

TRAYECTOS

Sigue nuestros pasos...



Turismo y Conservación del Ambiente



TRAYECTOS

Sigue nuestros pasos

7 de Enero N° 1522 - Chiclayo

Lambayeque - Perú

Contactos: Carmen Julia Torres - 999 264 029

Escríbenos
revistatrayectos1@gmail.com
Nº 19 Noviembre 2021

Fotografías:

Fernando Angulo, tortuga marina (SERNAP),
Cesar Perleche, (buscador en facebook y web), Google.

Carátula:

Cesar Perleche by: Chapas.



Editorial



GLASGOW, COP 26. Revisemos cuánto se ha avanzado en mitigar los efectos nocivos del Calentamiento Global y el Cambio Climático. Cuatro temas tienen primordial atención en esta Cumbre Mundial:

Alcanzar la carbononeutralidad para mediados del siglo y mantener muy por debajo de 1.5 grados el aumento de la temperatura media; adaptarse para proteger comunidades y hábitats naturales; movilizar financiamiento climático y trabajar en conjunto con grupos de interés.

Es largo el camino recorrido y a la luz de los resultados, es evidente que el avance es mínimo, si es que lo hay. Continúan las olas de calor intenso. La temperatura en el planeta se incrementa hacia límites que, están afectando ya, a los pueblos, los cultivos, las fuentes de agua dulce, las reservas acuíferas. Continúa la conducta soberbia de las naciones desarrolladas, culpables de la tragedia climática que afronta la Humanidad. Entonces, ¿qué hacer?

Por parte de TRAYECTOS repetiremos junto con todos los países del mundo que, los compromisos asumidos por todas las naciones deben mantenerse y cumplirse y haciendo eco a la voz de los participantes, pedir el balance Mundial.

Hoy Perú, nuevamente presente en la Conferencia de Escocia solicita: El financiamiento climático, medidas nacionales de adaptación al cambio climático, los avances en relación con el Artículo 6 del Acuerdo de Paris "Las partes reconocen que algunas Partes podrán optar por cooperar voluntariamente en la aplicación de sus contribuciones determinadas a nivel nacional para lograr una mayor ambición en sus medidas de mitigación y adaptación y promover el desarrollo sostenible y la integridad ambiental"., Sobre enfoques cooperativos y la ambición referida a marcos comunes temporales, son algunos de los temas en los que el Perú participa en la XXVI Conferencia de las Partes de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático(COP26).

Hermoso postulado de difícil aplicación. Las Partes (las naciones), que han sufrido los efectos de la Pandemia causada por el COVID 19, tienen la difícil decisión de escoger entre el cumplimiento de sus obligaciones internacionales (COP XXVI) o la atención a su pueblo de forma oportuna, masiva y preventiva, para evitar que la pandemia se extienda y fortalezca con la aparición de otras variantes (DELTA) que obligan a los estados a destinar los siempre escasos recursos adicionales para controlar la pandemia y a los médicos a reforzar sus conocimientos para atender a tiempo a sus pacientes.

La conveniencia de trabajar el involucramiento de organizaciones de base que ayuden a popularizar los temas relacionados al Cambio Climático y la participación del sector privado en el cumplimiento de tareas específicas diseñadas en la Estrategia Nacional son acciones que deben desplegarse. Igualmente, en la acción contra la pandemia, todos deberíamos priorizar la vacunación y cumplir con las simples recomendaciones: usar mascarilla, lavado de manos y mantener la distancia social.

Carmen Julia Torres Ayudante / Directora

TRAYECTOS

Contenido

Revista Trayectos

Año 08 N° 18 | Julio-Octubre 2021

Director:

Carmen Julia Torres Ayudante

Calle: 7 de Enero 1522 Chiclayo - Lambayeque - Perú

Hecho el Depósito Legal en la Biblioteca Nacional del Perú N° 2019-01493

Temas arqueológicos:

Enma Izaguirre Coronado

Asesor Legal:

Estudio Torres Pastor

Impresa en Julio 2021

Grafica Frias | 8 de Octubre N° 142-B - Chiclayo

Colaboradores en ediciones anteriores:

Evelio Gaitán Pajares

Bernardo Alva

Hernán Amat Olazábal

Róger Rumrill

Federico Kauffmann Doig

Federico Kauffmann Doig

Agustín Jordán Zunini

Edgar Bracamonte Lévano

Carlos Wester La Torre

Fernando Angulo Pratolongo

Mariela Huacchillo Jiménez

Juan Quimi

Luis Javier Velásquez Valera

Herny Preciado

Fernando Angulo Pratolongo

Oswaldo Saavedra

Róger Rumrill

Juan Carlos Sueiro

Claudia V. Burga Casanova

Mariela Huacchillo Jiménez

Luis Alberto Bardales Pérez

Miguel Puecas Ch.

Alexander More

Jorge Martín Díaz Guevara

Diseño/Diagramación:

Cesar Perleche Chuquilín

Corrección de Textos:

Gustavo García Mundaca

EDITORIAL

Carmen Julia Torres Ayudante/Directora

03

EL CICLO DE LA BALLENA

Dr. Bernardo Alva Director

05

GENTILKUNAMANTA RIMAY

FEDERICO KAUFFMANN DOIG

Arqueólogo e Historiador / Instituto de Arqueología Amazónica

07

FESTIVAL CULTURAL COMUNITARIO EN HUACA SANTA ROSA

PUCALÁ

Edgar Bracamonte Lévano / Arqueólogo Dir. (e) del Museo Tumbas Reales de Sipán

11

ARIZONA, TIERRA DE LOS HOPI Y NAVAJO Y DE LA CIUDAD

FANTASMA DE JERONIMO

Róger Rumrill / Escritor y Periodista especializado en Amazonía desde EE.UU.

14

LA CONSERVACIÓN DE LA NATURALEZA Y EL TURISMO

Fernando Angulo Pratolongo / Investigador principal, Centro de Ornitológia y Biodiversidad – CORBIDI

18

PARIHUELA TUMBESINA

Escuela GASTROSOFIA

20

PRODUCCIÓN DE SEMILLAS DE CANGREJO DE MANGLAR

Mg. Blgo. Juan Quimi, Ing. Henry Preciado, Lic. Oswaldo Saavedra

22

LAS PRIORIDADES EN LAS PESQUERAS PERUANAS

Juan Carlos Sueiro Dir. de OCEANA-PERU

26

NATURALMENTE PROTEGIDOS

Lic. Mariela Huacchillo Jiménez Esp. Comun.

30

AMAZONAS DEL NORTE

Lic. Carmen Julia Torres

34

UNIVERSIDAD ECOLÓGICA DE TUMBES

Dr. Miguel A. Puecas Ch / Ing. Forestal/Doc. Princ. Universidad Nacional de Tumbes

36

TORTUGAS MARINAS SUMANDO ESFUERZOS PARA SU

CONSERVACIÓN

Prof. Jorge Martín Díaz Guevara

37

El Ciclo de la Ballena

Dr. Bernardo Alva



Any, la colossal ballena Yubarta, disminuyó su marcha, venía con el grupo de ballenas que, en familia, regresaban de las frías aguas de la Antártida luego de comer toneladas de krill. Aprovechando la corriente marina de Humboldt, el grupo navegaba del sur, a toda máquina, hacia las costas del norte de Colombia, para que las ballenas preñadas alumbraren sus crías y los ejemplares jóvenes se enamoren y aparezcan.



Como abuela y más vieja de la manada, Any, sabía que no podía retrasar a todos con su lentitud y que además su ciclo de vida se cerraba. Con su lenguaje de chillidos viajando como ondas de sonar bajo el agua comunicó a Willy, la ballena piloto, que el grupo continúe sin ella. Buscaría un espacio tranquilo en el fondo del mar, un lecho suave de arena, para esperar el frío sueño de la muerte.

