gimnasio, jardines con vegetación endémica, seguridad 24/7 y estacionamiento privado.



VIVE TULUM EN UN
ENTORNO ÚNICO DONDE
NATURALEZA Y DISEÑO SE
FUSIONAN.

Su ubicación estratégica te sitúa a pocos minutos de las playas de arena blanca y de las principales atracciones del Caribe Mexicano, garantizando una inversión con alta plusvalía y una calidad de vida inigualable.

☎ +52 33 3188 9680
✉ Info@muunektulum.com
🌐 www.muunektulum.com



📷 [muunek.tulum](https://www.instagram.com/muunek.tulum) [f muunektulum](https://www.facebook.com/muunektulum) [📺 muunektulum](https://www.youtube.com/muunektulum)



Gonzalo Merediz Alonso

Maestro en Biología Ambiental y Forestal
Director ejecutivo de la asociación civil Amigos de Sian Ka'an.

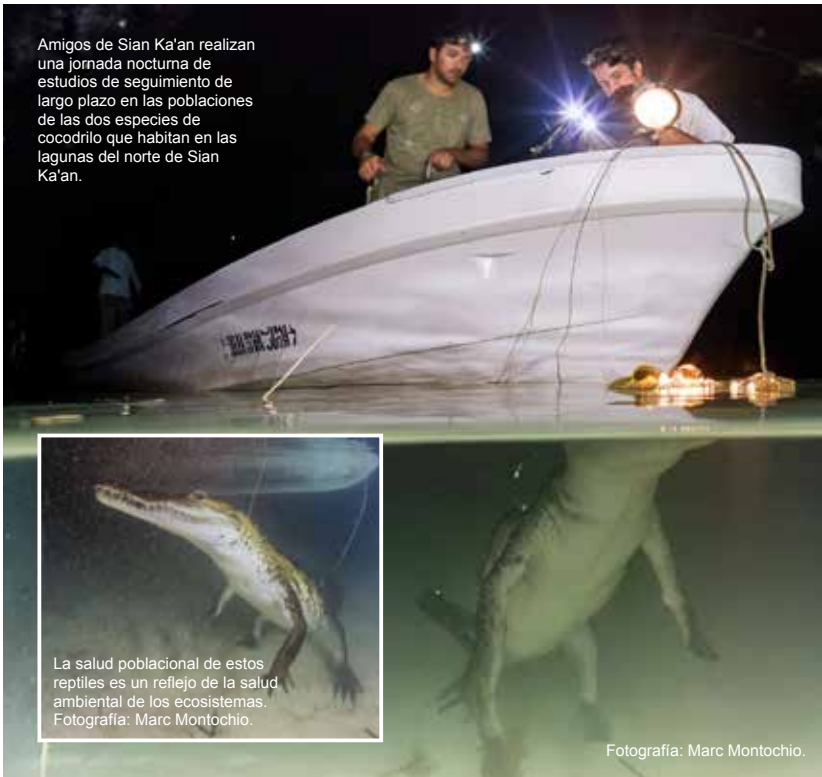
COCO- DRILO DE SIAN KA'AN

La noche es cálida y serena en los humedales de la Reserva de la Biosfera Sian Ka'an. Las estrellas brillan en todo su esplendor gracias a la, hasta ahora, escasa contaminación lumínica en la zona. Desde la embarcación hemos avistado, mediante una poderosa lámpara, el reflejo de los ojos de un cocodrilo, como dos pequeños tizones sobre la superficie del agua. Nos acercamos despacio, con el motor apagado, impulsados por una larga palanca de majahua.

Tan sólo se escucha el canto de los grillos y el croar de las ranas. La luna se refleja sobre el espejo de agua transmitiendo una paz que contrasta con el corazón que late aceleradamente por la adrenalina del momen-

to. Se aprecia su cabeza que nos hace ver que se trata de un gran animal que, al sentir las tenues vibraciones que la lancha genera en el agua, se sumerge permaneciendo sobre el fondo blanco de la laguna.

La lancha ya está a un lado del cocodrilo. La tensión aumenta. Con ayuda de una pértiga y muy cuidadosamente, paso un lazo metálico alrededor de su cabeza. Es indispensable no tocarlo. Finalmente, el lazo está a la altura del cuello. Llegó el momento clave. La adrenalina está en sus niveles máximos. Con un jalón instantáneo, el lazo se cierra capturando al cocodrilo que gira sobre sí mismo tratando de escapar.



Amigos de Sian Ka'an realizan una jornada nocturna de estudios de seguimiento de largo plazo en las poblaciones de las dos especies de cocodrilo que habitan en las lagunas del norte de Sian Ka'an.

La salud poblacional de estos reptiles es un reflejo de la salud ambiental de los ecosistemas. Fotografía: Marc Montochio.

Fotografía: Marc Montochio.

“

Yo debo maniobrar para evitar que el animal se enrede en el lazo o se haga daño. Tras algunos minutos de forcejeo, el enorme reptil de casi tres metros de largo reduce su pelea y nos facilita cerrar su hocico con una soga para después subirlo a la embarcación donde se le medirá, pesará, se determinará su sexo y especie, para liberarlo en el sitio después de haberlo marcado para su posterior identificación.

Así, después de recorrer una ruta preestablecida y tras haber capturado quizás a uno o dos cocodrilos más, termina una jornada nocturna más de este estudio que desde hace 40 años lleva a cabo Amigos de Sian Ka'an. El objetivo es dar seguimiento de largo plazo a las poblaciones de las dos especies de cocodrilo que habitan en las lagunas del norte de Sian Ka'an. Ello es importante porque, al ser de-

predadores en la cima de la cadena alimenticia, la salud poblacional de estos reptiles es un reflejo de la salud ambiental de los ecosistemas, particularmente los humedales y cuerpos de agua. Los cocodrilos, al desplazarse cotidianamente entre los pantanos, van, a la larga, abriendo pequeños canales que facilitan el flujo de agua, y sirven de refugio a peces y otros animales en tiempo de sequía.

Estos estudios en Sian Ka'an nos han permitido establecer que en las lagunas que hay entre Muyil, tierra

adentro, hasta Boca Paila, en la costa, hay aproximadamente 600 individuos de una de las dos especies presentes, el cocodrilo de pantano o *Crocodylus moreletii*. A través de modelos matemáticos, pudimos predecir que la población podría estar en una etapa de crecimiento en su tamaño, gracias a una veda en la caza de cocodrilos impuesta por el gobierno en los años setenta, y a los esfuerzos de conservación ambiental en la zona, incluyendo el establecimiento de la Reserva de la Biosfera Sian Ka'an en 1986 y el manejo y aprovechamiento de sus

Cocodrilo de pantano

(*Crocodylus moreletii*)

Endémico de la región maya

Solo habita en México, Belice y Guatemala, especialmente en cenotes, ríos y lagunas de la península de Yucatán.

Mordida extremadamente poderosa

Su mandíbula es sorprendentemente fuerte, incluso más que la de cocodrilos de mayor tamaño. Un depredador letal y preciso.

Se adapta según la temporada

Cambia de hábitat entre cuerpos de agua, manglares y zonas secas, según lluvias o presencia humana.

Confundido por décadas

Fue mal identificado como otra especie hasta estudios recientes. Hoy es reconocido como un cocodrilo único y distinto.



Recientemente, este gran esfuerzo ha sido reconocido a nivel nacional en los billetes de 20 pesos. Ahí se muestra a un cocodrilo flotando en Sian Ka'an.

recursos naturales por parte de las comunidades locales, la Conanp y la sociedad civil.

La otra especie que habita en la zona es el cocodrilo de río o americano (*Crocodylus acutus*). Esa convivencia geográfica ha dado lugar a un fenómeno biológico en extremo interesante y poco común, que se detectó por primera vez durante los estudios de Amigos de Sian Ka'an: la hibridación. Se llama así cuando ocurre un acto reproductivo entre un macho y una hembra de distintas especies que produce descendencia. En la actualidad, este fenómeno ha sido ampliamente estudiado en Sian Ka'an y otros lugares y quizás nos pone en un momento evolutivo trascendente: la generación de una nueva especie de cocodrilo. El tiempo lo dirá.

Este trabajo nocturno de búsqueda de pequeños brillos oculares fue pionero en el desarrollo del turismo científico en Quintana Roo. Por muchos años, pequeños grupos de visitantes nacionales e internacionales acompañaban a los biólogos de Amigos de Sian Ka'an en estos monitoreos en lancha,

aportaban un donativo que hacía posible el trabajo, y obtenían una experiencia única llena de aprendizaje y emoción.

Durante décadas, ambas especies han estado estrictamente protegidas por las legislaciones mexicana y del mundo. Por ello, el comercio de sus pieles, por ejemplo, no era posible, como sí ocurre con algunos de los otros 20 cocodrilianos que hay en el planeta. La información generada por Amigos de Sian Ka'an permitió abrir un gran diálogo gracias al cual se logró flexibilizar el estatus legal del cocodrilo de pantano y permitir su comercio internacional.

Ello se dio solamente mediante esquemas que permitan extraer cierto número de crías del medio silvestre, aprovechar comercialmente a una proporción de ellas y regresar a la naturaleza al resto de tal manera que se favorezca la

población libre. Aunque esa venta no se ha dado masivamente, flexibiliza las opciones para involucrar a las comunidades en la conservación de los cocodrilos y su hábitat, generando ingresos a la economía local.

La colaboración, a lo largo de décadas, de habitantes locales, así como de decenas de biólogos y funcionarios de Conanp, Conabio y Amigos de Sian Ka'an ha permitido contar con el estudio más completo de cocodrilos de México, descubrir fenómenos evolutivos de la interacción de las dos especies en Sian Ka'an, desarrollar el turismo científico como herramienta para financiar el cuidado ambiental, y fortalecer el conocimiento para el manejo de una de las principales áreas protegidas de México y sitio patrimonio de la humanidad.

Recientemente, este gran esfuerzo ha sido reconocido a nivel nacional en los billetes de 20 pesos. Ahí se muestra a un cocodrilo flotando en Sian Ka'an. Es un emotivo homenaje que nos impulsa a seguir trabajando para que Sian Ka'an y todo el destino ecoturístico Maya Ka'an, en el que se encuentra la reserva, sigan siendo oportunidades de desarrollo sustentable para sus comunidades y un orgullo de belleza natural que Quintana Roo y México aportan al mundo.

La colaboración, a lo largo de décadas, de habitantes locales, así como de decenas de biólogos y funcionarios de Conanp, Conabio y Amigos de Sian Ka'an ha permitido contar con el estudio más completo de cocodrilos de México.

Crocodylus acutus.



coco- DRUMS

OF SIAN KA'AN

Photo: Marc Montolio



Gonzalo Merediz Alonso

Master in Environmental and Forest Biology
Executive Director of the nonprofit organization Amigos de Sian Ka'an.

The night is warm and serene in the wetlands of the Sian Ka'an Biosphere Reserve. The stars shine in all their splendor thanks to the, so far, low levels of light pollution in the area. From the boat, we have spotted—using a powerful lamp—the reflection of a crocodile's eyes, like two small embers on the surface of the water. We approach slowly, with the engine off, propelled by a long pole made from majahua wood.

Only the song of crickets and the croaking of frogs can be heard. The moon reflects on the water's mirror-like surface, transmitting a peace that contrasts with the heart pounding from the adrenaline of the moment. We can see its head, revealing that it is a large animal which, upon sensing the faint vibrations the boat causes in the water, submerges and remains on the white bottom of the lagoon.

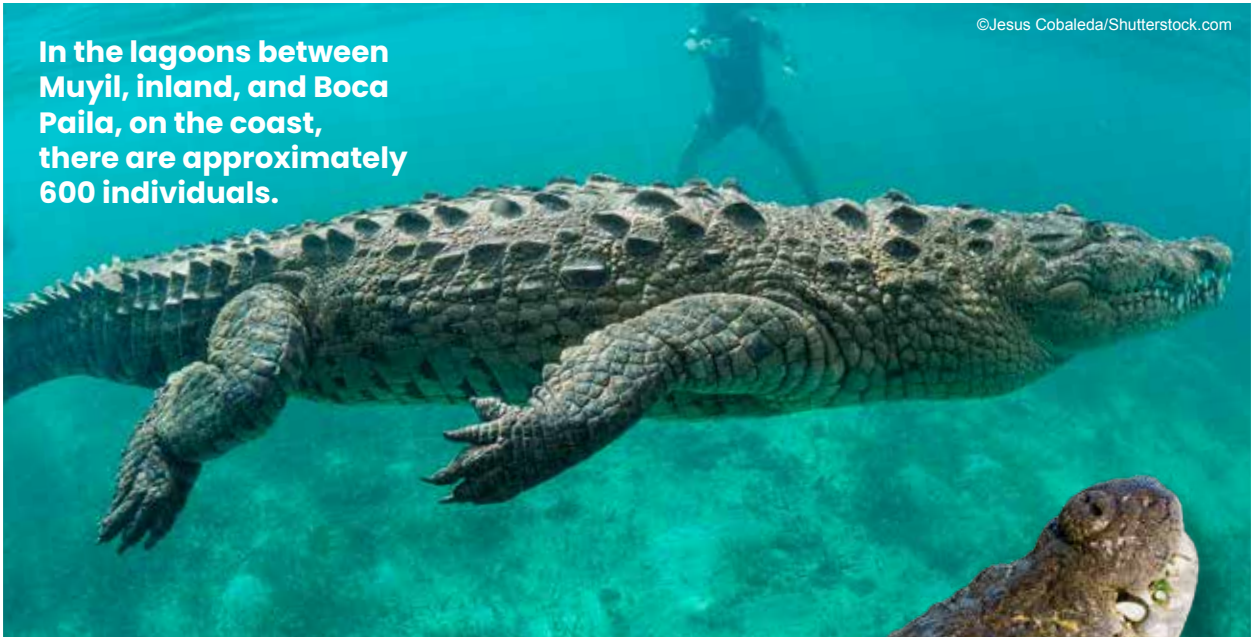
The boat is now right beside the crocodile. The tension rises. With the help of a pole and very carefully, I pass a metal loop around its head. It is essen-

tial not to touch it. Finally, the loop is positioned at the neck. The key moment has arrived. Adrenaline is at its peak. With a swift pull, the loop tightens, capturing the crocodile, which spins on itself trying to escape.

Thus, after completing a pre-established route and perhaps capturing one or two more crocodiles, another night of this study concludes—one that has been carried out for 40 years by Amigos de Sian Ka'an. The goal is to provide long-term monitoring of the populations of the two crocodile species that inhabit the lagoons in the northern part of Sian Ka'an. This is important because, as top predators in the food chain, the population health of these reptiles reflects the environmental health of the ecosystems, particularly wetlands and bodies of water. As crocodiles move daily through the swamps, they gradually create small channels that help water flow and provide refuge for fish and other animals during droughts.

In the lagoons between Muyil, inland, and Boca Paila, on the coast, there are approximately 600 individuals.

©Jesus Cobaleda/Shutterstock.com



These studies in Sian Ka'an have allowed us to establish that in the lagoons between Muyil, inland, and Boca Paila, on the coast, there are approximately 600 individuals of one of the two species present: the Morelet's crocodile, or *Crocodylus moreletii*. Through mathematical models, we were able to predict that the population might be in a stage of growth, thanks to a ban on crocodile hunting imposed by the government in the 1970s, and to environmental conservation efforts in the area, including the establishment of the Sian Ka'an Biosphere Reserve in 1986 and the management and sustainable use of natural resources by local communities, CONANP, and civil society.



For decades, both species have been strictly protected under Mexican and international laws.

American crocodile

(*Crocodylus acutus*)

Highly salt-tolerant species

Thrives in both freshwater and saltwater environments, including coastal lagoons, estuaries, and mangrove swamps across the Americas.

One of the largest crocodiles

Can grow over 5 meters long, making it one of the biggest crocodile species in the Western Hemisphere.

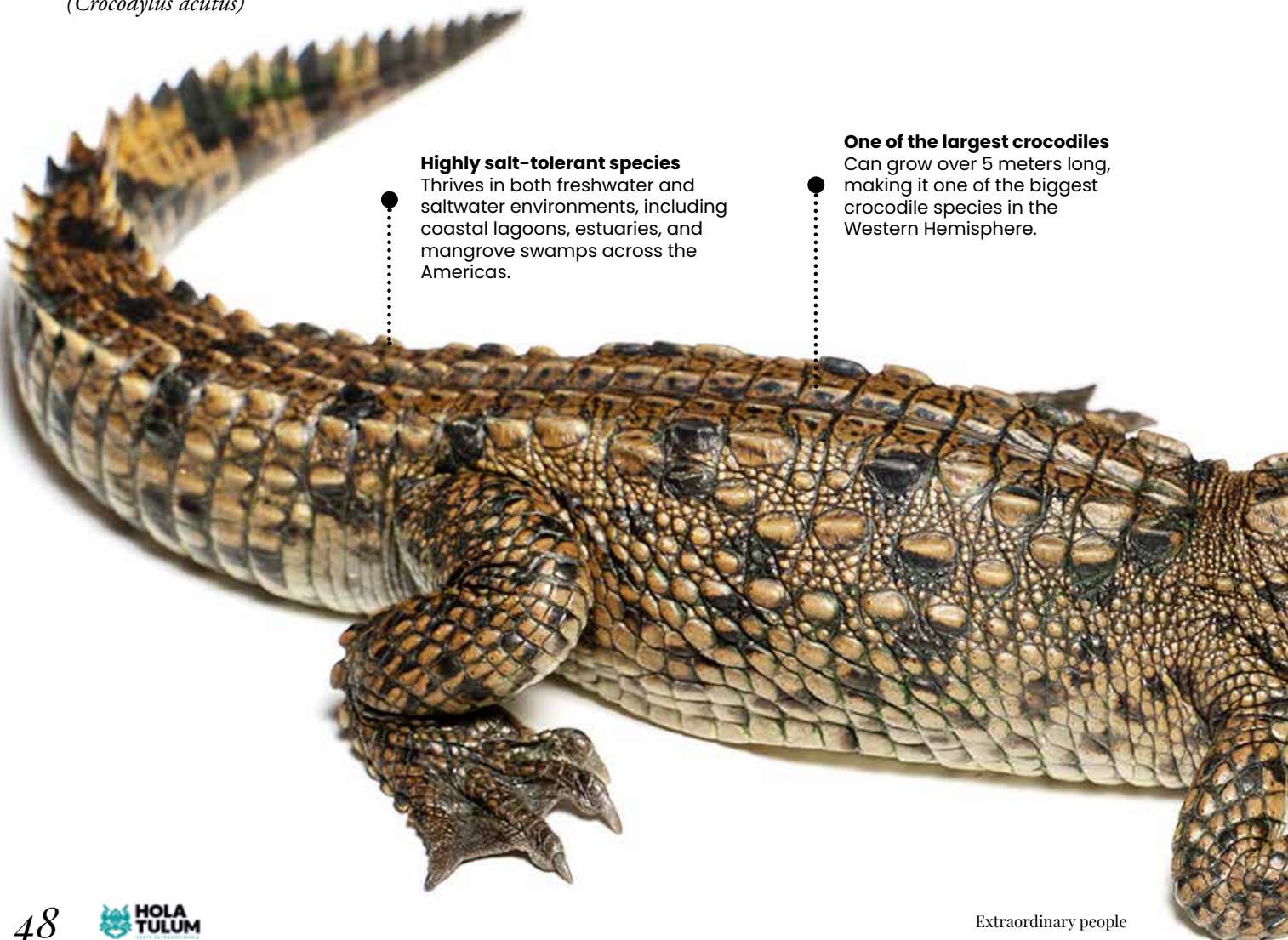




Photo: www.visitsiankaan.com

The other species that inhabits the area is the American crocodile (*Crocodylus acutus*). This geographic coexistence has led to an extremely interesting and uncommon biological phenomenon, first detected during the studies by Amigos de Sian Ka'an: hybridization. This occurs when a male and a female of different species reproduce and produce offspring. Today, this phenomenon has been widely studied in Sian Ka'an and other locations, and it may place us at a moment of major evolutionary significance: the creation of a new crocodile species. Time will tell.