Willy giró en redondo hacia ella, con sonidos de aliento le recordó que, cuando pequeño, la gran abuela lo alentaba a viajar al ritmo del grupo, pero de un vistazo comprendió que era inútil. La abuela tenía problemas de orientación, y debilitada por su exiguo alimento carecía de energía para seguirlos. La gran cantidad de moluscos blancos que se adherían cual coraza a su lomo, revelaban su avanzada edad y los miles de kilómetros recorridos en sus migraciones por los mares del mundo. Sí, la vieja Any no podía seguirlos. La manada tampoco podía remolcarla ni retrasar el viaje esperándola: las ballenas preñadas no llegarían a tiempo a las zonas cálidas y los ballenatos nacerían en aguas frías y

peligrosas,
exponiéndose a
corrientes y depredadores.

La suerte estaba echada, de los grandes ojos de Willy rodaron, cuál lágrimas, gotas de un líquido aceitoso. La vieja Any, fingiendo tranquilidad, dibujó en su boca una curva que semejaba una sonrisa y giró lenta dirigiéndose a la costa. Willy la observó por unos minutos alejarse, quería retenerla, pero no podía; como líder, debía alcanzar a toda velocidad su caravana de ballenas que, resoplando vapor, le había sacado varios kilómetros de ventaja.

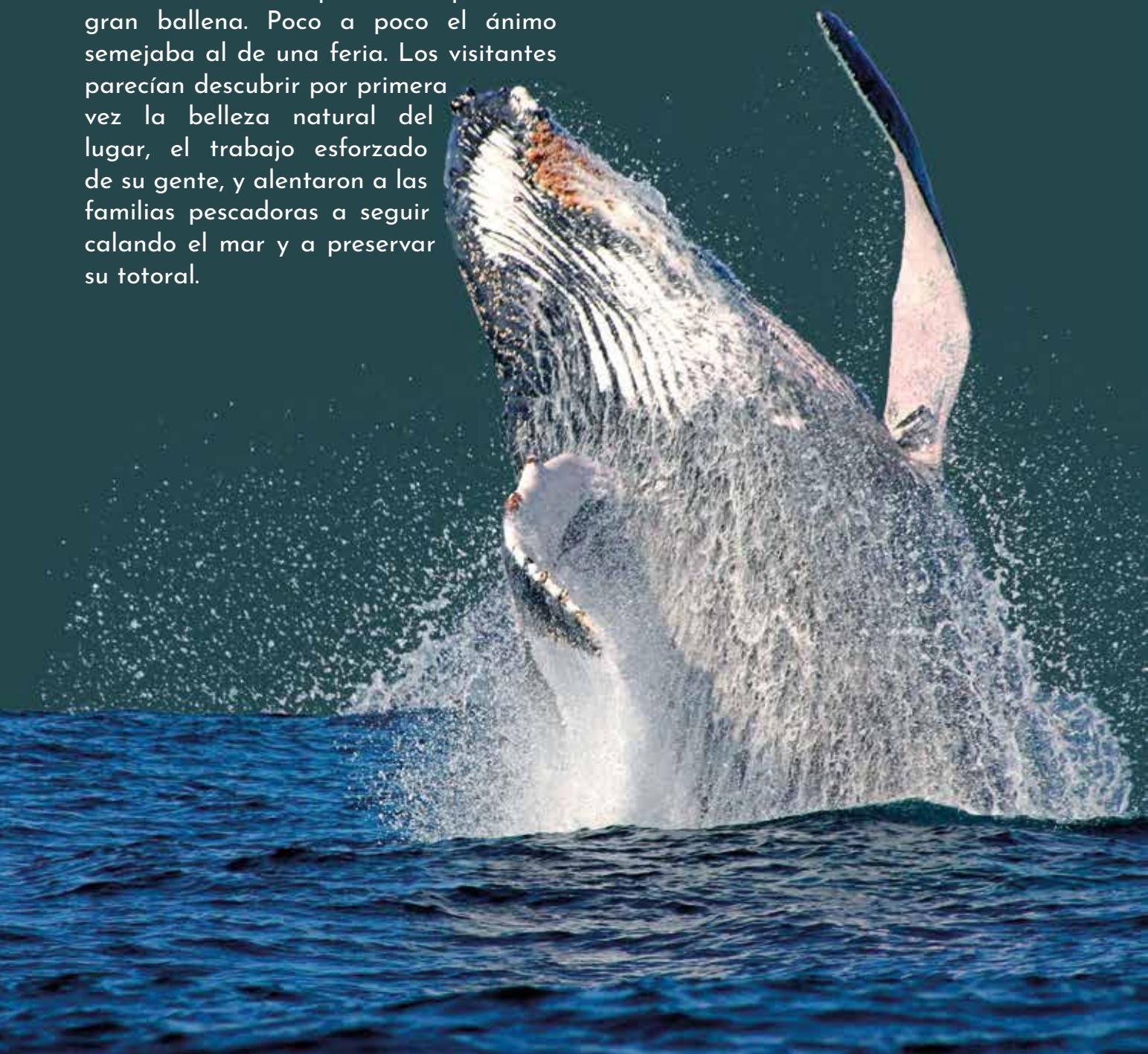
Sola, la gran abuela deambuló sumergida, ocasionalmente sacaba el lomo fuera del agua al respirar por su orificio, pero ese trabajo también la agotaba y comprendió que no tardaría mucho en ahogarse. Curiosa, atisbió por un momento el mundo de la superficie, debía de estar muy cerca de la costa, pues alcanzó a ver un grupo de humanos que, sentados en balsas de juncos, remaban con una caña hacia tierra. A buena distancia, para no asustarlos, pudo seguirlos en su suave ritmo y de pronto le pareció divisar un villorrio en la orilla. Seguro sería el pueblo de los hombres - pensó la ballena- y un buen lugar para detenerse y dejar los huesos.

Quiso la corriente y los vientos: Los dioses del mar. Que al morir, Any, no se hundiera en el lecho Marino y que flotando como una barca inmensa, dando tumbos, su cuerpo llegue a orillas de un

totoral próximo al pueblo de pescadores. Los hombres de las balsas que la ballena seguía la encontraron varada. Los pescadores sentían -al igual que las ballenas- que ellos eran también pocos en el mundo y que sus peces y junciales eran vulnerables y parecían cumplir pronto su ciclo. Quizás, la muerte de Any, la gran abuela, presagiaba su propia extinción.

Pero entonces aconteció ¡para sorpresa de los hombres de mar! que muchas personas arribaron a la playa. En autos o en ómnibus, andando o en bicicleta, niños y adultos, hombres y mujeres, expertos o legos. Todos llegaban por cientos desde la ciudad atraídos por el cuerpo de la gran ballena. Poco a poco el ánimo semejaba al de una feria. Los visitantes parecían descubrir por primera vez la belleza natural del lugar, el trabajo esforzado de su gente, y alentaron a las familias pescadoras a seguir calando el mar y a preservar su totoral.

Entonces Any, la colossal ballena que regresaba de los fríos mares del sur. La que eligió morir solitaria antes que detener el paso de la manada. Liberada de su cuerpo y viajando en su nueva ruta de galaxias y estrellas, volteó para mirar a lo lejos la pequeña aldea en la tierra donde dejó su osamenta. Y sonrió al observar, que con la fuerza de su influjo, los balseros retomaban prestos sus faenas de pesca, y que cientos de millas al norte, sus ballenatos retozaban sobre cálidas aguas.



GENTILKUNAMANTA RIMAY

LA VOZ DE LOS GENTILES

Como un modesto Homenaje a
Carmen Julia Torres, infatigable
Directora de TRAYECTOS

FEDERICO KAUFFMANN DOIG
Universidad de Piura

Como lo revela el título dado al presente artículo, en las líneas siguientes intentaremos ofrecer una interpretación de la función que correspondía a los intihuatanas y en particular al de Machu Picchu.

Para dar cumplimiento a este objetivo, nos servimos de un mito recogido en Apurímac, que recrea cómo los gentiles –esto en los pobladores anteriores a la irrupción europea y que por lo mismo, aún no habían sido cristianizados– explicaban la función que correspondía a los intihuatanas. Este relato mítico fue recogido en Chuquinga (Apurímac) por Rubén Aucahuasi, quien tuvo la generosidad de compartirlo

con nosotros. Previamente expondremos algunos lineamientos generales sobre los intihuatanas y en particular, del soberbio intihuatana ubicado en Machu Picchu.

1. LOS INTIHUATANA

La voz intihuatana es gentilicio del runasimi o quechua y en su forma plural es vocalizada mediante la palabra intihuatana-cuna. Su traducción es "amarrar

al Sol", giro lingüístico que sin duda nos transporta al mundo de lo sobrenatural, de lo mágico. Nadie duda que los intihuatanas conformaban altares.

Con ese nombre son designadas ciertas esculturas pétreas, cuyo elemento central lo constituye una pilastra de escasa altura y que apunta al cielo. Está presente dentro de un conjunto mayor, donde posiblemente se celebraron los ritos más solemnes. Por lo mismo, se ubican en un lugar prominente.

Los intihuatanas se encuentran siempre en sitios arqueológicos monumentales, siendo el de Pisac, en el Valle Sagrado de los Incas de Urubamba, el más imponente después del de Machu Picchu. Otro sitio arqueológico que luce este elemento sacro y que exploramos personalmente en alguna oportunidad, es conocido precisamente como Intihuatana (Vischongo, Vilcashuamán, Ayacucho); también se le nombra con el apelativo de Pomacocha, debido a que su perímetro incluye una pequeña laguna que lleva ese nombre.

En la obra de George E. Squier (1877) figura un dibujo que retrata a Pisac, y en este conjunto una pilastra que al citado autor le fue señalada con el nombre de intihuatana. En este contexto cabe recordar que se debe a Max Uhle (1910), un estudio pionero sobre los intihuatanas. John Rowe (1946) tenía sus dudas acerca de la antigüedad prehispánica del vocablo intihuatana; sobre ello, él sospechaba que era de data posterior a la irrupción europea. Sin embargo, debemos remarcar que la palabra intihuatana aparece ya citada en la obra de Pablo José Oricain (1790: 349), si bien tomando la forma de yntiquatana. Aunque parezca increíble, la voz intihuatana todavía sigue en uso en ciertas regiones altoandinas y en particular entre pobladores quechuahablantes. Particularmente en mitos como el recogido por Ruben Aucahuasi (Kauffmann Doig, 2013 vol. 2: 521, 528). Asimismo, la voz intihuatana figura en un relato mítico presente en la región de Ancash, dado a conocer por Alejandro Ortíz Rescaniere (1973) y vinculado al mito de Incarrí (= inca-rey); alude al poder de este personaje sobrenatural sosteniendo que "amarró el Sol para que el tiempo durara". Sin embargo, esta

narración no ofrece explicación alguna acerca del porqué lo amarraría. En cambio, la versión apurimeña recogida por Ruben Aucahuasi, y sobre la que nos ocuparemos más adelante, sí lo especifica.

2. EL INTIHUATANA DE MACHU PICCHU: CARACTERÍSTICAS FORMALES

Con el nombre de Intihuatana de Machu Picchu, se conoce a un adoratorio que acusa diversas gradientes y que va esculpido en un bloque granítico que asoma a la supercie. Se ubica en el sector superior de una colina, rodeada de terrazas de cultivo o andenes y a la que se accede mediante graderías. Esto es en un lugar privilegiado, por cuanto el promontorio sobre el que se yergue el adoratorio, conocido como Intihuatana, sobresale en cuanto a su altitud respecto al conjunto arqueológico. El grupo escultórico conocido como intihuatana al que nos referimos, debió ser un altar; acaso el más prominente de Machu Picchu. En cuanto a su perímetro, este alcanza 8,60 metros y su altura se eleva por 1,76 metros.

A un costado de la gran escultura granítica, que al parecer imita las terrazas de cultivo, emerge un elemento tallado en forma de un prisma cuadrangular, como si se tratara de una pequeña columna que apunta al cielo. Es esta lo que con propiedad se estima fue el Intihuatana, por su traducción: "amarra el sol". Para dar cumplimiento al acto que señala el mito, por más ilusorio que fuese, en la práctica era menester disponer de un soporte que permitiera retener al astro rey mediante una cuerda. Se proyecta en lo alto hasta alcanzar 0,69 metros, mide 0,55 metros de ancho y su espesor es de 0,39 metros. El intihuatana presenta en su sector superior una supercie plana, si bien inclinada levemente. Si hemos de seguir las representaciones de Apus o montañas sagradas que incluye Guaman Poma (c. 1600). Encima de este elemento debió estar ubicado una figura votiva.

Visto en conjunto la escultura conocida como Intihuatana de Machu Picchu conforma una pieza escultórica abstracta.

Johan Reinhard (1991: 48 y 50) esgrime al respecto que su figura se inspira en una montaña sagrada, acaso la de Huayna Picchu. Consideramos que esta propuesta la respalda si tomamos en cuenta los diversos dibujos de Guaman Poma que muestran montañas sagradas o sea apu-kuna (apuses) coronados por una figura humana sagrada (Guaman Poma c. 1600 fs. 238, 240, 261, 264, 266, 268, 270, 272, 284). Por lo mismo la Intihuatana de Machu Picchu debió originalmente haber estado coronada por una figura sacra.

3. PROPUESTAS DIVERSAS SOBRE LA FUNCIÓN DE LOS INTIHUATANAS

Son diversas las propuestas en cuanto a la función que pudieron tener las esculturas pétreas conocidas como intihuatana. Una idea muy generalizada es que cumplía un rol astronómico (Zecenarro, 2004). Según esta concepción los intihuatanas habrían sido observatorios para determinar los solsticios.

Popularmente se especula que debió tratarse de un "reloj solar" que permitía observar las sombras que van proyectándose en el curso del día. Algo poco probable ya que la mayor parte del año las construcciones de Machu Picchu, en particular, están cubiertas por nubosidades que habrían impedido esta función.

4. UN RECURSO MÁGICO QUE PERMITÍA LABORAR MÁS TIEMPO DE LO NORMAL

La escasez de tierras aptas para el cultivo debido a las laderas áridas de los Andes y los estrechos valles cordilleranos, obligó a los antiguos peruanos a desarrollar soluciones tecnológicas diversas para paliar esta problemática. Por ejemplo, obras de canalización y la construcción de andenes o terrazas de cultivo en las pendientes andinas. Otro recurso fue la ampliación de la frontera agraria. Esto último posiblemente fue puesto en práctica desde tiempos remotos, al ocupar los andinos sectores del ancho oriental de los Andes norteños del Perú; acaso ya en tiempos de Tiahuanaco-Huari (o Wari) y donde la población andina pasadas algunas centurias, terminó por forjar una cultura

sui generis, la Chachapoya. Asimismo, en tiempos del Incario y sin duda bajo un proyecto estatal la comarca de Vilcabamba, ubicada en los Andes Amazónicos o flanco oriental de los Andes, fue colonizada y allí se levantaron proezas arquitectónicas como Machu Picchu (Kauffmann Doig, 2014: 39).