This nighttime work of searching for small shining eyes was a pioneering effort in the development of scientific tourism in Quintana Roo. For many years, small groups of national and international visitors accompanied the biologists of

The collaboration, over decades, of local inhabitants, as well as dozens of biologists and officials from CONANP, CONABIO, and Amigos de Sian Ka'an, has made it possible to carry out the most comprehensive crocodile study in Mexico.

Amigos de Sian Ka'an during these boat monitoring sessions, contributing donations that made the work possible, and experiencing a unique adventure full of learning and excitement.

For decades, both species have been strictly protected under Mexican and international laws. Therefore, the trade of their skins, for

example, was not permitted—as it is for some of the other 20 crocodilian species in the world. The information generated by Amigos de Sian Ka'an enabled a broad dialogue that ultimately led to the loosening of the legal status of the Morelet's crocodile and allowed its international trade.

This was only made possible through schemes that allow the extraction of a certain number of hatchlings from the wild, the commercial use of a portion of them, and the return of the rest to nature in a way that benefits the free-ranging population. Although this trade has not occurred on a massive scale, it opens up options for involving communities in the conservation of crocodiles and their habitat, generating income for the local economy.

The collaboration, over decades, of local inhabitants, as well as dozens of biologists and officials from CONANP, CONABIO, and Amigos de Sian Ka'an, has made it possible to carry out the most comprehensive crocodile study in Mexico, discover evolutionary phenomena in the interaction of the two species in Sian Ka'an, develop scientific tourism as a tool to fund environmental care, and strengthen knowledge for managing one of Mexico's most important protected areas and a UNESCO World Heritage Site.

Recently, this major effort has been recognized nationwide on the 20-peso bill. There, a crocodile floating in Sian Ka'an is depicted. It is an emotional tribute that inspires us to continue working so that Sian Ka'an and the entire Maya Ka'an ecotour

Shy and elusive nature

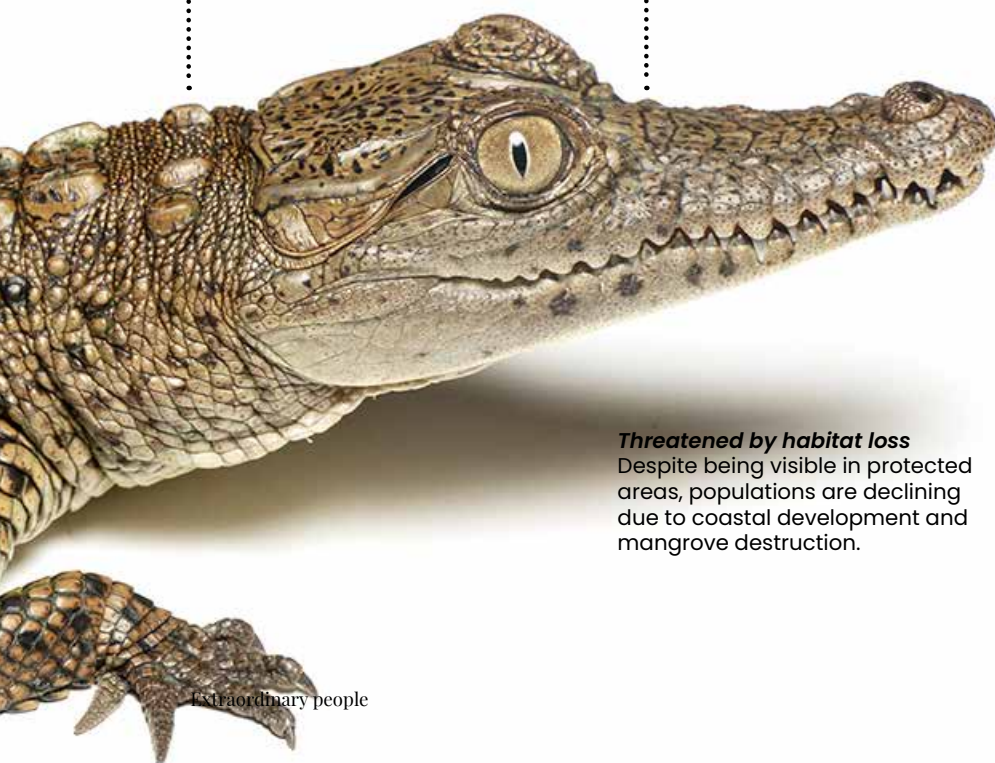
Unlike other crocodiles, *Crocodylus acutus* tends to avoid humans and is more reclusive, making sightings relatively rare in the wild.

Long, narrow snout

Its slender snout helps it catch fish and birds with precision, setting it apart from other crocodile species.

Threatened by habitat loss

Despite being visible in protected areas, populations are declining due to coastal development and mangrove destruction.



Extraordinary people

MUYIL



Enrique Alcalá Castañeda

Arqueólogo del INAH, Dirección de Estudios Arqueológicos

UN SITIO A LAS PUERTAS DEL CIELO

Como parte del proyecto gubernamental “Tren Maya”, se busca fortalecer y mejorar las condiciones de algunos sitios arqueológicos, que se encuentran próximos a la ruta ferroviaria, para atraer a más visitantes nacionales y extranjeros.

Así, el gobierno federal, a través del Fondo Nacional de Fomento al Turismo (Fonatur), que financia la obra del tren, y el Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH), que protege el patrimonio arqueológico, crea el Programa de Mejoramiento de Zonas Arqueológicas (Promeza).

Mediante Promeza, se proporcionan recursos económicos para fortalecer las condiciones de investigación, conservación y planes de manejo, y establecer un centro de atención al visitante o unidades de servicio en varios de los sitios arqueológicos vinculados a la traza del Tren Maya, como es el caso de Muyil.

Muyil es un sitio privilegiado, que se asienta hacia la parte media del estado de Quintana Roo, en el ejido de Chunyaxché. Se halla 21 kilómetros al sur de Tulum y colinda con el extremo norponiente de la Reserva de la Biosfera Sian Ka'an, en la ribera de la laguna de Muyil, a una distancia de 13 kilómetros de la costa del Caribe mexicano.

Este sitio arqueológico abarca más de 150 estructuras en un espacio de 47 hectáreas, donde hay grupos de basamentos piramidales, plataformas residenciales de élite, oratorios, altares, sacbés (caminos blancos), con características arquitectónicas y aspectos culturales relevantes en el proceso de ocupación cultural en diferentes etapas temporales e inmersos en una vegetación de selva baja, sobre una plataforma de condición kárstica (formación rocosa caliza afectada por la erosión del agua).



En esta etapa de trabajo arqueológico, se obtuvieron hallazgos importantes que permiten conocer aspectos de vida cotidiana de Muyil, como la actividad económica con base en la pesca, a través de más de 300 pesas de red elaboradas en cerámica.

El Grupo del Sacbé está compuesto por tres edificios de base piramidal y otros dos basamentos de planta rectangular con construcciones superiores, así como una docena de pequeños altares. Este grupo colinda con la sección norte de la plaza del Grupo de la Entrada. De aquí se liberaron y consolidaron cinco edificios.

En dirección noreste, a escasos 20 metros del Grupo del Sacbé, se ubica el Grupo de la Gran

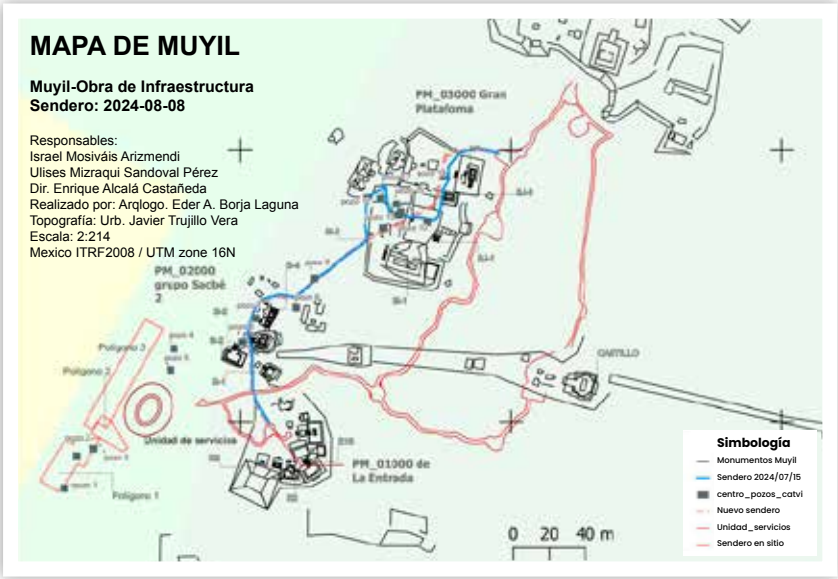
Plataforma, compuesto por tres plazas distribuidas en tres niveles terracedos. En la plaza superior, hay restos de cimientos residenciales, probablemente elaborados con material perecedero. En la plaza intermedia, se pueden ver dos edificios de baja altura hacia los extremos norte y sur.

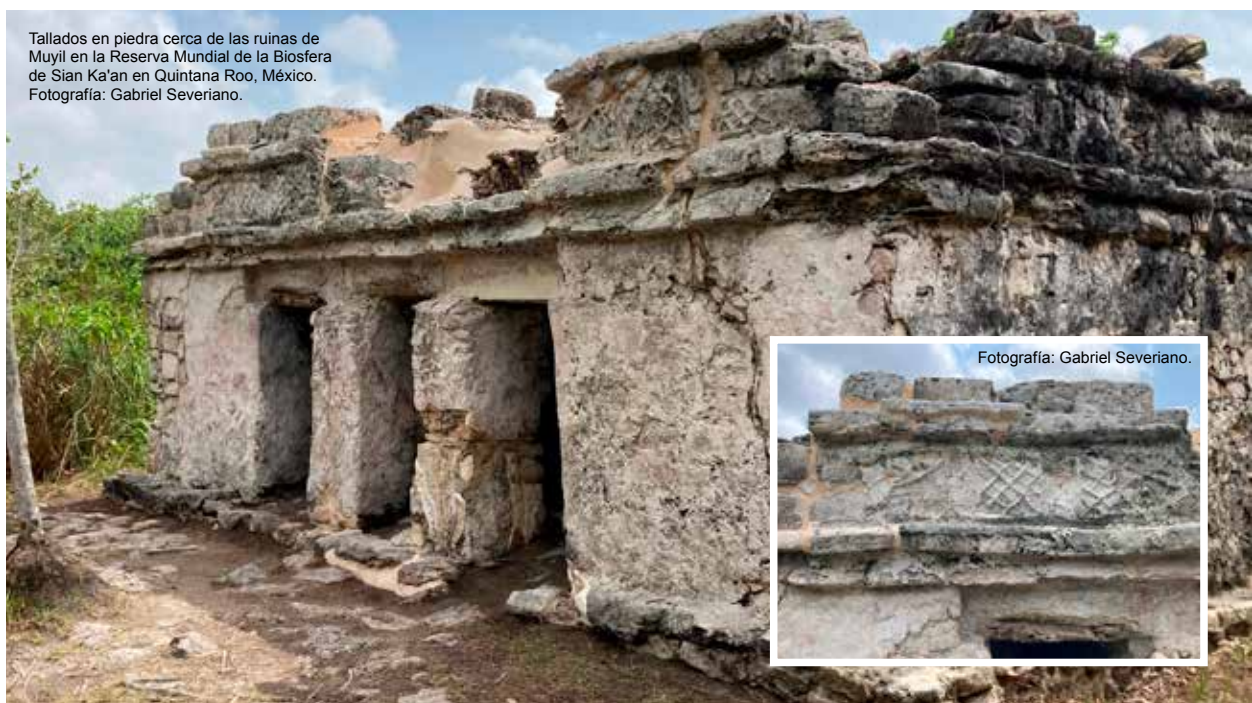
Los trabajos arqueológicos, realizados entre 2012 y 2019, se habían enfocado en la investigación del llamado Grupo de la Entrada, que contiene 15 estructuras de diferentes volúmenes y características, donde se han liberado, consolidado y explorado ya nueve de ellas, las cuales han aportado valiosa información respecto de dos momentos de ocupación en el periodo Posclásico.

Con el programa de mejoramiento, se presentó la gran oportunidad de ampliar la visión arquitectónica y la distribución del sitio de Muyil, en espacios de uso residencial de privilegio en complemento con el espacio ceremonial del Grupo de la Entrada, el Grupo Rosado y el famoso Castillo. Del mismo modo, se tuvo como objetivo proporcionarle al visitante una mirada más amplia y clara del sitio.

El Grupo de la Entrada es el conjunto ceremonial compues-

to por edificios de base piramidal de hasta 12 metros de altura, con una segunda etapa de ocupación representada por edificios de baja altura de estilo costa oriental. Estos últimos, desplantados al frente de aquellos basamentos de forma piramidal. De aquí se liberaron y consolidaron con Promeza dos edificios más: E2 y E8.





Tallados en piedra cerca de las ruinas de Muyil en la Reserva Mundial de la Biosfera de Sian Ka'an en Quintana Roo, México. Fotografía: Gabriel Severiano.

Fotografía: Gabriel Severiano.

En la sección media, hay un temazcal asociado con otros cimientos de casa. La plaza inferior colinda con el extremo norte de la anterior. Dicha plaza inferior está limitada hacia sus extremos oriente y poniente por plataformas con construcciones superiores, de estilo costa oriental. Hacia el extremo norte, limita con una plataforma con cimientos de altares y hacia el sur con la plaza intermedia. De aquí se liberaron y consolidaron cuatro edificios.

En esta etapa de trabajo arqueológico, se obtuvieron hallazgos importantes que permiten conocer aspectos de vida cotidiana de Muyil, como la actividad económica con base en la pesca, a través de más de 300 pesas de red elaboradas en cerámica. También había restos de pescado en el interior de la cámara del edificio 8I-1, de la Gran Plataforma.

Asimismo, se halló una ofrenda “posabandono” del sitio: una copa

ceremonial elaborada en cerámica, con imagen antropomorfa, que contiene en su interior un sartal de cuentas de concha

La arquitectura de los edificios, trabajados durante este programa de mejoramiento, nos aporta una variedad de estilos que podrían estar demarcando la influencia cultural externa, así como la temporalidad y una secuencia ocupacional discontinua, ya que se observan períodos de abandono y reocupación del sitio.

Oculto en la selva, Muyil fue un próspero puerto interior donde se controlaba el comercio caribeño a través de un sistema de canales. El Castillo no sólo era un templo, era también un faro en la selva para vigilar la ruta mercantil desde las lagunas hasta el mar.

Estructura 81 - 13 El Castillo, Muyil, Quintana Roo, Mexico.

El último reducto del Caribe ancestral. En el corazón de Sian Ka'an, Punta Herrero es un enclave pesquero donde las tradiciones marítimas y la simbiosis con el arrecife persisten, como vestigio de otra época. Foto de Óscar Guzmán.



Mediante estos canales artificiales, excavados hace siglos, se conectaban las lagunas interiores con el mar Caribe, consolidando a Muyil como un entorno estratégico para el comercio y la comunicación.



Los canales de Muyil, antigua ruta comercial maya que conectaba con el Caribe, hoy te invitan a una aventura única. Déjate llevar por la corriente y flota en las mismas aguas que navegaron sus creadores. Una experiencia inolvidable.



Navegar por estos canales es recorrer una ruta sagrada y comercial. La corriente nos guía por el mismo paisaje de manglares que fue parte de la cosmovisión y el sustento del pueblo maya.

Los edificios intervenidos hasta el día de hoy corresponden a los períodos Posclásico temprano y Posclásico tardío. A pesar de que se recuperaron tiestos cerámicos en dichos espacios, estos revelan indicios de que el lugar estuvo ocupado desde el Preclásico y todo el Clásico tardío.

Entre las últimas etapas de ocupación del sitio, tenemos las del período de la Guerra de Castas (finales del siglo XIX-principios del siglo XX), donde hay evidencia del tendido de albarradas (acumulaciones alargadas de piedras) que resguardan el acceso a algunos de los edificios que seguramente fueron ocupados en dicha etapa, así como otras albarradas más que cierran el paso. Otra evidencia puede ser el hallazgo de herraduras de caballo.

Sabemos que, a lo largo del siglo XX, hubo actividad para explotación del “chicle”, por lo que cabe la posibilidad de que se creara algún tipo de asentamiento menor. En la actualidad, la población de Chunchucmil tiene un espacio de cementerio dentro del sitio arqueológico.

Muyil tiene un largo historial de ocupación humana que exalta su privilegio del medio ambiente en que se ubica, en los linderos de la Reserva de la Biosfera Sian Ka'an, con una riqueza geográfica y de recursos naturales que lo hacen un lugar especial.

Con los trabajos de liberación y consolidación de edificios en el Promeza 2023, se procuró minimizar la tala de aquellos árboles que se encuentran sobre las construcciones, siempre que no afectaran la estructura de sobremanera para su identificación y para su estabilidad.

En la zona arqueológica de Muyil, se han colocado andadores por

donde el visitante podrá recorrer y conocer los nuevos espacios consolidados con cédulas explicativas: espacios ceremoniales, residenciales y político-administrativos. También se construyó una nueva unidad de servicios —con sala introductoria, taquilla, baños, tienda, oficina, bodega...— para atender mejor a los turistas.

Estructura 81 - 13 El Castillo, Muyil, Quintana Roo, México.



MUYIL

A SITE AT HEAVEN'S GATE

Once a bustling Mayan trade port, Muyil's genius is revealed in its ancient canal system connecting inland lagoons to the Caribbean Sea. This archaeological gem offers a unique window into the commerce and rituals of a powerful civilization.



Enrique Alcalá Castañeda

Archaeologist at INAH, Directorate of Archaeological Studies

As part of the governmental “Tren Maya” project, the aim is to strengthen and improve the conditions of certain archaeological sites located near the railway route to attract more national and foreign visitors.

Thus, the federal government, through the National Fund for Tourism Promotion (Fonatur), which finances the train project, and the National Institute of Anthropology and History (INAH), which protects archaeological heritage, created the Archaeological Zones Improvement Program (Promeza).