Tales medidas no daban resultados cuando se presentaban anomalías climáticas que eran recurrentes debido al Fenómeno de El Niño; unas veces a través de lluvias torrenciales y en otros casos mediante prolongadas sequías que, al dañar los campos de cultivo, hacían que asomara el fantasma del hambre. Contra estas calamidades de la naturaleza, solo ayudaba la esperanza, expresada en una desbordante religiosidad que se exteriorizaba mediante imploraciones, ofrendas y hasta sacrificios dirigidos a los Apus o montañas sagradas, con el ruego que lloviese en su debido tiempo y en su justa medida. Por otro lado, se respetaba y agradecía amorosamente a la Pachamama o Madre Tierra, la divinidad benévola –representada tan solo por las áreas cultivables– y considerada como la donante directa de los comestibles; esto siempre que fuera fecundada por el agua (Kauffmann Doig, 1996, 2003).

5. GENTILKUNAMANTA RIMAY

A los recursos tecnológicos que paliaban la falta de alimentos que aquejaba a los antiguos peruanos, se sumaba la laboriosidad llevada al extremo, por ejemplo, para recolectar los alimentos imprescindibles para la vida. Para trabajar los campos de tal manera que abastecieran al presentarse períodos de hambruna, se requería de más horas de las que proporcionaba el día.

Consideramos que así pudo originarse la saga que magnificara a los remotos antepasados, los gentiles, al atribuirseles la capacidad sobrehumana de prolongar la luz diurna a fin de extender las faenas del campo para lograr un superávit de alimentos para sortear los años aciagos.

De acuerdo al relato mítico, los gentiles tenían la potestad de amarrar el Sol, lo que



se traduce en quechua o runasimi como intihuatana, esto es la misma palabra que en Machu Picchu recibe el conjunto de la escultura pétreas, que hemos descrito y de la que se desprende la pilastra que recibe la misma denominación. Para amarrar al Sol se precisa de una estaca, por lo que el elemento aludido fue utilizado por los gentiles para sujetar al Sol. Y todo esto como ya se expuso

para que el día durara más tiempo, a fin de extender la laboriosidad en los campos y así obtener la cuota de alimentos imprescindibles para la vida, con ello lograr un superávit de comestibles que permitiese evitar hambrunas como consecuencia de las catástrofes climáticas

que los antiguos peruanos soportaban recurrentemente (Kauffmann Doig 2017, vol. 2: 709 - 733).

Seguidamente transcribimos un fragmento del relato mítico que hemos mencionado y recopilado, *Gentilkunamanta rimay*, que, sin lugar a duda data de tiempos inmemoriales; tanto en su versión original en quechua, como traducido al español:

Ñaupa runakunaqa sinchi ñakarikuywansi kausayta tarisqaku.

Los hombres antiguos con muchas dificultades encontraban las subsistencias.

Monaraq achihaymanta, allin tutaya kuykuykamas llank'asqaku.

Desde antes del amanecer, hasta bien entrada la noche, trabajaban. Paykkunapaqsi, p'unchauqa pisillaña kapusqa.

EL FESTIVAL CULTURAL COMUNITARIO EN HUACA SANTA ROSA DE PUCALÁ

Edgar Bracamonte Lévano / Arqueólogo Director (e) del Museo Tumbas Reales de Sipán

En Huaca Santa Rosa de Pucalá se celebra EL FESTIESEP palabra en lengua extinta mochica que se podría relacionar semánticamente con una fiesta popular y que, en nuestro caso, se vincula con un festival cultural comunitario. El festival busca convertirse en una opción de desarrollo cultural, económico y social de la población pucaleña, donde el principal elemento es el monumento arqueológico.

Los primeros pasos

Desde el año 2015, el Proyecto Arqueológico Santa Rosa de Pucalá, el Museo Tumbas Reales de Sipán y la Comunidad pucaleña organizada, emprendieron una ambiciosa propuesta que permite aprovechar los recursos culturales y las posibilidades de desarrollo que la Huaca Santa Rosa de Pucalá les brindaba. Bajo el lema de un trabajo comunitario y una participación firme de la comunidad generando



Poblador de Pucalá creando artesanías para el Festival Cultural.



Pobladores de Pucalá creando artesanías para el Festival Cultural.

su propio desarrollo, el Proyecto Arqueológico Valle de Lambayeque en Huaca Santa Rosa de Pucalá y el líder comunal Segundo Zevallos plantearon la creación de un festival que genere oportunidades económicas a partir de la realización de industrias culturales. Una fiesta de integración, con actividades de la comunidad y para la comunidad, sin pensar aún en el turismo, fue la piedra angular de la propuesta.

La primera edición del festival se desarrolló en el año 2015, con un conjunto de actividades culturales que permitieron generar ingresos alternativos y complementarios. La segunda edición en el año 2017, siempre en 28 de julio, celebrando nuestras fiestas patrias, pero sobre todo aprovechando los días festivos y feriados, donde muchos pucaleños residentes en diferentes partes del Perú retornan a su tierra y, de esta forma, pueden participar de una fiesta que los sorprenda y llene de orgullo. Los festivales culturales dinamizaron en gran medida la economía local, los pobladores prepararon y vendieron alimentos y recuerdos para los visitantes. El ingreso al Museo Comunal como siempre gratuito y los



Matrimonio real celebrado en el FESTIESEP 2019.

pobladores, preparados como orientadores, están listos para explicar todo sobre su huaca y su cultura.

El pueblo se transforma y vive un ambiente de fiesta en torno a la huaca y sus misterios. Mototaxis, taxis-colectivos y autos particulares se dirigen como caravanas hacia la huaca. Los pobladores habilitan servicios higiénicos temporales, depósitos para los residuos sólidos. Riegan las pampas para evitar que el polvo incomode a los visitantes y empieza una verdadera fiesta de integración comunal, donde el eje y orgullo de los pucaleños es la Huaca Santa Rosa.

En el festival que, en sus dos primeras versiones, fue sólo un día, se presentaron concursos de gastronomía pucaleña, exposición y venta de artesanías locales, juegos tradicionales, presentación de caballos de paso, concursos de dibujo para niños y jóvenes y, como elemento central que se está convirtiendo en una costumbre popular, la

celebración del matrimonio real y religioso en la capilla de la Cruz de Mayo, ubicada en la misma huaca. Un mensaje de continuidad religiosa, de ambiente festivo celebrando la vida y la memoria de nuestros ancestros. Hoy, muchos pucaleños comentan que "casarse en la Huaca Santa Rosa trae suerte, bendición en el hogar y una bonita familia".

La tercera edición del festival cultural en 2019 fue una apertura hacia las comunidades aledañas, una invitación a revivir lo que hace casi mil quinientos años ocurrió en este lugar sagrado; es decir la integración de pueblos de la sierra y la costa en fiestas comunales donde se buscaba resolver los problemas de subsistencia y establecer vínculos que los lleven a una nueva etapa de desarrollo social.

El festival ese, año se fundamentó en los hallazgos arqueológicos recientes, identificando elementos culturales foráneos al valle de Lambayeque, especialmente cerámica, objetos líticos y huesos trabajados correspondientes a

las culturas Cajamarca y Wari. La evidencia arqueológica indica que estos grupos humanos llegaron a Pucalá, donde existía un centro ceremonial mochica y no sólo se integraron, sino que formaron parte activa de las fiestas y rituales que allí se practicaban.

Esta valiosa información producto de la investigación arqueológica es el ingrediente principal para la temática del festival en los próximos años. De la investigación arqueológica buscamos lograr la integración comunitaria interregional y aplicarla para que se convierta en oportunidad de unidad de los pueblos, buscando que ellos mismos visualicen y generen su desarrollo. En este escenario, las actividades culturales se orientaron en tres ejes temáticos: académico, cultural y económico. La parte académica del festival se desarrolló con un conversatorio denominado "Propuestas y perspectivas del desarrollo comunitario en la Cuenca del Chancay - Lambayeque", donde se presentaron importantes puntos de vista sobre la problemática turística y su posible integración a los circuitos de la costa norte, también la problemática antropológica y la necesidad de integración comunitaria para el fortalecimiento de la identidad, la protección

del patrimonio cultural y la creación de industrias culturales en conjunto.

El eje cultural y educativo se relacionó con el desarrollo de talleres de capacitación para la comunidad en orientación turística, gastronomía, patrimonio cultural, títeres, cuenta cuentos y concurso de pintura. Finalmente, el eje económico estuvo muy relacionado con las actividades culturales, a partir del desarrollo de la feria artesanal y la expo-feria gastronómica que dinamizó la economía durante el festival, con los mototaxistas, heladeros, restaurantes y bodegas.

El futuro del festival

Los años venideros serán de vital importancia para el desarrollo del festival y su incorporación a las actividades del distrito y de la región. En este sentido, se estará buscando que el FESTIESEP, se convierta en la fiesta de los pueblos, de la integración, en propuesta que rescate la unión de pucaleños, tumanieños, patapeños, chongoyapanos, llaminos, cutervinos y chotanos de ayer, de hoy y de siempre.

Festival de Gastronomía Pucaleña en el FESTIESEP 2019.



ARIZONA, LOS HOPI Y NAVAJO Y LA CIUDAD FANTASMA DE JEROME

► Róger Rumrrill, desde EE.UU

Cruzamos vertiginosamente el desierto de Arizona pero, súbitamente, el paisaje cambia: de las llanuras calientes sembradas de algunas colinas rocosas empezamos a descender a un paisaje que podría haber sido imaginado por Hieronymus Bosch, "El Bosco" o, por Dante Alighieri: cordilleras de rocas rojas que semejan ciudades colosales, ejércitos de piedras, animales fantásticos, seres humanos pétreos con gestos tiernos y, al fondo, luego de cruzar un túnel interminable de bosques de eucaliptos y pinos, el valle de Red Rock Country.

Allí, en ese valle en el que los geólogos pierden la cabeza, tratan de acomodar sus cuerpos las ciudades de Sedona y Jerome, conocida esta última como la "Ciudad Fantasma" y mucho más: Largest Ghost in America, City of Romantic Ruins y como si todos estos nombres y calificativos no fueran suficientes, también se la conoce como Arizona's Sodom and Gomorrah. Como lector de

la Biblia y admirador del personaje protagónico de la historia bíblica de Sodoma y Gomorra, Lot, voy a explorar Jerome, disfrazado de Chullachaqui, el gnomo guardián de los bosques amazónicos. Pero antes, una visita a mis amigos, los Hopi(Hopitus shi-nu-mu, "La gente pacífica") y Navajo(Diné, "el pueblo") de Arizona.

Los indígenas de EE.UU, los Hopi y Navajo

Una de mis primeras incursiones en Arizona ocurrió en el ya lejano año de 1991 luego de trajinar por el gran Cañón del Colorado-solo comparable con el Cañón del Colca en Arequipa-fui primero a Window Rock, la sede de la Nación Navajo donde su presidente me hizo una larga y pormenorizada historia del pueblo navajo.

Sus primeros contactos con los conquistadores españoles datan del siglo XVI, sobrevino después la ocupación de sus territorios por los colonos estadounidenses, los enfrentamientos, la violencia y las plagas que los diezmaron. Hasta que se fumó



la pipa de la paz con la creación de las reservas indígenas y el reconocimiento de la Nación Navajo pero, naciones desguarnecidas ante la injerencia, el intervencionismo y las decisiones de orden político y económico de las autoridades estatales y federales.

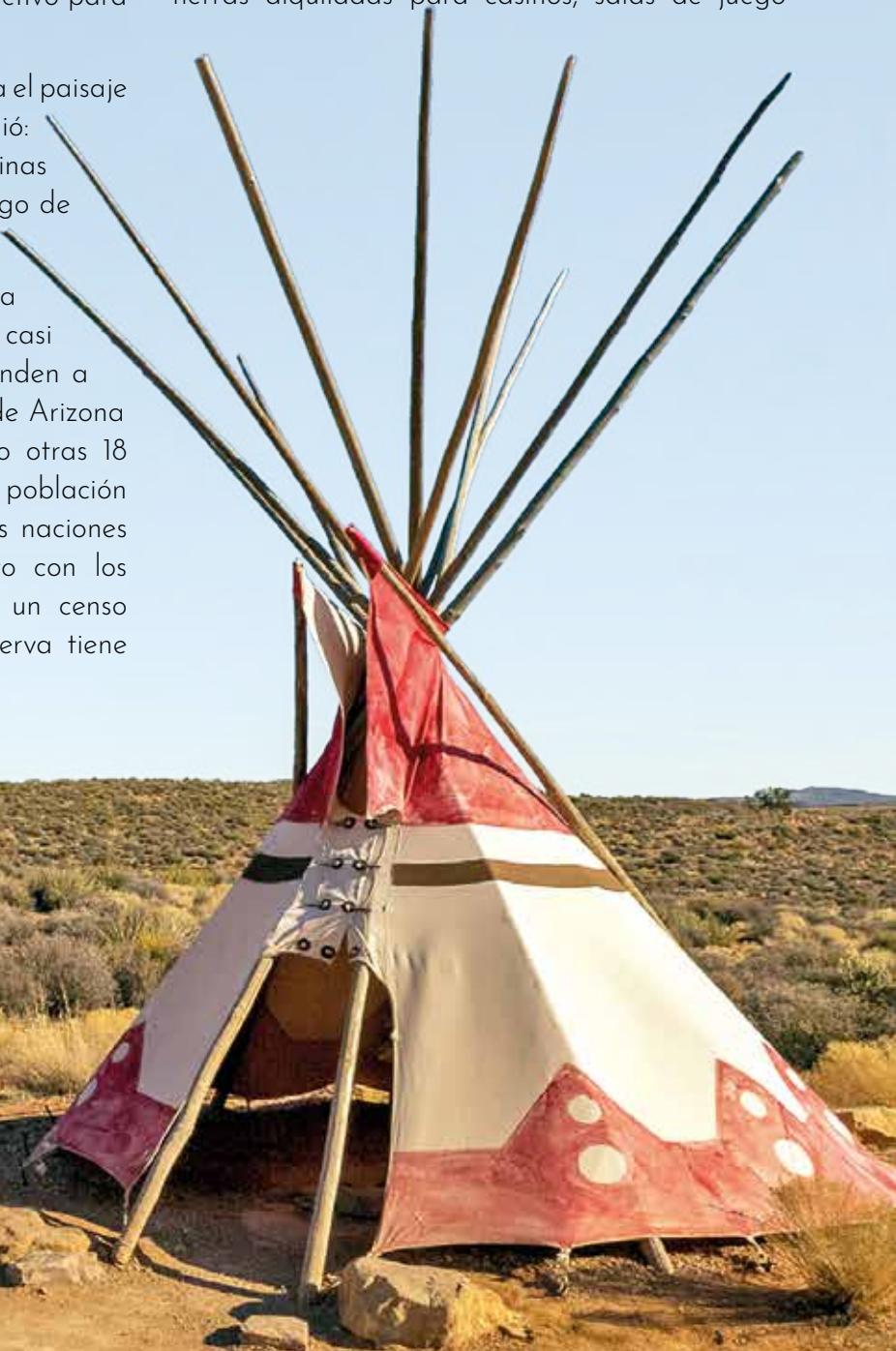
La otra visita fue a los Hopi, en su sede ancestral de Segunda Mesa. Nunca he olvidado mi diálogo con el jefe Hopi. -Sé que en su territorio se ha descubierto uranio y que hay algunas compañías que están buscando firmar un contrato con ustedes para extraer el metal radiactivo para producir energía nuclear, pregunté.