Through Promeza, financial resources are provided to strengthen



A feat of Mayan engineering, these canals forged a vital trade route connecting inland lagoons to the Caribbean Sea.

across a space of 47 hectares, where there are groups of pyramidal platforms, elite residential platforms, oratories, altars, and sacbés (white roads), with architectural features and cultural aspects relevant to the process of cultural occupation during different time periods, all immersed in lowland jungle vegetation, on a karstic platform (limestone rock formation affected by water erosion).

Archaeological work carried out between 2012 and 2019 focused on the investigation of the so-called Entrance Group, which contains 15 structures of varying volumes and features, of which nine have already been cleared, consolidated, and explored. These have provid-



The Sacbé Group is composed of three pyramid-based buildings and two other rectangular-based platforms.
Photo: Gabriel Severiano.

With the improvement program, a major opportunity arose to expand the architectural vision and spatial layout of the Muyil site, in areas of privileged residential use to complement the ceremonial space of the Entrance Group, the Rosado Group, and the famous Castle.

terraced levels. In the upper plaza, there are remains of residential foundations, probably made of perishable materials. In the intermediate plaza, two low-rise buildings can be seen at the north and south ends.

ed valuable information regarding two periods of occupation in the Postclassic period.

With the improvement program, a major opportunity arose to expand the architectural vision and spatial layout of the Muyil site, in areas of privileged residential use to complement the ceremonial space of the Entrance Group, the Rosado Group, and the famous Castle. The goal was also to provide visitors with a broader and clearer view of the site.

The Entrance Group is the ceremonial complex composed of pyramid-based buildings up to 12 meters high, with a second stage of occupation represented by low-rise buildings in the eastern coastal style. The latter were built in front of those pyramid-shaped platforms. Through Promeza, two

more buildings were cleared and consolidated here: E2 and E8.

The Sacbé Group is composed of three pyramid-based buildings and two other rectangular-based platforms with upper structures, as well as a dozen small altars. This group borders the northern section of the Entrance Group's plaza. From here, five buildings were cleared and consolidated.

Northeast of the Sacbé Group, just 20 meters away, lies the Great Platform Group, composed of three plazas distributed over three

In the middle section, there is a temazcal (steam bath) associated with other house foundations. The lower plaza borders the northern edge of the previous one. This lower plaza is bordered on its east and west ends by platforms with upper structures in the eastern coastal style. Toward the north end, it borders a platform with altar foundations and to the south with the intermediate plaza. From here, four buildings were cleared and consolidated.

During this phase of archaeological work, significant findings were

Upper part of Structure 81 - 13 El Castillo, Muyil, Quintana Roo, Mexico.



Archaeological work carried out between 2012 and 2019 focused on the investigation of the so-called Entrance Group, which contains 15 structures of varying volumes and features.





made that provide insight into aspects of daily life in Muyil, such as economic activity based on fishing, evidenced by more than 300 ceramic net weights. There were also fish remains inside the chamber of building 8I-1 of the Great Platform.

Likewise, a "post-abandonment" offering was found at the site: a ceremonial cup made of ceramic, with an anthropomorphic image, containing a string of shell beads inside.

The architecture of the buildings worked on during this improvement program provides us with a variety of styles that may indicate external cultural influence, as well as the temporal context and a discontinuous occupation sequence, since periods of abandonment and reoccupation of the site are observed.

The buildings intervened so far correspond to the Early Postclassic and Late Postclassic periods. Although ceramic sherds were recovered from these areas, they reveal signs that the site was occupied

since the Preclassic and throughout the Late Classic period.

Among the latest stages of occupation at the site are those from the time of the Caste War (late 19th century–early 20th century), where there is evidence of the laying of albarradas (elongated accumulations of stones) that guard access to some of the buildings that were likely occupied during that period, as well as other albarradas that block passage. Another piece of evidence may be the discovery of horseshoes.

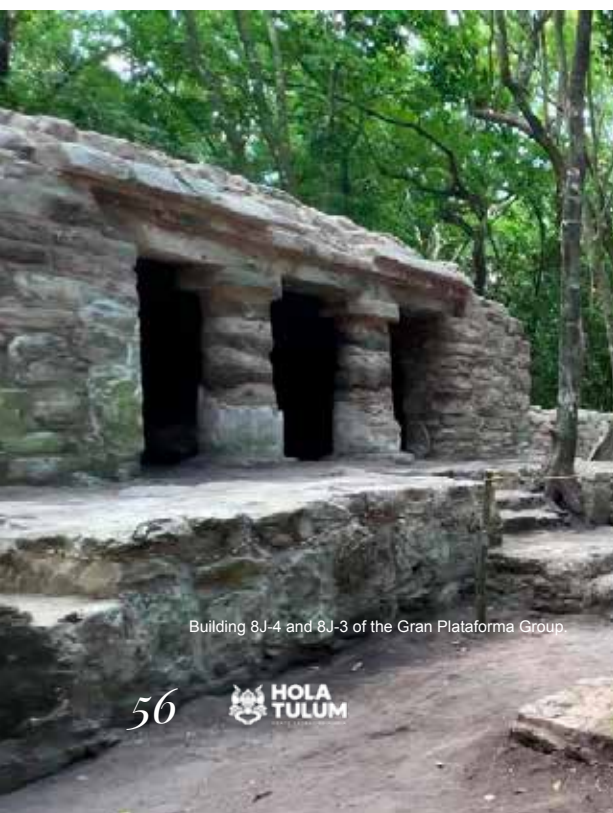
We know that during the 20th century there was activity related to chicle extraction, so there is the

possibility that some type of minor settlement was established. Currently, the population of Chunyaxché has a cemetery located within the archaeological site.

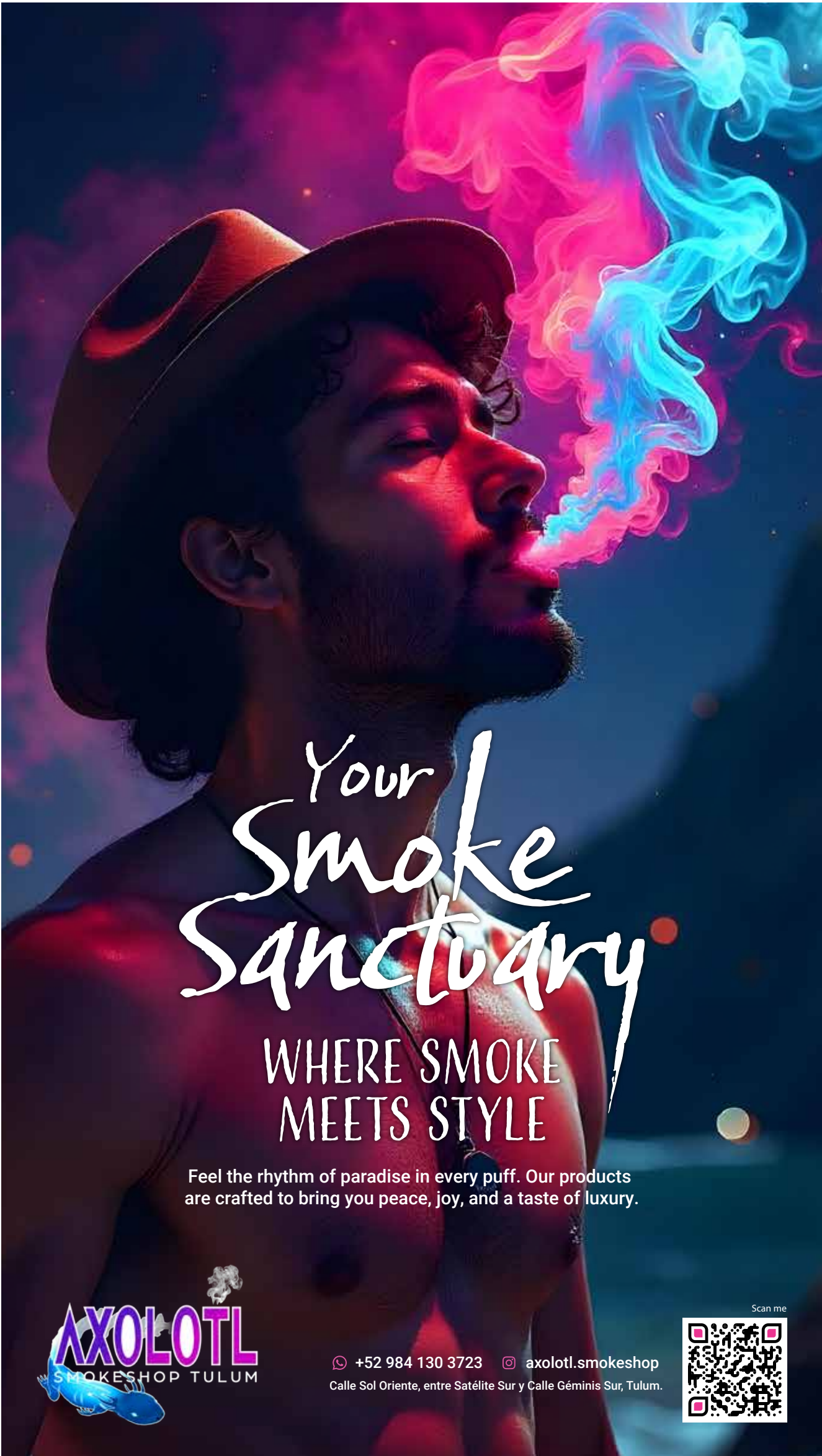
Muyil has a long history of human occupation that highlights the privileged environment in which it is located, on the borders of the Sian Ka'an Biosphere Reserve, with a rich geography and natural resources that make it a special place.

With the clearing and consolidation work on buildings carried out during Promeza 2023, efforts were made to minimize the felling of trees growing over the structures, provided they did not excessively affect the structural identification and stability.

In the Muyil archaeological zone, walkways have been placed for visitors to explore and learn about the newly consolidated spaces, with explanatory signs: ceremonial, residential, and political-administrative spaces. A new service unit was also built—with an introductory room, ticket booth, restrooms, store, office, storage room, etc.—to better serve tourists.



Building 8J-4 and 8J-3 of the Gran Plataforma Group.

A man with a beard and a brown hat is shown in profile, exhaling a large plume of smoke. The smoke is illuminated with vibrant pink and blue colors, creating a dreamy, ethereal atmosphere. The background is dark with some bokeh light effects.

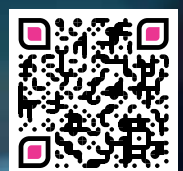
Your Smoke Sanctuary

WHERE SMOKE
MEETS STYLE

Feel the rhythm of paradise in every puff. Our products are crafted to bring you peace, joy, and a taste of luxury.



+52 984 130 3723 axolotl.smokeshop
Calle Sol Oriente, entre Satélite Sur y Calle Géminis Sur, Tulum.



Sian Ka'an

ALAS

DEL CIELO

Pavo ocellado (*Meleagris ocellata*).



Jeanett Acosta Aburto

Maestra en Estudios Regionales y Medio Ambiente

Cada día, en casi todos los entornos en los que nos movemos —desde nuestra casa al trabajo, la parcela o el taller—, nuestro paso lo acompañan las aves, esas maravillas aladas que nos dan la bienvenida con su canto y su presencia.

Nuestro país alberga mil 124 especies de aves, una décima parte del total de especies del planeta, de las cuales 109 son endémicas. Gracias a su posición geográfica, la diversidad y la complejidad de sus paisajes, México es uno de los cuatro países que alberga la mayor biodiversidad del mundo.

Sin embargo, tanto esta riqueza natural como las aves enfrentan la pérdida de su hábitat por el deterioro de los ecosistemas, principalmente por la deforestación de selvas y bosques para extender la frontera agrícola y por la demanda de terreno para la ganadería.

Por otra parte, la contaminación asociada a la agricultura y la industria afecta a las aves; los químicos no sólo dañan su salud, también debilitan los cascarones de sus huevos y reducen su fuente de alimento, como los insectos. Este tipo de contaminación permea a través del suelo y puede extenderse hacia los cuerpos de agua y afectar todas las formas de vida. En mares y costas, la contaminación por plásticos lleva a la muerte a adultos y polluelos durante la época de cría, al confundirse estos plásticos con alimentos.

Igualmente, las colisiones con ventanas de edificios y otras construcciones son fuente de daños y causa de muerte para muchas aves que migran de noche, al igual que el choque con aerogeneradores y líneas de transmisión eléctrica.



Durante la temporada de apareamiento, el macho infla su enorme saco gular rojo, como un globo brillante que puede tardar hasta 20 minutos en llenarse por completo, con el fin de atraer a las hembras desde el cielo.

A las aves también las afectan otras especies, como las denominadas exóticas invasoras, o aquellas que se establecen de manera silvestre en un nuevo lugar de forma exitosa y desplazan o contribuyen a la desaparición de especies nativas. Al menos se han extinguido 112 especies de aves por esta razón, principalmente en islas, debido a los gatos domésticos.

En la diversidad de paisajes y ecosistemas de “donde nace el cielo”, la Reserva de la Biosfera Sian Ka'an, se ha registrado la presencia de 373 especies de aves, aunque, gracias a la ciencia ciudadana (iNaturalistMx), se estima que su número podría alcanzar las 390, a las que la reserva ofrece refugio, sitios de alimentación, reproducción y crianza.

No todas las especies residen todo el año en Sian Ka'an, más de 65 visitan la región durante el invierno, ya que migran desde Norteamérica para buscar condiciones propicias durante esa temporada. Alrededor de 20 son migratorias transeúntes o utilizan la reserva como sitio de paso. Las aves pueden, en la misma especie, tener poblaciones migratorias; otras pueden registrarse de forma ocasional y accidental, y otras más pueden visitar la reserva solamente durante el verano.

Los factores arriba señalados tienen efectos directos sobre las poblaciones de aves en Sian Ka'an. De las especies registradas, más de 30 se encuentran sujetas a protección especial, porque sus pobla-

ciones podrían estar amenazadas por factores que afectan su viabilidad y requieren la conservación de poblaciones asociadas, como las que integran su hábitat, como el charrán mínimo (*Sterna antillarum*), que anida en playas con características específicas en la reserva, y la garza rojiza (*Egretta rufescens*), cuyo plumaje es de particular belleza.

Nueve especies de aves se encuentran amenazadas o podrían encontrarse en peligro de desaparecer en el corto o mediano plazo si siguen operando los factores que las afectan, como la modificación de su hábitat o la reducción de sus poblaciones, como el gavilán bicolor (*Accipiter bicolor* o *Astur bicolor*), especie poco común que es vulnerable a las perturbaciones y la fragmentación de las selvas donde habita, al igual que el hocofaisán (*Crax rubra*).

El gavilán bicolor no sólo caza desde el aire, también camina entre la vegetación baja del suelo para atrapar presas ocultas, una conducta poco común en este tipo de aves.



Con su plumaje rosado y su pico en forma de cuchara, la espátula rosada surca los cielos de Sian Ka'an como un pincel vivo que pinta de magia los humedales del Caribe mexicano.

El peligro de extinción lo enfrentan cinco especies, porque el tamaño de su área de distribución y sus poblaciones se están reduciendo drásticamente, por lo que su viabilidad biológica en su medio natural está en riesgo, principalmente por la destrucción o modificación de su hábitat, explotación, enfermedades, depredación..., como



la cigüeña jabirú (*Jabiru mycteria*), la más grande del continente que anida en humedales de agua dulce y es sensible a la contaminación y deforestación de su ambiente.

Igual peligro enfrenta el zopilote rey (*Sarcoramphus papa*), que sólo se encuentra en selvas no perturbadas y áreas abiertas cercanas a estas, especie con gran significado para las culturas precolombinas, pues cumplía la función de mensajero entre los seres humanos y los dioses.

Interés particular lo constituyen las especies endémicas en la región de la península de Yucatán, porque es el único lugar del planeta donde habitan de forma natural. Entre ellas destaca el pavo ocelado o kutz (*Meleagris ocellata*), que tiene un gran valor en la cosmovisión maya, el loro yucateco (*Amazona xantholora*) y la calandria, yuya o xon haánil (*Icterus auratus*).

La riqueza avifaunística en la Reserva de la Biosfera Sian Ka'an es un patrimonio natural para atesorar, cuidar y conservar, al que se vincula un valioso conocimiento tradicional y significados culturales que se han transmitido de generación en generación y que, compartidos desde una aproximación basada en el respeto y el cuidado, puede sustentar la realización de actividades de turismo de naturaleza, como el aviturismo, y generar



El hocofaisán camina como un guardián sagrado del bosque maya. Foto de Kim Smith.

experiencias inolvidables para los visitantes a la región.

Igualmente, representa una oportunidad para generar bienestar y prosperidad en las familias y comunidades organizadas donde se realizan actividades de turismo de naturaleza y el aviturismo, por su bien conocida relación virtuosa entre la observación de aves, empresas sociales y la conservación de la biodiversidad.

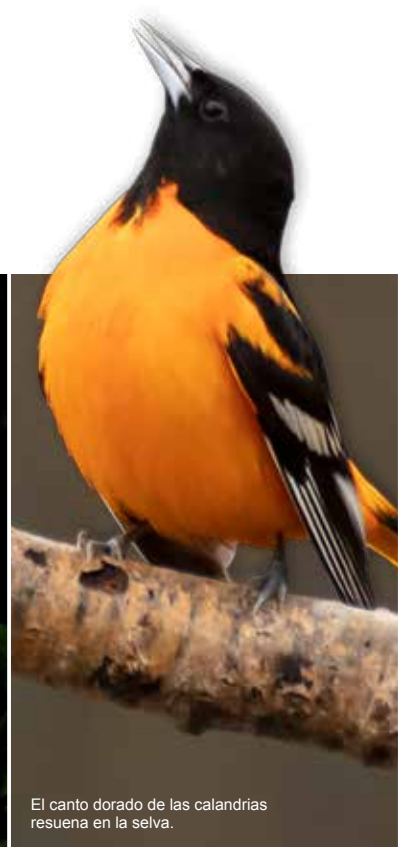
Ahora bien, ¿qué puedes hacer para contribuir al cuidado de las aves?: construye ventanas más seguras, sobre todo en los ventanales grandes, a los que se les puedes agregar elementos que “rompan” el reflejo, y apaga en la noche las luces innecesarias; mantén a los gatos dentro de casa, entrénalos para explorar el exterior con el uso de arnés; planta especies nativas que atraerán a una mayor diversidad no sólo de aves, sino también a otros organismos que ejecutan la función de polinizadores y dispersores de semillas. Ello puede ser una gran diferencia para las aves, residentes o migratorias.

También evita el uso de venenos y pesticidas, el veneno para ratas puede matar a las aves rapaces diurnas y nocturnas; los plaguicidas son letales para colibríes y aves que se alimentan de los insectos en las plantas y su néctar. Procura consumir alimentos libres del uso de pesticidas, también son buenos para tu salud. Elige el café que se cultiva bajo sombra sin agroquímicos, tiene un efecto en las aves que pasan el invierno en los bosques y selvas del sureste mexicano.