Se puso de pie, miró por la ventana el paisaje y muy serio y con firmeza, me respondió:
-Jamás vamos a permitir que las máquinas se hundan, perforen y caven el estómago de nuestra Madre Naturaleza-

La población indígena, o nativa como se les denomina en EEUU, es de casi 3 millones de habitantes que corresponden a 560 naciones o pueblos. En el estado de Arizona no solo viven los Navajo y Hopi, sino otras 18 naciones. Los Navajo, que tienen una población de 400 mil habitantes, son una de las naciones demográficamente más grandes, junto con los Cherokee. Los Hopi, de acuerdo a un censo reciente, son apenas 19, 338 y su reserva tiene 6,557.27 kilómetros.

La historia de los pueblos indígenas o nativos de EE.UU es una copia fiel de la historia de los 476 millones de indígenas (en América Latina y el Caribe suman 44 millones) que hay en el mundo de hoy: despojo de sus tierras y territorios, racismo, discriminación e invisibilización. Pero también, rebeliones y heroica resistencia en defensa de su pensamiento, prácticas, saberes, cosmovisiones y cosmologías.

Estoy recordando mi travesía por territorios indígenas de EE.UU y la vida en algunas reservas: tierras alquiladas para casinos, salas de juego



y otras diversiones de Sodoma y Gomorra que generan millones de dólares de ingresos y que han conducido a muchos nativos a una vida sedentaria, de ocio y lujo, de consumo y aburrimiento, de olvido y renuncia de sus tradiciones y cultura. Los diagnósticos y estudios sobre la vida de los nativos de hoy en EE.UU señalan altas tasas de alcoholismo, consumo de drogas, obesidad. La tasa de suicidios llega a la escalofriante cifra de 72 por ciento.

Esa imagen espléndida del jefe indio "Toro Sentado" cabalgando en el desierto solo sirve en las películas del Oeste para disfrazar y esconder una realidad que debe cambiar para que las naciones nativas de EE.UU sobrevivan a la pandemia del coronavirus, del cambio climático y la crisis del sistema.



Jerome, una historia del realismo mágico

Si Gabriel García Márquez hubiera conocido Jerome, hubiera estado tentado de cambiar a Macondo por Jerome o quizás habría escrito otra novela con este nombre.

Todo empieza cuando en la tercera década del siglo XIX unos exploradores mineros descubrieron, por casualidad, que las faldas del cerro estaban rebosantes de oro, cobre y plata. En menos de lo que canta un gallo, los ocupantes antiguos, indios sobre todo y algunos colonos, fueron desalojados y centenares de hombres y mujeres de los cuatro puntos cardinales de EE.UU, sedientos de riqueza arribaron y ocuparon las colinas. Uno de los primeros fue Eugene Murray Jerome, un neoyorkino nacido en 1845, y quién precisamente le dio su nombre a la futura ciudad.

En seguida arribaron los que, poco tiempo después, serían los dueños y dos de los hombres más ricos del EE.UU a fines del siglo XIX y principios del siglo XX: William Andrew Clarke (1839-1925) y James Stuart Douglas (1867-1949). Clarke fue conocido como el "Rey del Cobre" y fue propietario de la poderosa empresa "United Verde Cooper Company" (UVCC) mientras que Douglas, conocido como el "Príncipe del cobre" fue el dueño de las empresas "Little Daysi" y "United Verde Extension".



La empresa de Clarke, convertido en el verdadero rey Midas, produjo en 1894, 11 millones de libras de cobre, 7 millones de libras de plata y 1.5 millones de oro.

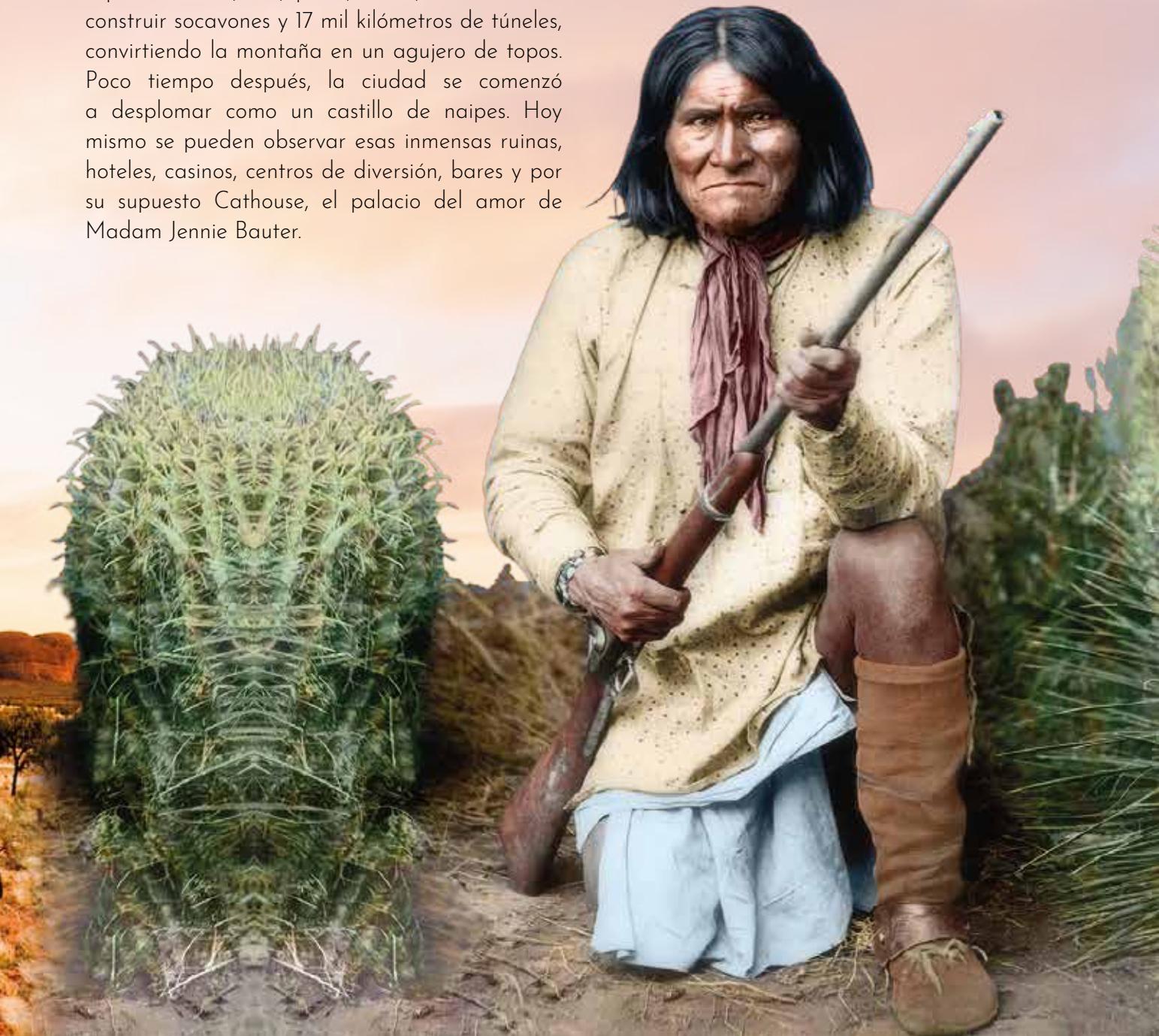
En pocos años, la desolada colina de mediados del siglo XIX tenía 15 mil habitantes y era una ciudad que quería imitar en su arquitectura a Nueva York, atraídos como moscas por esa repentina y golosa prosperidad llegaron y se instalaron en Jerome y personajes de todo pelaje y calaña. Uno de los personajes que llegó a ser una leyenda fue Jennie Bauter, conocida como la Madam, dueña de Cathouse, donde hasta el diablo perdió la cola.