Utiliza menos plástico, demora más de 400 años en degradarse y una buena parte termina en mares y ambientes acuáticos; sal a pajarear y reporta tus avistamientos en las plataformas de ciencia ciudadana como iNaturalistMx, pero no compartas públicamente la ubicación exacta de registros de especies sensibles o nidos activos. Puedes ponerlos en peligro sin saberlo.

Observar aves significa que te preocupes por su bienestar y el de su hábitat. Usa los senderos y rutas existentes, despacio y en silencio; no olvides dejar tus mascotas en casa; guarda una distancia prudente de las aves y no perturbes los nidos, evita usar señuelos auditivos. El uso de *flash* y lámparas en la noche afecta temporalmente la visión de las aves y las expone a depredadores. Por favor, nunca utilices apuntadores de láser, tampoco drones.

Cuando vayas a pajarear a Sian Ka'an (y a cualquier lugar), recurre a los prestadores de servicios turísticos y guías locales. En Sian Ka'an, han sido y son parte de la historia de protección, conservación y promoción del turismo sustentable.



El canto dorado de las calandrias resuena en la selva.



Como una sombra elegante entre los manglares, la garza camina con la paciencia del agua. Foto: Roberto García Jurado.

Zopilote Rey (*Sarcoramphus papa*).

Sian Ka'an

WINGS OF THE SKY



Jeanett Acosta Aburto

Master in Regional Studies and Environment

Every day, in nearly all the environments we move through—from our homes to our workplaces, plots of land, or workshops—our steps are accompanied by birds, those winged wonders that welcome us with their songs and presence.

Our country is home to 1,124 bird species, one-tenth of all the species on the planet, 109 of which are endemic. Thanks to its geographic location, diversity, and

the complexity of its landscapes, Mexico is one of the four countries with the greatest biodiversity in the world.

However, both this natural wealth and the birds themselves face habitat loss due to ecosystem deterioration, primarily caused by deforestation of jungles and forests to expand agricultural frontiers and to meet the demand for grazing land.

Additionally, pollution associated with agriculture and industry affects birds; chemicals not only damage their health, they also weaken their eggshells and reduce their food sources, such as insects. This type of pollution seeps into the soil and can spread to bodies of water, affecting all forms of life. In seas and coastal areas, plastic pollution leads to the death of both adult birds and chicks during breeding season, as plastics are mistaken for food.

Likewise, collisions with building windows and other structures are a source of injury and death for many birds that migrate at night, as are crashes into wind turbines and power lines.

Birds are also affected by other species, such as so-called invasive exotics—those that successfully establish themselves in a new environment and displace or contribute to the disappearance of native species. At least 112 bird species have gone extinct for this reason, mainly on islands, due to domestic cats.

In the diverse landscapes and ecosystems of “where the sky is born,” the Sian Ka'an Biosphere Reserve has recorded the presence of 373 bird species, although, thanks to citizen science (iNaturalistMx), it is estimated that the number could reach 390. The reserve provides them with refuge, feeding, breeding, and nesting sites.

In the diverse landscapes and ecosystems of “where the sky is born,” the Sian Ka'an Biosphere Reserve has recorded the presence of 373 bird species.

Yucatecan parrot. (*Amazona xantholora*).

Not all species live in Sian Ka'an year-round; more than 65 visit the region during the winter, migrating from North America in search of suitable conditions for the season. About 20 are migratory passersby or use the reserve as a stop-over site. Within the same species, some populations may migrate; others may be recorded occasionally or accidentally, and still others may visit the reserve only during the summer.

The factors mentioned above have direct effects on bird populations in Sian Ka'an. Of the species recorded, more than 30 are under special protection because their

populations could be threatened by factors that affect their viability and require the conservation of associated populations, such as those forming their habitat. For example, the least tern (*Sterna antillarum*), which nests on beaches with specific characteristics within the reserve, and the reddish egret (*Egretta rufescens*), whose plumage is particularly beautiful.

Nine bird species are considered threatened or could become endangered in the short or medium term if the harmful factors persist, such as habitat modification or population decline. These include the bicolored hawk (*Accipiter bi-*



In the depths of Sian Ka'an, the elusive great curassow (*Crax rubra*) walks silently beneath the canopy, a living symbol of the delicate balance that sustains the birds of the jungle.



Towering above the wetlands of Sian Ka'an, the majestic Jabiru stork (*Jabiru mycteria*) stands as a silent guardian of the skies, a rare and sacred presence in a vanishing world.



The reddish egret (*egretta rufescens*) glides over Sian Ka'an's coastal wetlands like a living brushstroke—rare, graceful, and painted in the hues of dusk.

and cultural meanings passed down from generation to generation and, when shared with an approach based on respect and care, can support nature-based tourism activities such as birdwatching and generate unforgettable experiences for visitors to the region.

It also represents an opportunity to generate well-being and prosperity for families and organized communities involved in nature-based tourism and birdwatching, due to the well-known virtuous relationship between bird observation, social enterprises, and biodiversity conservation.

color or Astur bicolor), a rare species vulnerable to disturbances and fragmentation of the jungles where it lives, as well as the great curassow (*Crax rubra*).

Five species face the danger of extinction because the size of their range and populations are rapidly decreasing, making their biological viability in the wild at risk—primarily due to habitat destruction or alteration, exploitation, disease, predation... such as the jabiru stork (*Jabiru mycteria*), the largest bird on the continent, which nests in freshwater wetlands and is sensitive to pollution and deforestation in its environment.

The king vulture (*Sarcoramphus papa*) faces the same danger. It is found only in undisturbed jungles and open areas near them. This species held great significance for pre-Columbian cultures, as it served as a messenger between humans and the gods.

With wings wide open above the wetlands of Sian Ka'an, the osprey reigns as a silent hunter of the skies, plunging with grace into the mirror of the sea.



Osprey (*Pandion haliaetus*).

On the sunlit shores of Sian Ka'an, the least tern (*Sterna antillarum*) offers a silver fish to its chick, a tender gesture that echoes the fragile beauty of life by the sea.

So, what can you do to help care for birds? Build safer windows, especially large ones, by adding elements that “break” the reflection; turn off unnecessary lights at night; keep cats indoors and train them to explore outside using a harness; plant native species that will attract a greater diversity not only of birds, but also of other organisms that serve as pollinators and seed dispersers. This can make a huge difference for both resident and migratory birds.

In the diverse landscapes and ecosystems of the Sian Ka'an Biosphere Reserve has recorded the presence of 373 bird species, although, thanks to citizen science (iNaturalistMx), it is estimated that the number could reach 390. The reserve provides them with refuge, feeding, breeding, and nesting sites.

Perched on a slender branch deep in the Sian Ka'an jungle, the red-legged honeycreeper glows like a sapphire flame in the green stillness of the forest.

Also, avoid the use of poisons and pesticides—rat poison can kill diurnal and nocturnal birds of prey; pesticides are lethal to hummingbirds and insectivorous birds that feed on insects on plants and their nectar. Choose pesticide-free foods—they're better for your health, too. Opt for shade-grown coffee produced without agrochemicals—it benefits the birds that spend winter in the forests and jungles of southeastern Mexico.

Use less plastic—it takes more than 400 years to degrade, and much of it ends up in oceans and aquatic environments. Go birdwatching and report your sightings on citizen science platforms like iNaturalistMx, but don't publicly share the exact location of sensitive species or active nests—you could put them at risk without knowing it.

Watching birds means caring about their well-being and their habitat. Use existing trails and routes, move slowly and quietly; don't forget to leave pets at home; keep a respectful distance from birds and do not disturb nests; avoid using auditory lures. Flash photography and lamps at night temporarily affect birds' vision and make them vulnerable to predators. Please, never use laser pointers or drones.

When you go birdwatching in Sian Ka'an (or anywhere), rely on local tour operators and guides. In Sian Ka'an, they have been and continue to be part of the story of protection, conservation, and the promotion of sustainable tourism.

PORQUE LA VERDADERA SEGURIDAD ES INVISIBLE... HASTA QUE SE NECESITA



**SEGURIDAD PERSONALIZADA
PRESENCIA PROFESIONAL
RESPUESTA INMEDIATA**

Cuando se trata de proteger lo que más valoras, tu familia, tu negocio, tu tranquilidad, no dejes nada al azar. Confía en TARGET, una empresa líder en seguridad privada en la Riviera Maya.

Contamos con personal altamente capacitado, tecnología de vanguardia y un enfoque personalizado que garantiza soluciones de seguridad eficaces para hogares, empresas y eventos.

Contáctanos hoy para un plan de seguridad a tu medida

+52 984 169 2450

grupotargetbomova@gmail.com

CONOCIMIENTO LOCAL, DISCRECIÓN, CONFIABILIDAD Y PROFESIONALISMO

EL LABERINTO SUBTERRÁNEO DE SIAN KA'AN

Sam Meacham

Maestro en Recursos Naturales con enfoque en Ciencias Geoespaciales
Director del Centro Investigador del Sistema Acuífero de Quintana Roo www.cindaq.org



Crédito de la foto: CINDAQ AC.

Bajo su superficie, intrincados ríos subterráneos moldean la hidrología de Sian Ka'an, interconectando sus múltiples hábitats y sosteniendo su vasta diversidad de especies. Esta dinámica, pero poco explorada, red subterránea desempeña un papel fundamental en el mantenimiento del delicado equilibrio ecológico no sólo dentro de la reserva, sino también en toda la región.

La hidrología de Quintana Roo y de la península de Yucatán están estrechamente ligadas a su geología. Predominantemente

compuesta de caliza, el paisaje de la península ha sido esculpido a lo largo de milenios por la formación de cuevas de disolución. Estas cuevas son un testimonio de los procesos naturales en los que el agua de lluvia ácida disuelve la roca caliza soluble. En Quintana Roo, la abundancia de cuevas de disolución contribuye a la complejidad geológica de la región. Muchas de estas cuevas están ahora inundadas, formando ríos subterráneos que actúan como conductos críticos del acuífero de agua dulce, y transportan agua desde el interior de la selva hasta el mar Caribe.



Desde 2021, Cindaq ha trabajado metódicamente para evaluar cenotes remotos en la "Zona Núcleo" norte, accesibles sólo en helicóptero. Tras seis expediciones, ahora podemos afirmar con confianza que esta área tiene un enorme potencial para la exploración y el descubrimiento científico. Crédito de la foto: CINDAQ AC.

La exploración del acuífero comenzó a mediados de la década de 1980 y, desde entonces, se han explorado y cartografiado más de mil 900 kilómetros de pasajes de cuevas submarinas entre Cancún y Chetumal: una fracción de lo que se cree que existe. La exploración de cuevas sigue siendo una de las últimas fronteras de la exploración física humana. Los exploradores de cuevas submarinas proporcionan un conocimiento invaluable al mapear estos ríos subterráneos,

sentando las bases para investigaciones científicas que ayudan a proteger el acuífero y los múltiples ecosistemas que sustenta.

Dos de los sistemas de cuevas más largos del mundo se encuentran bajo el municipio de Tulum. El Sistema Ox Bel Ha es la segunda cueva más larga del planeta, con más de 520 kilómetros, mientras que el Sistema Sac Actun, con casi 400 kilómetros, ocupa el cuarto lugar en la lista mundial.

Algunos de los descubrimientos arqueológicos más importantes de nuestra época se han encontrado dentro de estas cuevas y han transformado nuestra comprensión de la antigua civilización maya y las primeras migraciones humanas a América. Hoyo Negro, ubicado dentro del ejido Jacinto Pat, contiene los restos humanos más antiguos conocidos en el hemisferio occidental, junto con una rica colección de fauna del Pleistoceno tardío y megafauna. Sin embargo, aún queda mucho por descubrir.

En el corazón de la remota selva de Sian Ka'an, la tecnología se convierte en una aliada esencial. Desde botes en medio de la reserva, los investigadores utilizan equipo especializado para analizar datos, planificar inmersiones y mantenerse conectados.



El equipo de buceo principal de Cindaq ha registrado más de 25 mil inmersiones en los cenotes y cuevas de la región, mapeando más de 600 kilómetros de pasajes submarinos. Crédito de la foto: CINDAQ AC.



Esta fusión entre naturaleza e innovación refleja el compromiso de CINDAQ con una exploración científica precisa, incluso en los rincones más aislados de la biosfera. Crédito de la foto: CINDAQ AC.

Desde 2006, Cindaq ha contribuido a la exploración de la Reserva de la Biosfera Sian Ka'an, centrándose en Laguna Caapechen, Laguna Boca Paila, bahía de la Ascensión, y, más recientemente, en Punta Pájaros y la "Zona Núcleo" norte. Hasta la fecha, se han identificado varias "ventanas" al acuífero que se extienden desde el límite norte de la reserva hasta Punta Pájaros. Cada sitio proporciona una pieza más de un rompecabezas complejo.



Foto: Mauricio Ramos.



Más allá de sus maravillas naturales, Sian Ka'an alberga al menos 23 sitios arqueológicos, que ofrecen valiosos conocimientos sobre la antigua civilización maya. Foto: Mauricio Ramos.



Desde las aguas de un cenote escondido, pueden verse vestigios silenciosos de un templo maya, una fusión sagrada entre naturaleza y legado ancestral. Foto: Mauricio Ramos.

Sian Ka'an es el área protegida más grande de Quintana Roo y representa una de las últimas fronteras para la exploración de cuevas en la región. Debido a su estatus de protección, muchas áreas de la reserva son extremadamente difíciles de acceder. Con pocas carreteras y vastas extensiones de manglares y selvas estacionalmente inundadas, llegar a las entradas de los cenotes es un gran desafío. A esto se suma el hecho de que los buceadores de cuevas dependen de un gran equipo especializado para llevar a cabo sus inmersiones de manera segura.

CINDAQ Y LA MISIÓN DE EXPLORAR SIAN KA'AN

El Centro Investigador del Sistema Acuífero de Quintana Roo (Cindaq) es una asociación civil mexicana fundada en el año 2000

con la misión de: "Facilitar el estudio científico de los recursos naturales y culturales asociados con los cenotes y ríos subterráneos de la península de Yucatán."

El proyecto principal de la organización sigue siendo la exploración del Sistema Ox Bel Ha. El equipo de buceo principal de Cindaq ha registrado más de 25 mil inmersiones en los cenotes y cuevas de la región, mapeando más de 600 kilómetros de pasajes submarinos. El equipo incluye especialistas en exploración de cuevas submarinas, cartografía de cuevas, técnicas avanzadas de documentación, filmación y fotografía, teledetección, sistemas de información geográfica (SIG) y ciencias computacionales. Todo ello es impulsado por una

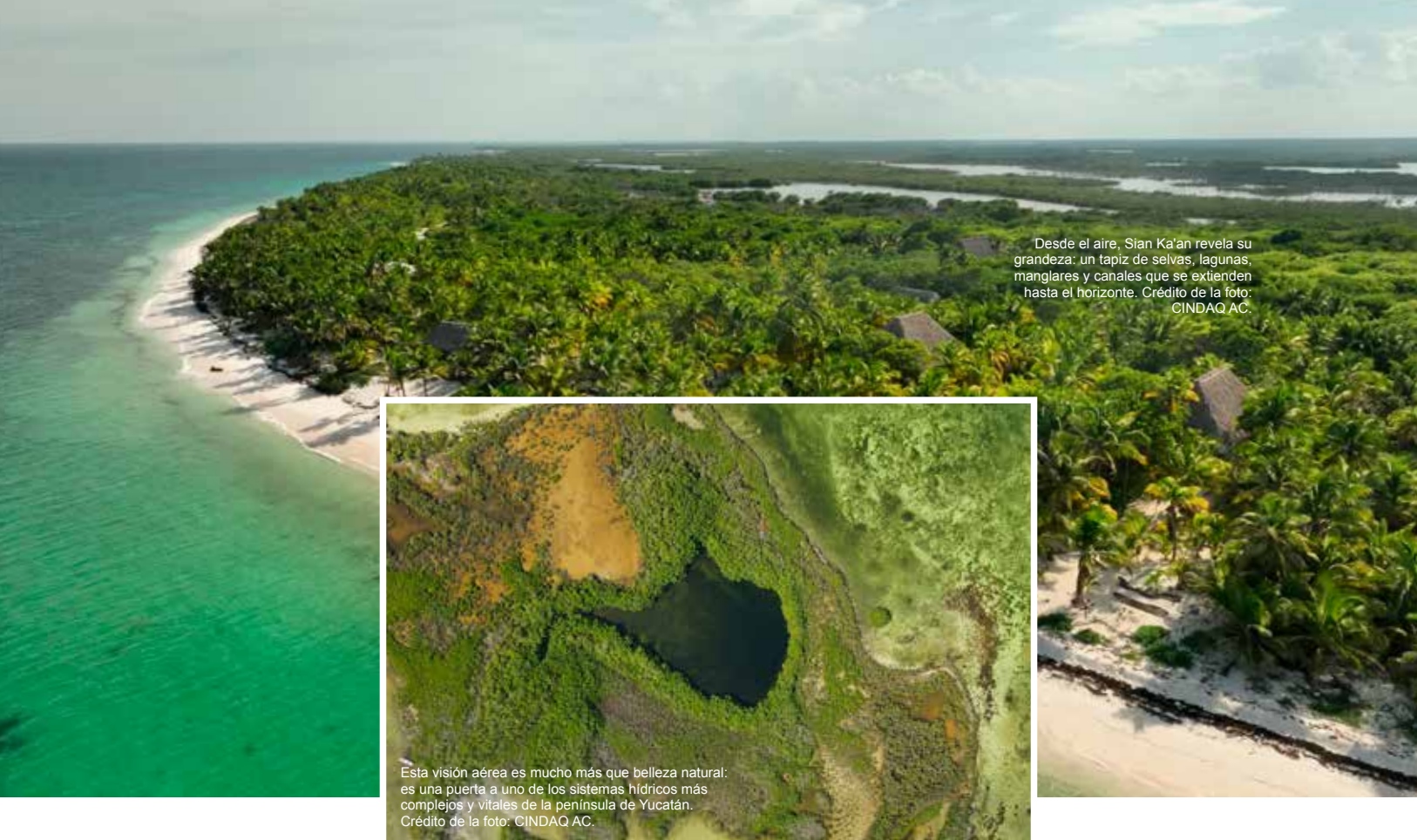
pasión compartida por el descubrimiento y el compromiso de entender el acuífero de la región.

Desde 2006, Cindaq ha contribuido a la exploración de la Reserva de la Biosfera Sian Ka'an, centrándose en Laguna Caapechen, Laguna Boca Paila, bahía de la Ascensión, y, más recientemente, en Punta Pájaros y la "Zona Núcleo" norte. Nuestro objetivo en esta área es claro: ampliar las zonas de exploración y superar los desafíos logísticos que Sian Ka'an presenta. Hasta la fecha, hemos identificado varias "ventanas" al acuífero que se extienden desde el límite norte de la reserva hasta Punta Pájaros. Cada sitio proporciona una pieza más de un rompecabezas complejo y, en conjunto, estas piezas su-



La exploración del acuífero comenzó a mediados de la década de 1980 y, desde entonces, se han explorado y cartografiado más de mil 900 kilómetros de pasajes de cuevas submarinas entre Cancún y Chetumal.