Pero la naturaleza no perdona a quienes la maltratan y destruyen arrancándole sus vísceras y hasta su corazón. Porque para extraer la riqueza minera, oro, plata, cobre, fue necesario construir socavones y 17 mil kilómetros de túneles, convirtiendo la montaña en un agujero de topos. Poco tiempo después, la ciudad se comenzó a desplomar como un castillo de naipes. Hoy mismo se pueden observar esas inmensas ruinas, hoteles, casinos, centros de diversión, bares y por su supuesto Cathouse, el palacio del amor de Madam Jennie Bauter.

Camino junto con centenares de turistas, la mayoría de la tercera edad, por la calle principal de Jerome mirando y hurgando en las tiendas de artesanía indígena y las casas bien cuidadas, pero abandonadas y donde habitan los fantasmas. Me voy en dirección a Cathouse porque me encantaría entrevistar al fantasma de Jennie Bauter y también a algunos Hopi y Navajo en sus tiendas de artesanía de notable calidad. Pero, en las tiendas no hay indígenas que venden o sean propietarios. Porque los indígenas, igual que los fantasmas, son invisibles en Jerome.

Porque el capitalismo, en su voluptuosa e insaciable pasión por el consumo, ha convertido en un irresistible marketing y en mercancía incluso a los fantasmas de Jerome.

Lake Elsinore, 24 de setiembre del 2021.

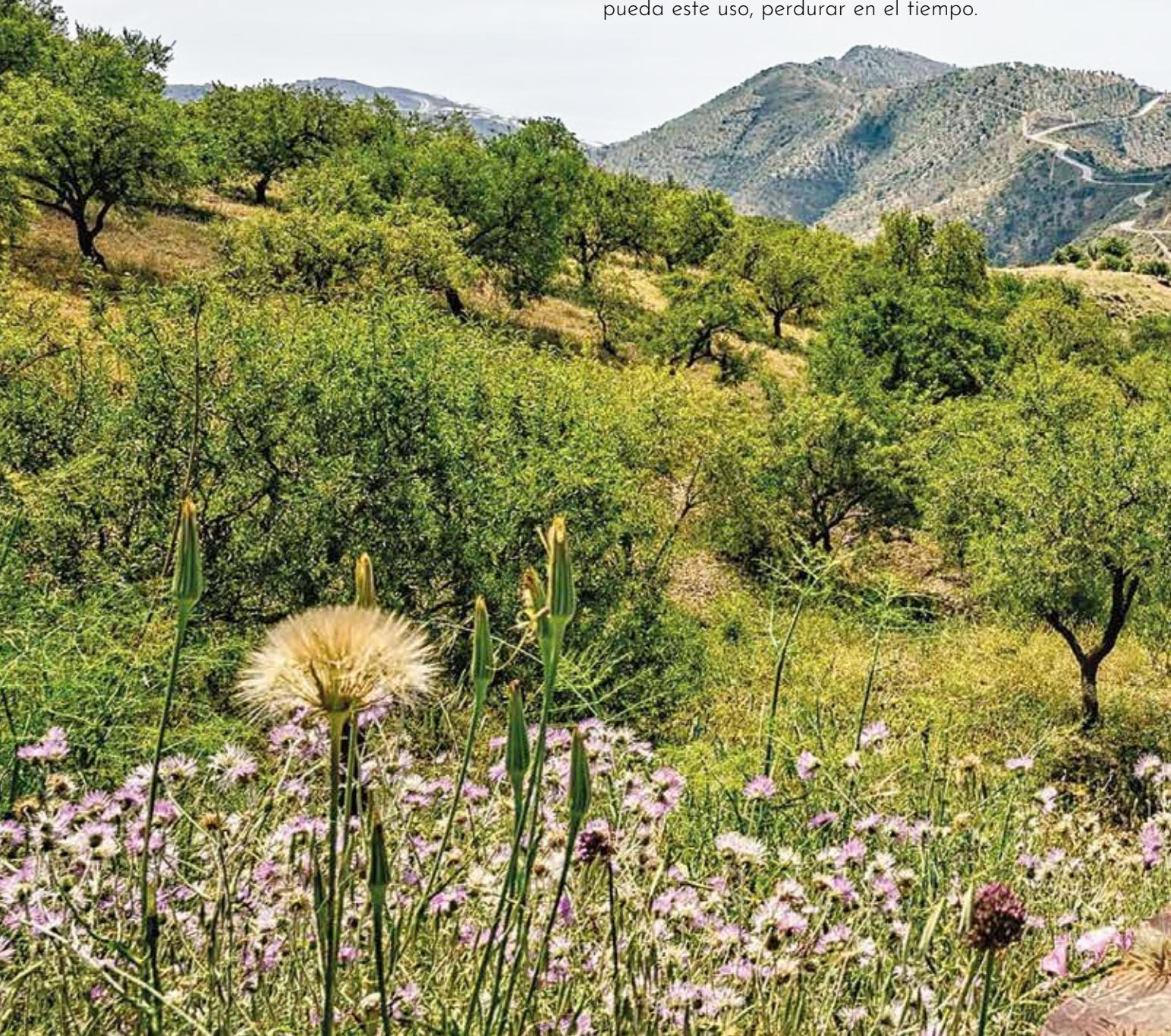


LA CONSERVACIÓN DE LA NATURALEZA Y EL TURISMO

Fernando Angulo Pratolongo / Investigador Principal Centro de Ornitología y Biodiversidad - CORBIDI

¿Que podrían tener el común estos dos conceptos, aparentemente tan disimiles, y con significados diferentes? Pues están más relacionados de lo que creemos. Y felizmente es así. En las próximas líneas, tratare de explicar, el porqué de esta relación, que a simple vista es dispar, pero en el fondo, esta intrínsecamente relacionada, al punto de que cada uno de los conceptos no podría vivir sin el otro.

Entendemos por conservación de la naturaleza, a la acción de justamente conservar, opuesta a proteger, opuesta destruir, la naturaleza. La conservación implica el uso de los recursos naturales en beneficio de la fauna y flora silvestre, y además, de las poblaciones humanas cercanas al recurso. Ósea, conservar naturaleza, no es proponer la intangibilidad de esta, sino más bien, su uso de forma sostenible, de forma tal que pueda este uso, perdurar en el tiempo.



Y esta propuesta de uso de los recursos, tiene una arista muy notoria, que usa el recurso de forma pasiva, aprovechándolo sin "destruirlo". Y esa forma, es el turismo. Es lo que se conoce como un "uso indirecto". Es decir, la naturaleza es usada de forma tal, que puede permanecer en el tiempo para que futuras generaciones puedan seguir usándola, en su beneficio.

Por ejemplo, pongámonos en el caso de las aves. Las aves habitan los bosques, los matorrales, los espacios naturales. Si existe un grupo de personas que están dispuestas a invertir en ir hasta donde estas estén, para observarlas, y solo eso, verlas, las aves quedaran en ese espacio por siempre, permitiendo que otros vengan a verlas, y cada vez que esto suceda, se generara beneficio económico. Entonces, el turismo, depende de que

los sitios donde estas aves puedan verse, estén en buenas condiciones, es decir, estén conservados.

Es así como, la conservación de un espacio o de las especies de flora y fauna, benefician al turismo, y, asimismo, es así como el turismo, inyectando recursos económicos, incentiva la conservación. Son conceptos hermanos, complementarios, que se necesitan el uno al otro. Entonces, debemos entender que se puede obtener beneficio de la naturaleza, usándola por los siglos de los siglos, si el uso que le damos, es sostenible. Eso, es un reto para el futuro, ya que de eso depende que podamos mantener espacios naturales que, al fin y al cabo, generan bienestar a los humanos y al planeta.