Crédito de la foto: CINDAQ AC.



Desde el aire, Sian Ka'an revela su grandeza: un tapiz de selvas, lagunas, manglares y canales que se extienden hasta el horizonte. Crédito de la foto: CINDAQ AC.

Esta visión aérea es mucho más que belleza natural: es una puerta a uno de los sistemas hídricos más complejos y vitales de la península de Yucatán. Crédito de la foto: CINDAQ AC.

gieren la posible existencia de un sistema de cuevas gigantesco en la mitad norte de la reserva. La remota ubicación de la reserva dificulta la logística de buceo, pero confiamos en que nuestro equipo, experiencia y recursos nos permitirán seguir revelando los secretos ocultos de Sian Ka'an.

SUPERANDO LOS LÍMITES DE LA EXPLORACIÓN REMOTA

Desde 2021, Cindaq ha trabajado metódicamente para evaluar cenotes remotos en la “Zona Núcleo” norte, accesibles sólo en helicóptero. Tras seis expediciones, ahora podemos afirmar con confianza que esta área tiene un enorme potencial para la exploración y el descubrimiento científico.

Con nuestro creciente interés en las zonas más remotas de Sian Ka'an y otros lugares, nos hemos dedicado en los últimos cuatro años a compilar y probar el equipo necesario para realizar exploraciones prolongadas en entornos aislados.

Nuestra estrategia se ha basado en siete áreas clave de operación:

- Área de trabajo principal
- Suministro de energía
- Comunicación
- Gestión de residuos
- Abastecimiento de alimentos y agua
- Seguridad y primeros auxilios
- Zona de descanso

Explorar, documentar y proteger los ríos subterráneos de Sian Ka'an no es únicamente una tarea para científicos y exploradores: es una responsabilidad colectiva que trasciende generaciones. Estos pasajes ocultos bajo la selva no solo sostienen la biodiversidad de un ecosistema único, sino que resguardan parte de la historia humana más antigua del continente.

Además de los aspectos logísticos para el buceo, nuestro objetivo es crear una infraestructura que nos permita realizar nuestro trabajo cómodamente con el menor impacto ambiental posible.

Nuestra expedición más reciente, en enero de 2025, nos permitió probar con éxito nuestro sistema en Cenote Tuun Ja, un cenote colosal de 400 metros de largo en el corazón de la reserva. Con esta prueba exitosa, ahora estamos listos para comenzar la exploración completa de esta emocionante nueva área.

UN LLAMADO A LA CONCIENCIA Y LA CONSERVACIÓN

Entre los asombrosos ríos subterráneos, crece la preocupación por su fragilidad. La deforestación, el desarrollo urbano y la contaminación en las áreas cercanas ponen en peligro los delicados ecosistemas

que estos ríos sustentan. La ironía es evidente: la misma industria turística que atrae a millones de visitantes a Quintana Roo también amenaza el patrimonio natural y cultural que esos visitantes vienen a apreciar.

Este contexto destaca el delicado equilibrio entre el turismo, la conservación y la preservación de los recursos hídricos vitales, que sustentan no sólo el medio ambiente, sino también la economía regional. Quintana Roo contribuye significativamente al PIB de México a través del turismo, pero muy pocas personas se preguntan:

¿De dónde proviene mi agua?

¿A dónde van mis aguas residuales y mi basura?

Si no conoces las respuestas, deberías averiguarlo. El acuífero es el hilo común que une la salud económica y social de la región, pero sigue estando fuera de la vista y de la mente. Sólo a través de la concienciación y la educación podremos garantizar su protección para las futuras generaciones.

La exploración, documentación y estudio de los ríos subterráneos de Sian Ka'an —y de toda la región— es más crítica que nunca.

THE UNDERGROUND LABYRINTH OF SIAN KA'AN



Sam Meacham

MSc in Natural Resources with a focus on Geospatial Sciences.
Director of the Center for Research on the Aquifer System of Quintana Roo – www.cindaq.org

The Sian Ka'an Biosphere Reserve encompasses tropical forests, wetlands, and coastal mangroves, creating a rich mosaic of plant and animal life that exemplifies the region's biodiversity. Beyond its natural wonders, Sian Ka'an is home to at least 23 archaeological sites, offering valuable insights into the ancient Maya civilization. This historical context enhances the importance of the biosphere, showcasing its cultural heritage alongside its natural treasures.

Beneath its surface, intricate underground rivers shape Sian Ka'an's hydrology, interconnecting its multiple habitats and supporting its vast diversity of

species. This dynamic yet little-explored subterranean network plays a fundamental role in maintaining the delicate ecological balance not only within the reserve but also throughout the region.

The hydrology of Quintana Roo and the Yucatán Peninsula is closely tied to its geology. Predominantly composed of limestone, the landscape of the peninsula has been sculpted over millennia by the formation of dissolution caves. These caves are a testament to the natural processes in which acidic rainwater dissolves the soluble limestone. In Quintana Roo, the abundance of dissolution caves contributes to the region's geological complexity. Many of these caves are now flooded,

forming underground rivers that act as critical conduits for the freshwater aquifer, transporting water from the interior jungle to the Caribbean Sea.

Exploration of the aquifer began in the mid-1980s and, since then, more than 1,900 kilometers of underwater cave passages have been explored and mapped between Cancún and Chetumal—a fraction of what is believed to exist. Cave exploration remains one of the last frontiers of physical human exploration. Underwater cave explorers provide invaluable knowledge by mapping these underground rivers, laying the groundwork for scientific research that helps protect the aquifer and the multiple ecosystems it sustains.



Deep within the flooded caverns of Sian Ka'an, divers explore a hidden river system that stretches for over 1,900 kilometers — one of the longest and least known freshwater networks on Earth.

Credits: Daniel Riordan.



At Punta Pájaros, divers surface from the depths; each ascent revealing new clues about the vast and hidden aquifer that sustains Sian Ka'an. Credits: Mauricio Ramos.

Two of the longest cave systems in the world are located beneath the municipality of Tulum. The Ox Bel Ha System is the second-longest cave on the planet, with more than 520 kilometers, while the Sac Actun System, with nearly 400 kilometers, ranks fourth on the global list.

Some of the most important archaeological discoveries of our time have been found within these caves and have transformed our understanding of the ancient Maya civilization and early human migrations into the Americas. Hoyo Negro, located within the ejido Jacinto Pat, contains the oldest known human remains in the Western Hemisphere, along with a rich collection of Late Pleistocene fauna and megafauna. However, much remains to be discovered.

Sian Ka'an is the largest protected area in Quintana Roo and represents one of the last frontiers for cave exploration in the region. Due to its protected status, many areas of the reserve are extremely difficult to access. With few roads and vast stretches of seasonally flooded mangroves and jungle, reaching cenote entrances is a major challenge. This is compounded by the fact that cave divers rely on a large amount of specialized equipment to carry out their dives safely.

CINDAQ AND THE MISSION TO EXPLORE SIAN KA'AN

The Center for Research on the Aquifer System of Quintana Roo (CINDAQ) is a Mexican nonpro-

In underwater cave exploration, every piece of equipment is vital; precision, safety, and survival depend on being fully prepared before entering the depths of Sian Ka'an.

Credits: CINDAQ AC.

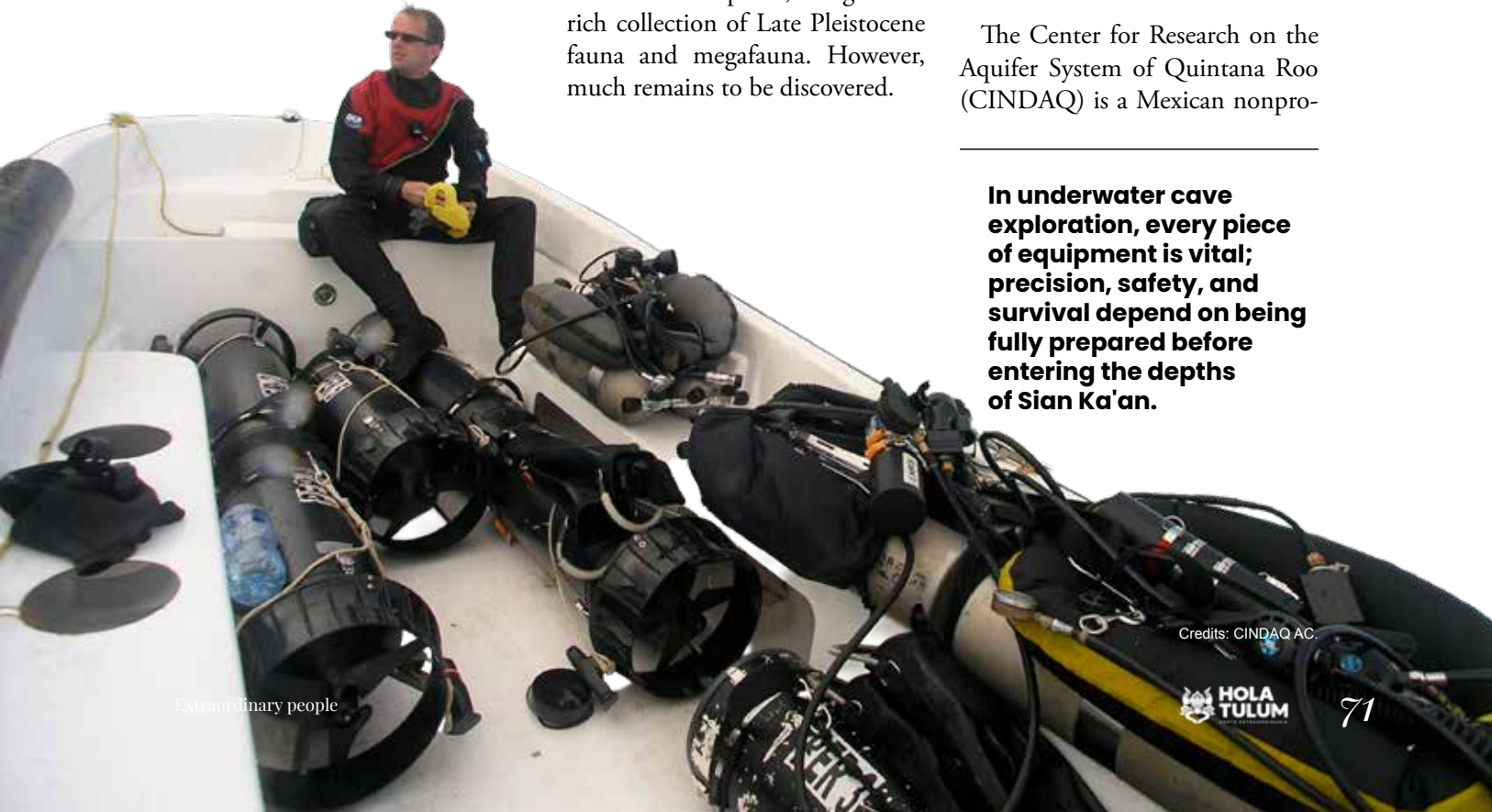


Photo: CINDAQ AC.

Floating in stillness at the heart of a cenote, the boat becomes a silent witness to the hidden world below — where water, time, and memory flow as one. Each expedition into these sacred waters is not just exploration, but a vital act of recognition and conservation, safeguarding one of Earth's most fragile and extraordinary systems.

fit organization founded in 2000 with the mission to: “Facilitate the scientific study of the natural and cultural resources associated with the cenotes and underground rivers of the Yucatán Peninsula.”

The organization's main project remains the exploration of the Ox Bel Ha System. CINDAQ's primary diving team has logged more than 25,000 dives in the cenotes and caves of the region, mapping over 600 kilometers of underwater passages. The team includes specialists in underwater cave exploration, cave cartography, advanced documentation techniques, filming and photography, remote sensing, geographic information systems (GIS), and computer sciences—all driven by a shared passion for discovery and a commitment to understanding the region's aquifer.

Since 2006, CINDAQ has contributed to the exploration of the Sian Ka'an Biosphere Reserve, focusing on Caapechen Lagoon, Boca Paila Lagoon, Ascension Bay, and more recently, Punta Pájaros and the northern “Core Zone.” Our goal in this area is clear: to expand exploration zones and overcome the logistical challenges that Sian Ka'an presents. To date, we have identified several “windows” into the aquifer that stretch from the northern boundary of the reserve to Punta Pájaros. Each site provides another piece of a complex puzzle, and together, these pieces suggest the possible existence of a gigantic cave system in the northern half of the reserve. The reserve's remote location makes diving logistics difficult, but we

are confident that our team, experience, and resources will allow us to continue unveiling Sian Ka'an's hidden secrets.

PUSHING THE LIMITS OF REMOTE EXPLORATION

Since 2021, CINDAQ has worked methodically to assess remote cenotes in the northern “Core Zone,” accessible only by helicopter. After six expeditions, we can now confidently state that this area has enormous potential for exploration and scientific discovery.

With our growing interest in the most remote areas of Sian Ka'an and other locations, we have spent the past four years compiling and testing the equipment needed for extended exploration in isolated environments.

Our strategy has been based on seven key operational areas:

- Main work area
- Power supply
- Communication
- Waste management
- Food and water supply
- Safety and first aid
- Rest area

In addition to the logistics of diving, our goal is to create infrastructure that allows us to conduct our work comfortably with the least possible environmental impact.

Our most recent expedition, in January 2025, allowed us to successfully test our system at Cenote Tuun Ja, a colossal 400-meter-long cenote in the heart of the reserve. With this successful test, we are

now ready to begin full-scale exploration of this exciting new area.

A CALL FOR AWARENESS AND CONSERVATION

Amid these awe-inspiring underground rivers, concern is growing over their fragility. Deforestation, urban development, and pollution in nearby areas endanger the delicate ecosystems these rivers sustain. The irony is clear: the same tourism industry that draws millions of visitors to Quintana Roo also threatens the natural and cultural heritage that those visitors come to appreciate.

This context highlights the delicate balance between tourism, conservation, and the preservation of vital water resources that sustain not only the environment but also the regional economy. Quintana Roo contributes significantly to Mexico's GDP through tourism, yet very few people ask themselves:

Where does my water come from?

Where do my wastewater and trash go?

If you don't know the answers, you should find out. The aquifer is the common thread that ties together the region's economic and social health, yet it remains out of sight and out of mind. Only through awareness and education can we ensure its protection for future generations.

The exploration, documentation, and study of the underground rivers of Sian Ka'an—and the entire region—is more critical than ever.

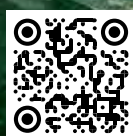
THIS IS NOT A RETREAT.
THIS IS A RETURN.

PORTALS OF LIGHT

— *Yucatán* —

A NINE-DAY PILGRIMAGE

Tulum • Bacalar • Mérida • El Cuyo



Scan the QR code for more details.

WWW.THEPORTALSOFLIGHT.COM



Helena Barba-Meinecke

Helena Barba-Meinecke
Arqueóloga, responsable de la Oficina Península de Yucatán
Subdirección de Arqueología Subacuática, INAH

PATRIMONIO CULTURAL SUBACUÁTICO

DE LA RESERVA DE LA BIOSFERA SIAN KA'AN

Anda conocida como Juanelo, registrada en la bahía del Espíritu Santo.
Foto: Flor de María Curiel Escarza.

El espacio marítimo que rodea a la península de Yucatán ha sido una zona compleja para la navegación con diversos obstáculos; por el oriente, el Sistema Arrecifal Mesoamericano (SAM) es una barrera coralina con pocos espacios (quebrados) que permiten el desembarco en playas y bahías; por el norte y el occidente, la prolongación de la plataforma continental influye en la poca profundidad, además de existir arrecifes coralinos, bajos de arena y

puntas rocosas o negrillos en la zona conocida como Sonda de Campeche. A lo anterior se suma la convergencia de las corrientes oceánicas provenientes del canal de Yucatán, las cuales incrementan su fuerza con los cambios estacionales y la presencia de fenómenos hidrometeorológicos, como tormentas tropicales, huracanes (verano), turbonadas (primavera) y nor-tes (invierno).

Los antiguos grupos mayas que habitaron las costas prehispánicas realizaron un tipo de navegación de cabotaje o costera por lo menos desde el Preclásico tardío (350 a.C.-250 d.C.) y principalmente en el periodo Posclásico (950-1550 d.C.). Existe evidencia material como asentamientos costeros, islotes, muelles, faros, templos de marcaje y otras ayudas a la navegación, así como *sacbeob* (caminos) que indican las rutas náuticas y tierra adentro que estos grupos emprendían desde el área de Xicalango, en el Golfo de México, hasta el Golfo de Honduras vía marítima, con algunas conexiones fluviales. A través de estas travesías, se transportaron mercancías, personas y tributos (Romeo, 1998: 6-15) intercambiando productos, tecnologías, ideologías e incluso enfermedades. Se cuenta con testimonios de la época de Contacto, por ejemplo, durante el cuarto y último viaje del almirante Cristóbal Colón en 1502 (Colón, 2015: 361-362) y la expedición de Francisco Hernández de Córdoba de 1517, sobre el avistamiento de embarcaciones o canoas monóxilas mayas en las inmediaciones entre Honduras y la costa oriental de Yucatán (Díaz, 2016: 79).

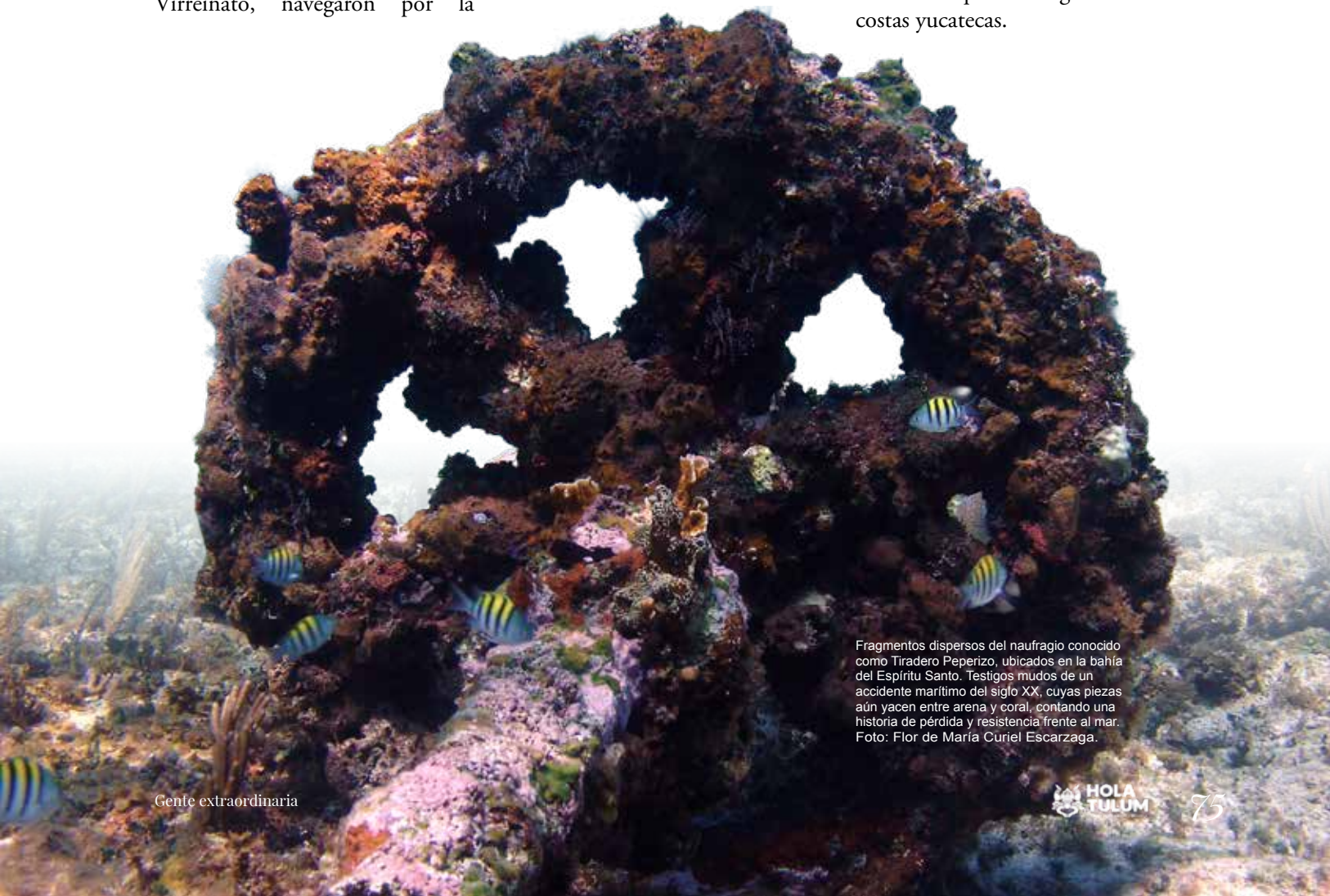
Con el arribo de las primeras expediciones españolas y durante las etapas de la Conquista y el Virreinato, navegaron por la



Un buzo explora los restos de Pecio Carreta, entre estructuras corroídas por el tiempo. La historia emerge desde el fondo marino. Foto: Flor de María Curiel Escarzaga.

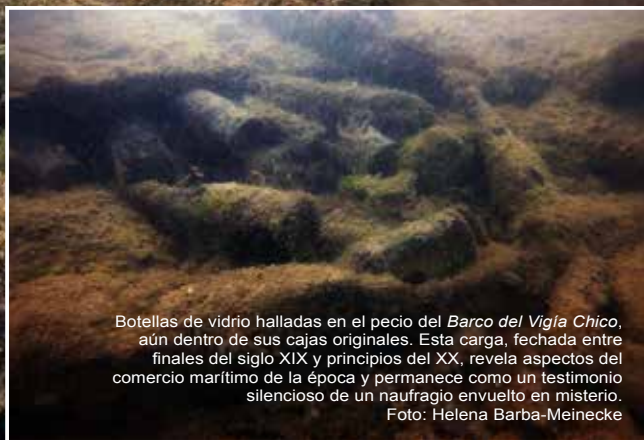
El sitio arqueológico subacuático conocido como Ánimas de la Victoria contiene 19 cañones de avancarga, cuatro anclas sin cepo, balas de hierro, vasijas oliveras y botellas cuadradas de vidrio.

zona del Golfo-Caribe diversos tipos de buques con cascos de madera y propulsión a vela que respondieron al sistema de transporte transatlántico de los siglos XVI al XVIII (carabelas, urcas, galeones, pataches, fragatas, goletas, entre otros). Inicialmente, las embarcaciones surcaron el océano Atlántico en solitario “suelos” o en grupos pequeños; posteriormente se instauró para la Carrera de Indias el régimen de convoy o flotas para Nueva España y Tierra Firme (1561-1778). En los viajes y tornaviajes de las flotas, la ruta por el canal de Yucatán y la Sonda de Campeche era usada para arribar a los puertos de Veracruz, Campeche, Sisal y La Habana. En este último, las flotas de Nueva España y Tierra Firme se reunían para su regreso a Europa. Por lo general, las travesías se veían interrumpidas por conflictos entre la monarquía española y otros reinos, principalmente Francia e Inglaterra, y más adelante Holanda (a partir de 1581) por ataques de piratas (corsarios, filibusteros y bucaneros), por lo cual los viajes eran realizados por navíos específicos custodiados por las armadas, entre ellas la de Barlovento (1564-1715). Por supuesto que los barcos de banderas enemigas de la corona de España también fueron parte de los navíos que naufragaron en las costas yucatecas.



Fragmentos dispersos del naufragio conocido como Tiradero Peperizo, ubicados en la bahía del Espíritu Santo. Testigos mudos de un accidente marítimo del siglo XX, cuyas piezas aún yacen entre arena y coral, contando una historia de pérdida y resistencia frente al mar. Foto: Flor de María Curiel Escarzaga.

Detalle del mecanismo metálico hallado en el pecio del Barco del Vigía Chico, posiblemente parte del sistema de dirección o propulsión de la embarcación. Oxidado por el tiempo y cubierto por el entorno marino, este fragmento es una pieza clave para reconstruir la historia técnica del naufragio. Foto: Helena Barba-Meinecke.



Botellas de vidrio halladas en el pecio del *Barco del Vigía Chico*, aún dentro de sus cajas originales. Esta carga, fechada entre finales del siglo XIX y principios del XX, revela aspectos del comercio marítimo de la época y permanece como un testimonio silencioso de un naufragio envuelto en misterio. Foto: Helena Barba-Meinecke



Foto: Fernanda Ramírez Islas.

Modelo de fotogrametría de las anclas 1 y 2 del pecio Ánimas de la Victoria, ubicado en la bahía del Espíritu Santo. Esta representación digital permite estudiar con precisión la disposición original de los elementos del naufragio, facilitando su interpretación arqueológica sin alterar el entorno marino.

En este sentido, fue primordial para la corona española realizar y mantener la actualización del Padrón Real, el principal mapa utilizado como modelo para la cartografía náutica y la elaboración de los derroteros. Cartógrafos de la Casa de la Contratación, como Pedro Mártir de Anglería (1511), Alonso de Chávez (1536), Alonso de Santa Cruz (1545), y de la Armada, como Miguel de Alderete (1775-1776) y Ciriaco Ceballos (1803), por mencionar

algunos, contribuyeron con sus habilidades a plasmar todos los descubrimientos —costas, islas y zonas peligrosas para la navegación, tales como bajos de arena, arrecifes y puntas rocosas—, realizando nuevos reconocimientos y correcciones, con especial énfasis en el mar o Sonda de Campeche, como eran conocidas entonces las

costas norte y occidente de la península de Yucatán, trazando exiguos bosquejos de la costa oriental.

Debido a la inexactitud respecto de la ubicación de diferentes escollos (bajos, arrecifes, negrillos, etc.), los errores humanos y los fenómenos hidrometeorológicos (temporales o tormentas de verano, nortes o tormentas de invierno), más de un millar de embarcaciones sufrieron de algún tipo de accidente naval (naufragios, varamientos, encalla-



La caldera semisumergida del pecio El Puchero asoma entre las aguas tranquilas de la bahía del Espíritu Santo, recordando el naufragio de 1942 y su persistente huella en el paisaje costero. Foto: Flor de María Curiel Escarzaga.



mientos o incluso embarrancamientos) y con ello la pérdida total o parcial del buque, artillería, anclas y cargamentos, pero lo más importante es que se perdieron cuantiosas vidas humanas, incluso hasta la era de la navegación de propulsión a vapor y motor marino Diesel (XIX-XX).

Las crónicas y los documentos —albergadas en diferentes archivos históricos y técnicos regionales, nacionales e internacionales— ofrecen importante información sobre las áreas potenciales de ubicación de naufragios (pecios) de distintas temporalidades en las aguas que circundan la península de Yucatán. Durante 45 años, la Subdirección de Arqueología Subacuática del INAH, con la colaboración de comunidades costeras y buzos deportivos, ha logrado la identificación y el registro de 123 sitios arqueológicos subacuáticos en aguas marinas (Golfo-Caribe), interiores (ríos superficiales, lagunas costeras, manantiales) y terrenos ganados al mar.

Con el paso del tiempo, los vestigios del naufragio se han mimetizado con el arrecife, integrándose al paisaje submarino hasta convertirse en parte de él. Lo que alguna vez fue tragedia humana, hoy es refugio de vida marina, hogar de miles de especies que habitan entre cañones, anclas y fragmentos de historia sumergida.

En la Reserva de la Biosfera y Arrecifes de Sian Ka'an (Conanp), existen diversos asentamientos prehispánicos (Muyil, Chenchomac, Chunyaxché, Vigía del Lago, Oxamach, Tampak y El Plantal, entre otros). A ello se suma un valioso Patrimonio Cultural Subacuático (PCS), resultado de accidentes navales derivados de la falta de una cartografía bien definida, el azote de tormentas o errores humanos. Entre 2009 y 2017, la Oficina Península de Yucatán, de la Subdirección de Arqueología Subacuática (SAS), registró 15 contextos arqueológicos subacuáticos (Barba y Curiel, 2010; Barba-Meinecke, 2019) ubicados en las bahías de La Ascensión y Espíritu Santo; ocho de ellos son contemporáneos (primera mitad del siglo XX) y se nombraron como Timón Wilma, Lastre de Pablo, Pecio Punta Estrella, Cadena Víctor, Hilario, Tiradero Peperizo, Ancla Herre-ro y El Puchero, este último asociado con el buque *Crijnsen*, de la Real Compañía Holandesa de Vapores, que naufragó a las seis

Vista del casco del pecio El Puchero, vestigio de un naufragio de 1942 que emerge como la silueta de un fantasma en el mar.
Foto: Flor de María Curiel Escarzaga.



Durante 45 años, la Subdirección de Arqueología Subacuática del INAH, con la colaboración de comunidades costeras y buzos deportivos, ha logrado la identificación y el registro de 123 sitios arqueológicos subacuáticos.

de la tarde del día 10 de mayo de 1942. Correspondientes al siglo XIX, se identificaron los restos de dos vapores: Cafetera José y Pecio Carreta, así como dos elementos: Mástil Roberto, Ancla del Rojo y Ancla Juanelo. Uno de los naufragios localizados es el *Barco del Vigía Chico*, el cual se hundió completamente cuando transportaba un cargamento de botellas en cajas (finales del siglo XIX e inicios del XX).

Por su antigüedad, destaca el accidente naval que se bautizó como Ánimas de la Victoria, el cual es considerado uno de los contextos arqueológicos más importantes de la región. Fue localizado gracias al apoyo de los pescadores C. Hilario Sulú y C. José Canto. El sitio está formado por el depósito de 19 cañones de avancarga (una sola pieza), cuatro anclas sin cepo y bala de hierro, ladrillo, así como parte de la carga que transportaba a bordo (vasijas oliveras de diferentes tipologías y botellas de vidrio cuadradas). Hace algunos años, el cañón 20 fue extraído y reubicado recientemente en el rancho Punta Pájaros. Derivado del análisis arqueológico de cada uno de los elementos del sitio, de su localización en el yacimiento, forma, tipo de material y estado de conservación, se ha inferido que el accidente debió ocurrir por causa de una fuerte

Sumergido en aguas de la bahía del Espíritu Santo, el pecio El Puchero conserva fragmentos de su estructura desde 1942, oculto entre corales y sedimentos, memoria de un pasado marítimo.o. Foto: Jerónimo Avilés Olguín.

Cada ancla, cada cañón y cada fragmento sumergido guarda no solo memoria, sino emoción, tragedia y belleza. En Sian Ka'an, el pasado no está perdido... está vivo, latiendo bajo el mar.

tormenta. También se pudo identificar en una de las piezas de artillería una letra "C" (en uno de los muñones), lo que probablemente señale que la artillería corresponda a la fundición inglesa *Coster*, relacionada con la esfera cultural británica de finales del siglo XVIII.

El estudio en campo y laboratorios sobre el pecio Ánimas de la Victoria, es decir, de cada uno de los vestigios depositados en la arena y macizos coralinos que con el paso del tiempo se han mimetizado con el arrecife (hoy en día hogar de miles de especies), ofrece información para armar el rompecabezas histórico. Los materiales nos narran que, durante una fuerte tormenta, un barco de madera y velas, de posible filiación inglesa, trataba de escapar del arrecife frente a la bahía del Espíritu Santo. En la lucha por salvar la integridad del buque, a través de incrementar la línea de flotación y estabilizar la nave, la tripulación arrojó cañones y anclas, además de perder parte del cargamento. Los nombres de los fallecidos y los sobrevivientes del percance, así como del buque mismo, aún son un misterio por develar.

UNDERWATER CULTURAL HERITAGE

OF THE SIAN KA'AN BIOSPHERE RESERVE

Scattered remains of the Tradero Peperizo shipwreck, resting quietly on the seafloor of Espíritu Santo Bay. Photo: Flor de María Curiel Escarza.



Helena Barba-Meinecke

Helena Barba-Meinecke
Archaeologist, Head of the Yucatán Peninsula Office
Subdirector of Underwater Archaeology, INAH

The maritime space surrounding the Yucatán Peninsula has been a complex zone for navigation due to various obstacles. To the east, the Mesoamerican Reef System (SAM) forms a coral barrier with only a few breaks that allow landing on beaches and bays. To the north and west, the extension of the continental shelf leads to shallow waters, as well as coral reefs, sandbanks, and rocky points or submerged rocks in the area known as the Campeche Sound. Added to this are the converging ocean currents from the Yucatán Channel, which strengthen with seasonal changes and the presence of hydrometeorological phenome-

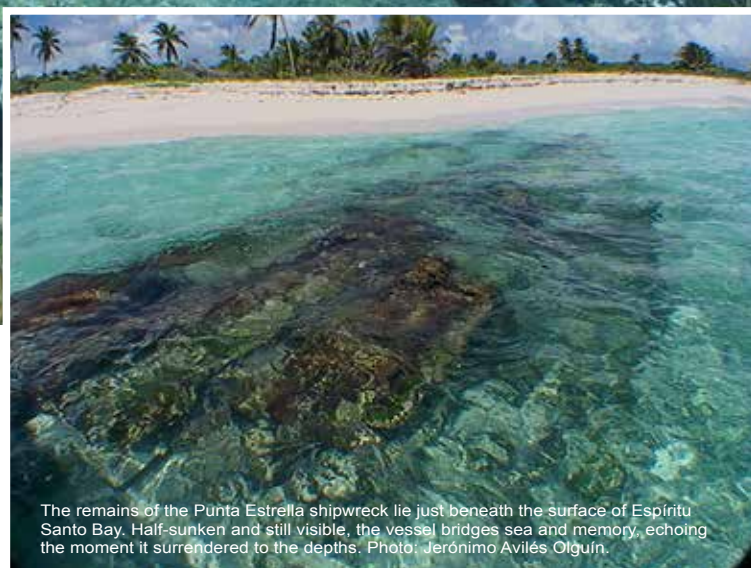
Beneath the turquoise waters of the Sian Ka'an Biosphere Reserve lies a submerged world where ancient shipwrecks rest undisturbed, entangled with coral and time. Here, the sea preserves stories of sailors, storms, and lost routes.

na such as tropical storms, hurricanes (summer), squalls (spring), and northern winds (winter).

The ancient Maya groups who inhabited the Yucatán coast in pre-Hispanic times practiced a form of coastal or cabotage navigation at least since the Late Pre-classic period (350 BCE–250 CE), particularly during the Postclassic period (950–1550 CE). Material evidence includes coastal settlements, islets, docks, lighthouses, marking temples, and other navigational aids, as well as sacbeob (roadways), indicating maritime and inland routes taken by these groups from the area of Xicalango in the Gulf of Mexico to the Gulf of Honduras by sea, with some ri-



Two divers explore the depths of Espíritu Santo Bay, approaching the historic Juanelo Anchor. Covered by marine life and time, it stands as a testament to 19th-century navigation through the Caribbean. Photo: Flor de María Curiel Escarzaga.



The remains of the Punta Estrella shipwreck lie just beneath the surface of Espíritu Santo Bay. Half-sunken and still visible, the vessel bridges sea and memory, echoing the moment it surrendered to the depths. Photo: Jerónimo Avilés Olguín.

verine connections. Through these journeys, goods, people, and tribute were transported (Romeo, 1998: 6–15), exchanging products, technologies, ideologies, and even diseases. There are testimonies from the time of Contact, such as during Admiral Christopher Columbus's fourth and final voyage in 1502 (Columbus, 2015: 361–362) and the expedition of Francisco Hernández de Córdoba in 1517, regarding sightings of Maya monoxyle boats or canoes near Honduras and the eastern coast of Yucatán (Díaz, 2016: 79).

With the arrival of the first Spanish expeditions and during the periods of Conquest and the Viceroyalty, various types of wooden-hulled sailing vessels navigated the Gulf-Caribbean region, aligning with the transatlantic transport system from the 16th to the 18th centuries (caravels, urcas, galleons, pataches, frigates, schooners, among others). Initially, these ships crossed the Atlantic alone or in small groups; later, the convoy or fleet system was established for the Carrera de Indias to New Spain and Tierra Firme (1561–1778). During the voyages

and return trips of the fleets, the route through the Yucatán Channel and Campeche Sound was used to reach the ports of Veracruz, Campeche, Sisal, and Havana. In Havana, the fleets from New Spain and Tierra Firme would regroup for their return to Europe. These journeys were often interrupted by conflicts between the Spanish monarchy and other kingdoms—mainly France and England, and later Holland (from 1581)—due to pirate attacks (privateers, filibusters, and buccaneers). Consequently, voyages were made using designated ships protected by naval forces, such as the Barlovento fleet (1564–1715). Enemy-flagged ships were also among those that wrecked along the Yucatán coast.

In this context, it was crucial for the Spanish Crown to create and maintain the Royal Register, the main map used as a nautical chart model and for creating sailing directions. Cartographers from the Casa de la Contratación, such as Pedro Mártir de Anglería (1511),

Alonso de Chávez (1536), and Alonso de Santa Cruz (1545), and from the Navy, like Miguel de Alderete (1775–1776) and

Ciriaco Ceballos (1803), contributed with their skills by recording all discoveries—coasts, islands, and navigation hazards such as sandbanks, reefs, and rocky points—through new surveys and corrections, with special focus on the sea or Campeche Sound, as the northern and western coasts of the Yucatán Peninsula were then known, while only rough sketches were made of the eastern coast.

For over 45 years, the Subdirectorato of Underwater Archaeology of INAH, together with coastal communities and recreational divers, has identified and recorded 123 underwater archaeological sites, each one a window into the maritime history hidden beneath the waters.

Due to inaccuracies in locating different hazards (sandbanks, reefs, submerged rocks, etc.), human error, and hydrometeorological events (summer storms, winter nortes), more than a thousand vessels experienced maritime accidents (shipwrecks, strandings, groundings, or even beachings), resulting in partial or total loss of ships, artillery, anchors, and cargo. Most importantly, countless human lives were lost—even into the era of steam and diesel marine engine propulsion (19th–20th centuries).

Chronicles and documents—housed in various regional, national, and international historical and technical archives—provide important information on potential shipwreck locations (wrecks) from different time periods in the waters surrounding the Yucatán Peninsula. For over 45 years, the Subdirectorato of Underwater Archaeology of INAH, in collaboration with coastal communities and recreational divers, has identified and recorded 123 underwater archaeological sites in marine waters (Gulf–Caribbean), inland waters (surface rivers, coastal lagoons, springs), and land reclaimed from the sea.

In the Sian Ka'an Biosphere Reserve and Reef System (CO-NANP), there are several pre-Hispanic settlements (Muyil, Chenchomac, Chunyaxché, Vigía del Lago, Oxamach, Tampak, and El Plantal, among others). Additionally, there is valuable Underwater Cultural Heritage (UCH), the result of maritime accidents due to the lack of defined cartography, storms, or human error. Between 2009 and 2017, the Yucatán Peninsula Office of the Subdirectorato of Underwater Archaeology (SAS) recorded 15 underwater archaeological contexts (Barba and Curiel, 2010; Barba-Meinecke, 2019) in the bays of Ascensión and Espíritu Santo. Eight of these are from the 20th century and were named Timón Wilma, Lastre de Pablo, Pecio Punta Estrella, Cadena Víctor, Hilario, Tiradero Peperizo, Ancla Herrero, and El Puchero, the latter associated with the Dutch Royal Steamship Company's vessel Crijnsen, which sank at 6 p.m.

on May 10, 1942. From the 19th century, remains were identified from two steamships—Cafetera José and Pecio Carreta—as well as three items: Mástil Roberto, Ancla del Rojo, and Ancla Juanelo. One of the wrecks found is the Barco del Vigía Chico, which sank while transporting a cargo of bottled goods (late 19th to early 20th century).

Notably, the oldest naval accident documented is called Ánimas de la Victoria, considered one of the most significant archaeological contexts in the region. It was discovered thanks to fishermen C. Hilario Sulú and C. José Canro. The site contains 19 muzzle-loading cannons (single piece), four anchor stocks, iron shot, bricks, and part of the onboard cargo (olive jars of various types and square glass bottles). Some years ago, the 20th cannon was extracted and recently relocated to the Punta Pájaros ranch. Based on the archaeological analysis of each site element—their location, form,

materials, and preservation state—it is inferred that the wreck occurred due to a powerful storm. One cannon bore the letter “C” (on one of the trunnions), suggesting that the artillery may have originated from the English foundry Coster, related to the British cultural sphere of the late 18th century.

Field and laboratory studies of the Ánimas de la Victoria wreck, specifically of each remnant buried in the sand and coral formations that have since become part of the reef (now home to thousands of species), offer pieces of the historical puzzle. The materials tell the story of a wooden, sail-powered ship—likely of English origin—that, caught in a storm, tried to escape the reef off Espíritu Santo Bay. In the struggle to save the ship by increasing flotation and stabilizing the vessel, the crew threw overboard cannons and anchors and lost part of the cargo. The names of the deceased, the survivors, and even the name of the ship remain a mystery yet to be uncovered.



Central axle of the El Puchero shipwreck, resting on the seafloor of Espíritu Santo Bay. This corroded piece of machinery is a silent reminder of the vessel's final voyage in 1942. Photo: Flor de María Curiel Escarzaga.

Apoyar el trabajo de los artesanos
nunca fue tan significativo.



Disfruta de lo auténtico en Casa de Artesanías Tukulná, mientras impulsas el desarrollo de comunidades mayas y mantienes viva una herencia invaluable. En el centro histórico de Campeche, se encuentra Tukulná (adscrita al gobierno estatal) y en ella se reúne lo mejor del talento artesanal campechano. Desde cualquier rincón del país, puedes hacerte de una pieza única a través de su nueva tienda en línea www.tukulna.com.mx. También puedes seguirnos en redes sociales como Tukulna Campeche y plataformas como Amazon Handmade y Mercado Libre.



CASA DE ARTESANÍAS
TUKULNÁ
CAMPECHE

¡Tu próxima artesanía con historia te está esperando!

Tienda en línea: www.tukulna.com.mx
Conmutador (+52) 981127 1768

 
Tukulna Campeche





CARDINAL

SUSTAINABLE COMMUNITY

UN HOGAR DISEÑADO PARA VIVIR A LA ALTURA DE TUS SUEÑOS

Cardinal es más que un desarrollo: es una comunidad que respira bienestar. Ubicado en Selvazama, Tulum, ofrece casas de tres niveles, con diseño bioclimático y certificación EDGE, ideales para una vida en armonía con la naturaleza.



Disfruta de amenidades pensadas para el equilibrio:



Piscina



Área de yoga



Wellness hub



Gimnasio



Área de juegos



Lounge



Ludoteca



Comunidad
privada



Planta de
tratamiento
de agua



Baja huella
de carbono

Slow Living | Comunidad Consciente

www.cardinaltulum.com



Aldea Premium, Selvazama

@cardinal_tulum





Eduardo Chaires Montecinos

Maestro en Ecología y Pesquerías, subdirector de la Reserva de la Biosfera Sian Ka'an

LOS 5 MAGNÍFICOS

Los felinos que mantienen el equilibrio en Sian Ka'an

La Reserva de la Biosfera Sian Ka'an, un paraíso natural ubicado en el estado de Quintana Roo, México, alberga una rica diversidad de especies de flora y fauna. Entre ellas, hay cinco felinos silvestres que desempeñan un papel crucial en los ecosistemas de esta increíble Área Natural Protegida. ¿Te gustaría saber más sobre ellos? Entender su importancia es el primer paso para contribuir a su conservación.

Equilibrio y control: la usa para estabilizarse en movimientos rápidos o al trepar.

Ocelocuahxicalli

El jaguar era el señor de la noche y nagual del dios Tezcatlipoca. Sus cualidades de fuerza y peligrosidad lo hicieron el animal tutelar de una importante orden militar y sus hábitos nocturnos lo vincularon con la noche y el inframundo.



Vasija de grandes dimensiones de basalto, corresponde al período Posclásico tardío mesoamericano de la cultura mexicana. Perteneció al acervo del Museo Nacional de Antropología de México, utilizada para ritos ceremoniales, servía en los sacrificios como depósito para los corazones en tributo a Huitzilopochtli y Tezcatlipoca.



Entre “Los cinco magníficos de Sian Ka’an” está el jaguar (*Panthera onca*), que es el felino más grande de América, reconocido por su piel dorada con manchas negras y su excepcional destreza en el agua. Este cazador poderoso se adapta a diferentes entornos, como selvas y humedales. También se encuentra el puma (*Puma concolor*), un gran felino con un manto de color uniforme, a menudo beige o gris, que habita en una amplia gama de ecosistemas, desde zonas montañosas hasta selvas tropicales. Es un cazador ágil y solitario, que se inclina por la captura de venados, aunque su naturaleza versátil y oportunista le permite cazar diversas presas.

Jaguar (*Panthera onca*)

Rosetas negras únicas: cada jaguar tiene un patrón distinto, como una huella digital natural.

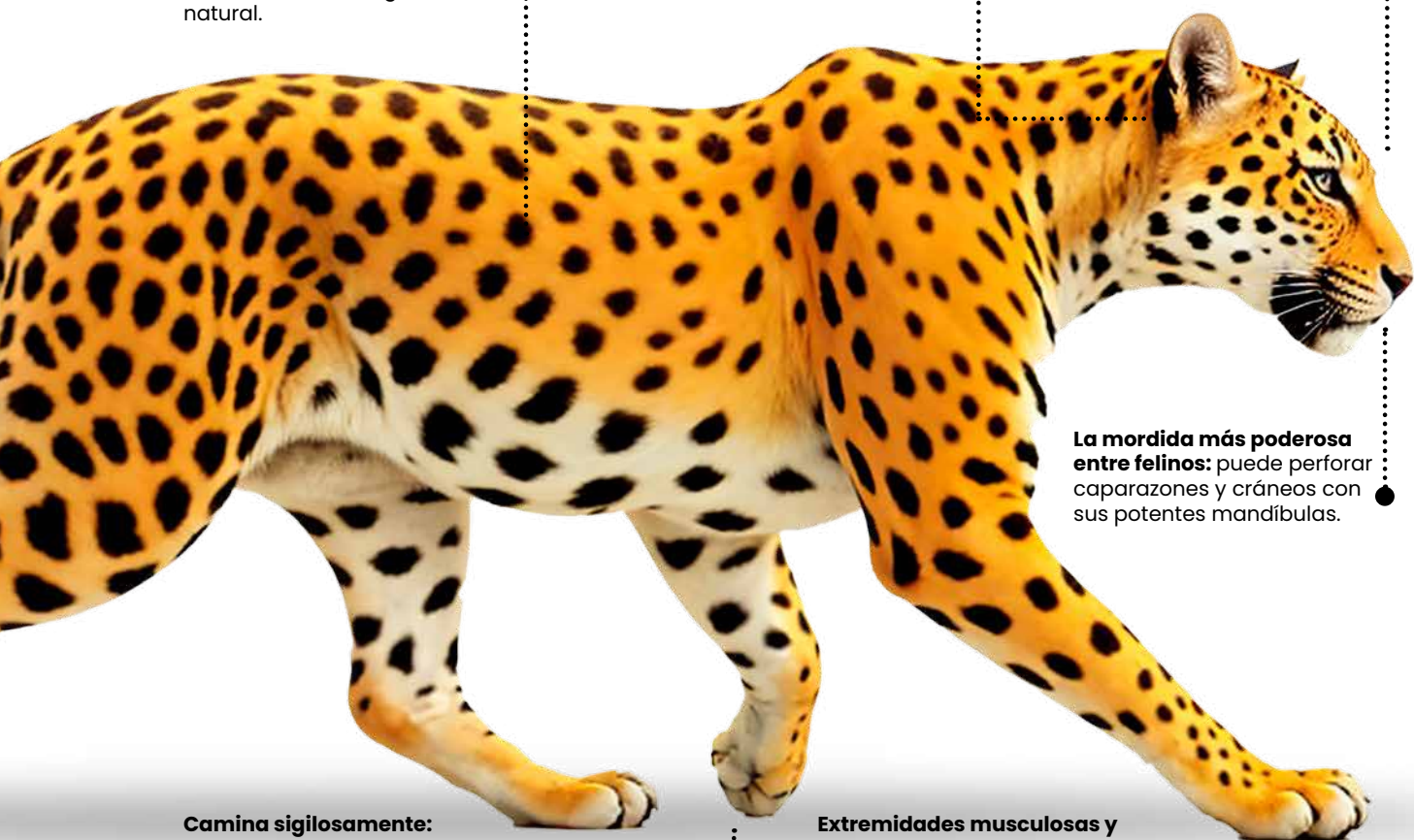
Audición fina y direccional: detecta presas a distancia en medio de la selva cerrada.

Visión nocturna excelente: caza principalmente de noche, gracias a su aguda percepción en la oscuridad.

La mordida más poderosa entre felinos: puede perforar caparazones y cráneos con sus potentes mandíbulas.

Camina sigilosamente: su andar silencioso lo convierte en un depredador casi invisible.

Extremidades musculosas y fuertes: le permiten sujetar, inmovilizar y arrastrar presas más grandes que él.





Ocelote (*Leopardus pardalis*)

En la cultura maya, el ocelote era asociado con la noche, la oscuridad y la magia; su sigilo y mirada penetrante lo vinculaban con los sacerdotes y los secretos del inframundo.

Por su parte, el ocelote (*Leopardus pardalis*) es un felino de tamaño intermedio con un pelaje amarillento salpicado de manchas, que sobresale como un excelente trepador que habita sobre todo en las selvas. Su actividad es mayormente nocturna y es muy territorial. En cambio, el tigrillo (*Leopardus wiedii*), un pequeño felino con un pelaje moteado, se caracteriza por su notable agilidad y destreza para escalar, es más activo por la noche y caza pequeños mamíferos, aves y reptiles.

Por último, el jaguarundi (*Herpailurus yagouaroundi*) es un felino más diminuto, con un cuerpo alargado y un pelaje uniforme de tonalidad gris o rojiza. Este intrigante felino reside en selvas, matorrales y espacios abiertos. Es principalmente diurno y se alimenta de pequeños mamíferos, aves e insectos.

El jaguarundi, con su cuerpo alargado y apariencia más cercana a una comadreja que a un felino, es un cazador silencioso y esquivo que recorre matorrales y selvas sin ser visto.



Jaguarundi

(*Herpailurus yagouaroundi*)

Orejas redondeadas con marcas blancas: estas "falsas pupilas" en la parte trasera confunden a depredadores y presas.

Visión nocturna precisa: sus grandes ojos le permiten cazar con eficacia en la oscuridad de la selva.

Mordida letal para presas pequeñas: su dentadura está adaptada para capturar y matar con rapidez a roedores, aves y reptiles.

Garras retráctiles y gran agilidad: usa sus patas fuertes para trepar árboles y acechar silenciosamente a sus presas.





Aunque pequeño y de apariencia delicada, el tigrillo posee una mandíbula sorprendentemente poderosa, capaz de abatir presas con precisión y una ferocidad digna de un gran depredador.

Es importante señalar que todos estos felinos son depredadores tope, lo que significa que se encuentran en la cima de la cadena alimenticia y regulan las poblaciones de sus presas, tales como pecaríes, venados y otros mamíferos de tamaño mediano. Este equilibrio natural es vital para proteger la vegetación y, por ende, todo el ecosistema.

Conocer a estos felinos no sólo resulta cautivador, también es esencial para asegurar su protección. Al comprender sus hábitos, áreas de distribución, dieta y comportamiento, podemos diseñar estrategias más eficaces para su conservación. A través de estudios científicos en Sian Ka'an, se han reconocido áreas fundamentales para su salvaguarda y se han implementado medidas para garantizar su supervivencia.

Actualmente, se estima que hay una densidad de un jaguar por cada 15 a 30 kilómetros cuadrados, lo que sugiere que la pobla-

ción llega a ser de alrededor de 176 a 352 individuos en Sian Ka'an. Según el último censo, realizado en el año de 2018, hay cerca de cuatro mil 800 jaguares en el país (Conanp, 2018).

A la vez, también se trata de entenderlos mejor y derribar mitos. En algunas comunidades aledañas, existe la creencia de que estos felinos son peligrosos para el ganado e incluso para las personas. La realidad es que los ataques a humanos son poco frecuentes y, mediante acciones adecuadas, es posible evitar conflictos con la fauna doméstica.

A pesar de los esfuerzos de protección, los felinos de Sian Ka'an enfrentan amenazas enormes. La pérdida de su hábitat debido a la deforestación, la expansión agrícola y el desarrollo urbano desordenado son problemas serios que ponen en riesgo sus poblaciones. Además, la cacería ilegal y la disminución de sus presas naturales agravan aún más la situación.

El tigrillo es un maestro del sigilo arbóreo: puede cazar entre las ramas sin hacer ruido, y saltar hasta cuatro metros entre árboles sin tocar el suelo.



Conocer a estos felinos no sólo resulta cautivador, también es esencial para asegurar su protección. Al comprender sus hábitos, áreas de distribución, dieta y comportamiento, podemos diseñar estrategias más eficaces para su conservación.

Margay o tigrillo

(*Leopardus wiedii*)

El tigrillo es uno de los pocos felinos del mundo capaz de descender árboles cabeza abajo, gracias a la rotación extrema de sus tobillos y su agilidad arbórea excepcional.



Afortunadamente, la Reserva de la Biosfera Sian Ka'an ofrece un refugio seguro para estas especies, pero su conservación también depende de las personas: tanto de quienes viven en la región como de quienes la visitan. Aquí es donde la educación y la sensibilización se vuelven herramientas poderosas para promover un cambio positivo y garantizar la protección de estos magníficos animales.

Proteger a los felinos silvestres no es tarea exclusiva de los científicos o las entidades gubernamentales. Todos podemos aportar con pequeñas acciones que, en conjunto, marcan una gran diferencia:

El puma es el felino con la mayor distribución en el continente americano, un cazador solitario y adaptable, un fantasma silencioso de la selva, cuya presencia discreta mantiene el equilibrio entre presas y depredadores menores.

Afortunadamente, la Reserva de la Biosfera Sian Ka'an ofrece un refugio seguro para estas especies, pero su conservación también depende de las personas: tanto de quienes viven en la región como de quienes la visitan.



1. Informarse y educar a otros. Difundir conocimiento sobre la relevancia de los felinos y su conservación genera conciencia colectiva.

2. Fomentar un turismo responsable. Respetemos las áreas naturales y sigamos las recomendaciones de las autoridades al visitar la reserva.

3. Apoyar iniciativas de conservación. Puede ser a través de donaciones, voluntariados o simplemente apoyando el trabajo de organizaciones dedicadas a la protección de la fauna silvestre.

4. Informar sobre actividades ilícitas. La caza y el comercio ilegal representan amenazas reales, y reportarlas puede hacer una gran diferencia.

Los felinos de Sian Ka'an no son sólo parte de un ecosistema, son igualmente símbolos vivientes de un patrimonio natural que merece ser protegido. Su presencia en la selva indica que el entorno se mantiene saludable. Si desaparecen, sería una alerta grave de que algo está muy mal.

Aprender sobre ellos es un acto poderoso porque, cuando conocemos, también nos preocupamos, y, cuando nos preocupamos, actuamos.

¿Te unes al esfuerzo para proteger a "Los cinco magníficos de Sian Ka'an"?

Puma
(*Puma concolor*)

Eduardo Chaires Montecinos

Master in Ecology and Fisheries, Deputy Director of the
Sian Ka'an Biosphere Reserve.

THE MAGNIFICENT FIVE



Felines that maintain the balance in Sian Ka'an

The Sian Ka'an Biosphere Reserve, a natural paradise located in the state of Quintana Roo, Mexico, is home to a rich diversity of flora and fauna species. Among them, there are five wild felines that play a crucial role in the ecosystems of this incredible Natural Protected Area. Would you like to learn more about them? Understanding their importance is the first step toward contributing to their conservation.

Among "The Magnificent Five of Sian Ka'an" is the jaguar (*Panthera onca*), the largest feline in the Americas, recognized for its golden fur with black spots and its exceptional skill in the water. This powerful hunter adapts to different environments, such as jungles and wetlands. Also present is

It is important to note that all these felines are apex predators, meaning they are at the top of the food chain and regulate the populations of their prey, such as peccaries, deer, and other medium-sized mammals.



the puma (*Puma concolor*), a large feline with a uniform coat, often beige or gray, that inhabits a wide range of ecosystems, from mountainous areas to tropical forests. It is an agile and solitary hunter, favoring deer, although its versatile and opportunistic nature allows it to hunt a variety of prey.

The ocelot (*Leopardus pardalis*), on the other hand, is a medium-sized feline with yellowish fur covered in spots, standing out as an excellent climber that mainly inhabits the jungles. It is mostly nocturnal and highly territorial. In contrast, the margay (*Leopardus wiedii*), a small feline with mottled fur, is known for its remarkable agility and climbing prowess, is more active at night, and hunts small mammals, birds, and reptiles.

Jaguarundi (*Herpailurus yagouaroundi*).

The jaguarundi is a mysterious wildcat, more weasel than panther in appearance, known for its stealthy movements and unusual daytime hunting habits.

Lastly, the jaguarundi (*Herpailurus yagouaroundi*) is a smaller feline, with an elongated body and a uniformly colored coat in shades of gray or reddish. This intriguing feline resides in jungles, shrublands, and open areas. It is primarily diurnal and feeds on small mammals, birds, and insects.

It is important to note that all these felines are apex predators, meaning they are at the top of the food chain and regulate the populations of their prey, such as peccaries, deer, and other medium-sized mammals. This natural balance is vital to protect the vegetation and,

therefore, the entire ecosystem.

Getting to know these felines is not only captivating, it is also essential to ensure their protection. By understanding their habits, distribution areas, diet, and behavior, we can design more effective strategies for their conservation. Through scientific studies in Sian Ka'an, critical areas for their protection have been identified and measures have been implemented to ensure their survival.

Ocelot (*Leopardus pardalis*).

The ocelot, with its striking rosette-patterned coat and piercing eyes, was revered by the ancient Maya as a mystical creature of the night, a silent guardian of the jungle.

Puma

(*Puma concolor*)



In the Sian Ka'an Biosphere Reserve, vital conservation efforts are underway to protect the five native wildcats and preserve the delicate balance of this unique jungle ecosystem.

A jaguar, silently observing a turtle under the cover of night — captured by a hidden camera trap deep in the jungle.
Photo: CONANP.

A margay, or tigrillo, appears at night—its eyes glowing in the darkness, captured by a remote camera trap in the heart of the forest.
Photo: CONANP.

Currently, it is estimated that there is one jaguar for every 15 to 30 square kilometers, suggesting a population of around 176 to 352 individuals in Sian Ka'an. According to the latest census, conducted in 2018, there are approximately 4,800 jaguars in the country (Conanp, 2018).

At the same time, efforts are being made to better understand them and to debunk myths. In some nearby communities, there is a belief that these felines are dangerous to livestock and even to people. The reality is that attacks on humans are rare, and with proper actions, conflicts with wildlife can be avoided.

Despite conservation efforts, the felines of Sian Ka'an face enormous threats. Habitat loss due to deforestation, agricultural expansion, and unregulated urban development are serious problems that endanger their populations. Furthermore, illegal hunting and the decline of their natural prey worsen the situation even more.

Protecting wild felines is not solely the task of scientists or government entities. We can all contribute with small actions that, together, make a big difference.

Photo: Victor Rosales.

Fortunately, the Sian Ka'an Biosphere Reserve offers a safe refuge for these species, but their conservation also depends on people: both those who live in the region and those who visit it. This is where education and awareness become powerful tools to promote positive change and ensure the protection of these magnificent animals.

Protecting wild felines is not solely the task of scientists or government entities. We can all contribu-

te with small actions that, together, make a big difference:

Get informed and educate others. Spreading knowledge about the importance of felines and their conservation generates collective awareness.

Encourage responsible tourism. Let's respect natural areas and follow the recommendations of authorities when visiting the reserve.

Support conservation initiatives. This can be through donations, volunteering, or simply supporting the work of organizations dedicated to wildlife protection.

Report illegal activities. Hunting and illegal trade are real threats, and reporting them can make a significant difference.

The felines of Sian Ka'an are not just part of an ecosystem—they are also living symbols of a natural heritage that deserves to be protected. Their presence in the jungle indicates that the environment remains healthy. If they disappear, it would be a serious warning that something is very wrong.

Learning about them is a powerful act because when we know, we care—and when we care, we act.

Will you join the effort to protect "The Magnificent Five of Sian Ka'an"?

LA RESERVA DE LA
BIOSFERA DE SIAN KA'AN



Nataly Castelblanco-Martínez

Doctora en Ecología y Desarrollo Sustentable
El Colegio de la Frontera Sur

REFUGIO FAVORITO DE MANATÍES Y DELFINES

Pocos saben que la Reserva de la Biosfera de Sian Ka'an, enclavada en el norte del Arrecife Mesoamericano, es un paraíso de lagunas, manglares, playas y selvas. Pero lo que es aún más desconocido es que esta Área Natural Protegida de Quintana Roo es uno de los principales refugios para delfines y manatíes.



En las aguas turquesas de Sian Ka'an, los delfines danzan libres como guardianes del mar, recordándonos la magia viva de la naturaleza.

Dos delfines surcan juntos las aguas cristalinas de Sian Ka'an, símbolo de libertad y armonía en este santuario natural del Caribe mexicano.

Hace 10 años, un grupo de biólogos especialistas en mamíferos marinos iniciamos un proyecto de largo aliento para el estudio de estas especies en Sian Ka'an. Nos encontramos con una región de una belleza sublime, con un turismo modesto pero creciente, y con personas maravillosas de las comunidades de Punta Allen y Punta Herrero, quienes nos recibieron cálidamente en sus hogares. Encontramos también, por supuesto, a nuestros animales favoritos.

Desde embarcaciones pequeñas a motor, se pueden observar grupos de cinco, 10 y hasta 20 delfines surcando las aguas turquesas de las

bahías de Ascensión y Espíritu Santo. La especie *Tursiops truncatus* es comúnmente conocida como tursiión, tonina, bufeo o delfín nariz de botella, y es uno de los cetáceos más comunes en México y en el mundo. Hemos encontrado que esta especie usa las bahías para socializar y para alimentarse, muchas veces acompañada por grupos de fragatas, unas aves bastante hábiles para pescar junto a los delfines.



Con su cabeza que asoma del agua, un delfín parece sonreír al sol.

Mediante cámaras con lentes largos, hemos dedicado muchas horas a tomar fotografías de las aletas dorsales de los delfines, cuyas muescas, marcas y cicatrices nos permiten identificarlos individualmente. Hasta el momento, hemos foto-identificado 104 delfines dife-

Manatí del Gran Caribe

(*Trichechus manatus manatus*)

Tímidos y relativamente solitarios

Se les encuentra en solitario, grupos pequeños o parejas madre-cría, aunque durante la época reproductiva se pueden juntar hasta 15 adultos.

Solo tienen una cría

La gestación dura hasta 12 meses, a partir de los cuales la hembra da a luz normalmente a una sola cría, que permanece junto a su madre hasta por dos años.

Tienen un microecosistema en su piel

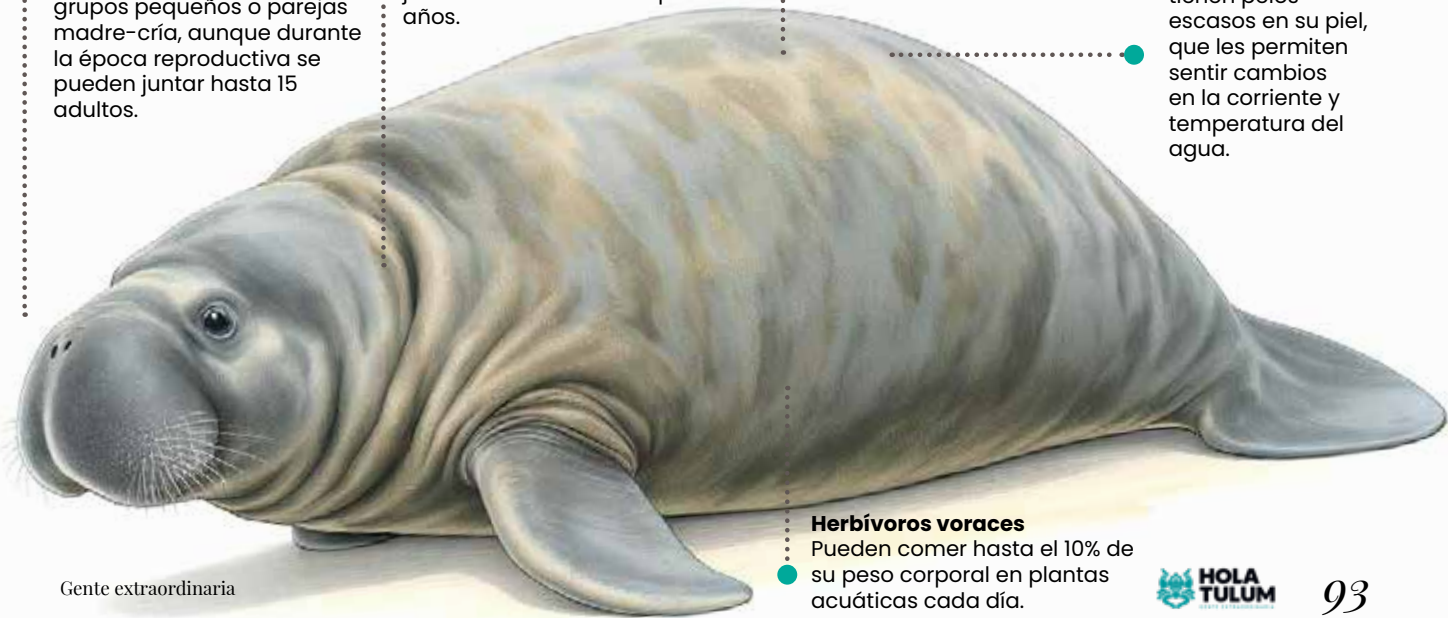
Al ser de movimiento lento, el sedimento se deposita en la piel del manatí, permitiendo el crecimiento de algas y pequeños animales.

Sienten con sus pelos o vibrissas

Los manatíes tienen pelos escasos en su piel, que les permiten sentir cambios en la corriente y temperatura del agua.

Herbívoros voraces

Pueden comer hasta el 10% de su peso corporal en plantas acuáticas cada día.



Gente extraordinaria



Pescadores de la SCPP Vigía Chico a punto de entrar al agua para capturar langosta en Punta Allen.

rentes en Sian Ka'an. Gracias a este esfuerzo, hemos seguido por varios años a “Shark”, “Dos Bahías”, “Linda”, “Lola” y muchos otros delfines que usan constantemente las áreas costeras de la reserva.

Por otra parte, encontramos en Sian Ka'an una población grande y saludable de manatíes del Gran Caribe (*Trichechus manatus manatus*), una subespecie en peligro de extinción. Según censos recientes, en esta ANP se encuentra la mayor abundancia de manatíes del estado de Quintana Roo, y no es de extrañar. La reserva ofrece a estos gigantes herbívoros extensas praderas de pastos marinos y algas, y grandes áreas de manglar que funcionan como refugios clave, principalmente para las hembras manatí y sus crías. Las lagunas internas son unos de sus hábitats favoritos: en ellas abundan los ojos de agua, que funcionan como fuentes del agua dulce que los manatíes requieren para su subsistencia.



La doctora Nataly Castelblanco-Martínez, experta en ecología y conservación, comparte un momento único junto a un manatí. Desde 2022, se inició el proyecto Corredor Biocultural para la Investigación y Conservación del Manatí en Quintana Roo, teniendo como uno de los ejes fundamentales Sian Ka'an.

Los manatíes son una de las especies más queridas y mejor protegidas por la comunidad de pobladores de Sian Ka'an. Desde 2022, se inició el proyecto Corredor Biocultural para la Investigación y Conservación del Manatí en Quintana Roo, teniendo como uno de los ejes fundamentales Sian Ka'an. Gracias a los talleres de sensibilización y el acercamiento a los lancheros de Punta Allen, hemos

Gracias a los talleres de sensibilización y el acercamiento a los lancheros de Punta Allen, hemos logrado intercambiar conocimientos, entender la problemática de la especie, y atender casos de manatíes varados, en conjunto con las autoridades y la comunidad.



Bajo la superficie transparente, un delfín nada en silencio.

Delfín

(*Tursiops truncatus*)

Manadas sociales

Viven en grupos flexibles de 10–12 individuos, incluso formando agregaciones mayores en zonas ricas en alimento.

Alimentación en grupo

Usan ecolocación y cooperan en manadas para cazar peces, encerrándolos como equipo.

Gran longevidad

Pueden vivir más de 40 años, las hembras generalmente viven más que los machos.

Inteligencia notable

Los delfines reconocen su reflejo, usan herramientas y tienen comportamientos complejos como el juego y la cooperación.

logrado intercambiar conocimientos, entender la problemática de la especie, y atender casos de manatíes varados, en conjunto con las autoridades y la comunidad.

Debido a la abundancia de manatíes y delfines, y a la transparencia de las aguas de Sian Ka'an, aquí la observación de estos organismos es relativamente fácil, comparada con otras áreas del estado. Por ello, en esta reserva se ha venido desarrollando el turismo de observación de estas especies a lo largo de los años. Nos preocupa que el ingreso excesivo de visitantes en embarcaciones a motor pueda afectar el bienestar, la salud y la seguridad de manatíes y delfines. Las embarcaciones pueden incrementar la contaminación química y acústica, y aumentar los riesgos de colisión. Además, las malas prácticas de observación de estos organismos pueden estresarlos y causar cambios en su conducta y selección de áreas.

Por ello, desde hace ya muchos años empezamos a trabajar directamente con la Conanp y con los operadores turísticos para buscar, de manera colectiva, estrategias para la protección de estas especies, de tal suerte que se pueda desarrollar el turismo sin impactarlas negativamente. Aunque aún falta trabajo por hacer, hemos avanzado pasos gigantes en nuestro conocimiento de los mamíferos acuáticos

de Sian Ka'an, y de cómo se lleva a cabo el turismo de avistamiento.

Estamos convencidos del poder y la voluntad de la comunidad para tomar decisiones acertadas en la conservación de estos organismos. Esperamos que este esfuerzo mancomunado permita conservar a estos grandiosos animales para el disfrute de visitantes y locales, y para las generaciones venideras.



El manatí se nutre de plantas acuáticas que mantienen el equilibrio de los ecosistemas costeros.

Gracias al esfuerzo de foto-identificación, hemos podido seguir durante varios años a delfines como "Shark", "Dos Bahías", "Linda" y 'Lola', individuos que utilizan de forma constante las áreas costeras de la reserva de Sian Ka'an.

SIAN KA'AN BIOSPHERE RESERVE



A FAVORITE REFUGE FOR DOLPHINS AND MANATEES



Nataly Castelblanco-Martínez

PhD in Ecology and Sustainable Development. El Colegio de la Frontera Sur

Few people know that the Sian Ka'an Biosphere Reserve, nestled in the northern section of the Mesoamerican Reef, is a paradise of lagoons, mangroves, beaches, and jungles. But what is even less known is that this Protected Natural Area in Quintana Roo is one of the main refuges for dolphins and manatees.

Ten years ago, a group of marine mammal biologists launched a long-term project to study these species in Sian Ka'an. We discovered a region of sublime beauty, with modest yet growing tourism, and with wonderful people from the communities of Punta Allen

and Punta Herrero, who warmly welcomed us into their homes. We also found, of course, our favorite animals.

From small motorboats, groups of five, ten, or even twenty dolphins can be seen slicing through the turquoise waters of Ascensión and Espíritu Santo bays. The spe-

cies *Tursiops truncatus* is commonly known as the bottlenose dolphin, and it is one of the most common cetaceans in Mexico and around the world. We have found that this species uses the bays to socialize and feed, often accompanied by groups of frigatebirds, highly skilled birds that fish alongside the dolphins.

Beneath the calm waters, a young manatee playfully nibbles on its mother's flipper; a tender gesture of bonding in the gentle world of these aquatic giants.



Using long-lens cameras, we have dedicated many hours to photographing the dolphins' dorsal fins, whose notches, marks, and scars allow us to identify them individually. To date, we have photo-identified 104 different dolphins in Sian Ka'an. Thanks to this effort, we've been able to follow "Shark," "Dos Bahías," "Linda," "Lola," and many other dolphins who frequently use the coastal areas of the reserve.

On the other hand, we found in Sian Ka'an a large and healthy population of Greater Caribbean manatees (*Trichechus manatus manatus*), a subspecies that is endangered. According to recent surveys, this Protected Natural Area has the highest abundance of manatees in the state of Quintana Roo—and it's no wonder. The reserve offers these gentle herbivores vast seagrass and algae meadows, along with large mangrove areas that serve as key refuges, especially for female manatees and their calves. The inner lagoons are some of their favorite habitats, as they are rich in freshwater springs, which are essential for manatee survival.

Manatees are among the most cherished and well-protected species by the local communities of Sian Ka'an. Since 2022, the Bio-cultural Corridor for the Research and Conservation of the Manatee



Manatees can hold their breath for up to 20 minutes, but usually surface every 3 to 5 minutes to breathe through their nostrils.

Thanks to awareness workshops and close collaboration with boatmen in Punta Allen, we've been able to exchange knowledge, understand the threats facing manatees, and respond to strandings together with authorities and the local community.

in Quintana Roo has been underway, with Sian Ka'an as one of its main pillars. Through awareness workshops and engagement with the boatmen of Punta Allen, we have been able to exchange knowledge, better understand the species' challenges, and respond to stranded manatee cases in coordination with authorities and the community.

Due to the abundance of manatees and dolphins—and the clarity of Sian Ka'an's waters—observing these animals here is relatively easy

compared to other areas in the state. For this reason, wildlife watching tourism for these species has been developing in the reserve over the years. We are concerned, however, that excessive entry of visitors in motorboats could affect the welfare, health, and

safety of manatees and dolphins. Boats can increase both chemical and acoustic pollution, and raise the risk of collisions. Moreover, poor observation practices can stress the animals and cause changes in their behavior and habitat use.

That's why, many years ago, we began working directly with Conanp and local tour operators to collectively find strategies for protecting these species, so that tourism can develop without negatively impacting them. Although there is still work to be done, we've made significant progress in our understanding of Sian Ka'an's aquatic mammals and how wildlife watching tourism is conducted.

We are convinced of the community's power and willingness to make sound decisions for the conservation of these animals. We hope that this joint effort will help preserve these magnificent creatures for the enjoyment of both visitors and locals, and for generations to come.

SOMOS MÁS QUE UNA IMPRENTA EN TULUM

CREA IMPRIME SORPRENDE



IMPRESIONARTE

www.imprenta.holatulum.com

Un esfuerzo de divulgación cultural organizado por:



LOS ÚLTIMOS TESTIGOS

EXPOSICIÓN FOTOGRÁFICA

JULIO 30, 2025 - ENERO 30, 2026

POR SERGE BARBEAU

De martes a domingo de 9 am a 5 pm. Museo Regional de la Costa Oriental - Tulum.

✉ redes_museocostaoriental@inah.gob.mx

f Museo Regional de la Costa Oriental

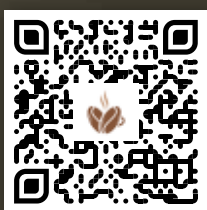
📷 [mureco.mx](https://www.instagram.com/mureco.mx)



COPALLI

CAFÉ PARA EL ALMA

Sabores que abrazan.
Aromas que inspiran.
Eso es Copalli.
Café para el alma.



Valladolid
Tikuch

f [cafe.copalli](https://www.cafe.copalli.com) @ Café Copalli