PARIHUELA TUMBESINA



INGREDIENTES

- 01 unid. Langosta
- 250 gr. Pescado Blanco
- 250 gr. Langostinos
- 250 gr. Calamar
- 250 gr. Pulpo picado y precocido
- 06 unid. Conchas Negras
- 06 unid. Choros
- 1 unid. Cebolla
- 1 unid. Tomate
- 2 cucharadas de Ají Amarillo molido-licuado
- 2 cucharadas de ají panca
- 250 ml. Chicha de Jora
- 1 lt. Caldo de pescado
- 1 rocoto
- Sal, pimienta, comino
- 1 limón
- Perejil o cilantro fresco para decorar
- 200 gr. Yuca
- 200 ml. Aceite vegetal



PREPARACIÓN

- En una olla realizamos un aderezo, echamos un chorrito de aceite vegetal y freímos una taza de cebolla roja picada por cinco minutos.
- Se incorpora dos cucharadas de ajo molido, después de un minuto, agregamos el ají amarillo y ají panca licuado.
- Cocinamos por 15 minutos y se agrega el tomate pelado y picado, sal, pimienta, comino, orégano en polvo y la chicha de jora. Dejando cocinar por cinco minutos.
- Después verter el pescado (robalo, corvina o mero), en mariscos elegimos una langosta, calamares, choros, conchas negras, todo lo echamos en la olla, con el caldo de cabeza de pescado y lo dejamos cocinar por unos 10 minutos.
- Luego añadimos unas gotas de limón, culantro y perejil picado y lo dejamos reposar por 5 minutos.
- Y servimos nuestra rica parihuela acompañado con Yuca sancochada.



PRODUCCIÓN DE SEMILLAS DE CANGREJO DE MANGLAR

Mg. Blgo. Juan Quimi, Ing. Henrry Preciado, Lic. Oswaldo Saavedra



1. Introducción

El cangrejo del manglar, *Ucides occidentalis*, está presente en los bosques de mangle desde la costa del Océano Pacífico Oriental Tropical, Isla Espíritu Santo de Baja California (México), hasta la costa norte del Perú, en Tumbes. Es la especie más conspicua de los benthos y contribuye a la transferencia de materia orgánica dentro de la variada cadena trófica del ecosistema manglar.

En los últimos años, estudios efectuados en los manglares de Tumbes indican que la abundancia del cangrejo del manglar ha mantenido valores bajos. Ordinola et al. (2010a, 2010b) determinaron densidades medias para todo el ecosistema de 2,5 ind/m² en 2007 y 2,4 ind/m² en 2009; MEDA (2010) solo en el Santuario Nacional Los Manglares de Tumbes (SNLMT) determinó una densidad ligeramente superior (3,3 ind/m²) en 2010. Posteriormente, y para todo el ecosistema, se registraron nuevos incrementos en su densidad hasta 4,6 ind/m² en 2011 (Ordinola et al. 2012a) y 4,7 ind/m² en 2012 (Ordinola et al. 2012b) que disminuyó a 2,4 ind/m² en 2013 (Alemán et al. 2013).

Con la información disponible se pudo determinar que el problema principal que se debe abordar está relacionado con la drástica disminución de la densidad poblacional del recurso que pone en riesgo la viabilidad de la especie en el ecosistema. Este problema ha sido abordado con mecanismos de control, como las vedas y las cuotas de extracción, que no han logrado revertir la situación.

El Consorcio Manglares del Noroeste del Perú, con apoyo técnico financiero del Programa nacional de Innovación en Pesca y Acuicultura - PNIPA, en alianza y cooperación con Incabiotec SAC y la asociación Mecanismos de Desarrollo Alternos - MDA y el Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas - SERNANP, diseñaron el proyecto "Desarrollo de metodologías de producción de semillas de cangrejo de manglar (*Ucides occidentalis*) con fines de repoblamiento en el Santuario Nacional Los Manglares de Tumbes y su Zona de Amortiguamiento, distrito y provincia de Zarumilla, departamento de Tumbes", que buscaba aprovechar el periodo reproductivo de esta especie para realizar

el reclutamiento de hembras Ovigeras o preñadas capturándolas con la finalidad de investigar y proponer metodologías que permitan repoblar el ecosistema manglar mediante el cultivo larvario y juvenil a partir de semilla silvestre en base a un paquete biotecnológico específicamente implementado.

Esta propuesta de trabajo propone una innovación tecnológica importante para enfrentar el problema de la viabilidad de la especie en el ecosistema manglar y permitirá que para los próximos años se incremente el número y la densidad de la especie, aportando a su recuperación y el posterior manejo sostenible de esta actividad extractiva.

2. Innovación tecnológica para la obtención de semillas en laboratorio

La disminución de la densidad poblacional de la especie es motivo central de preocupación de autoridades nacional y regionales, así como también de los pobladores locales que tienen en esta actividad extractiva su principal fuente de ingresos, se ha establecido que una hembra de cangrejo desova hasta 250 000 a 450 000 huevos, de los cuales sólo el 5 % llegan a ser adultos. No existe reportes de trabajo o estudios relacionado con la larvicultura del cangrejo rojo en laboratorio. En el proceso de larvicultura de *Ucides occidentalis* una de las limitantes en esta etapa es el uso de las microalgas como alimento vivo para los estadios larvales de *Ucides*. Las microalgas son la base de la cadena alimentaria de larvas de organismos marinos, otra de las fuentes de alimentación en la etapa larval es el zooplancton como alimento natural comúnmente utilizado en las primeras etapas de desarrollo larvario y la maternización, algunas veces durante la etapa de pre-engorde.

2.1. Metodología de la intervención

La investigación se realizó en la época de reproducción del cangrejo rojo de manglar comprendido entre los meses de diciembre a febrero. Se capturaron hembras ovigeras especialmente de estadio VII o VIII de desarrollo embrionario, realizando la biometría de cada hembra (Figura N° 01).



Figura N° 01. Biometría y desinfección de Hembras de *Ucides occidentalis*

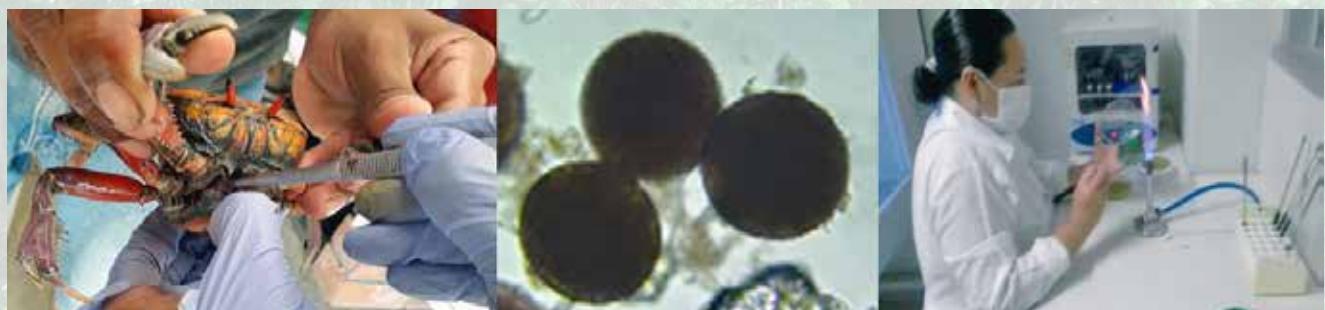


Figura N° 02. Obtención de muestras de huevos para análisis de metagenómica y aislamiento de microorganismos cultivables.



Figura N° 03. Obtención de muestras de huevos para análisis de metagenómica y aislamiento de microorganismos cultivables.

Además, se procede a sacar una pequeña cantidad de masa de huevos para análisis metagenómicos y aislamiento y caracterización molecular de bacterias y hongos cultivables (Figura N° 02), determinación de patógenos virales y bacterianos mediante diagnóstico molecular y para determinar la cantidad de huevos por gramo. La eclosión larval está influenciada especialmente con la luna nueva o llena, las larvas eclosionadas fueron recolectadas en baldes de 15 litros con agua de mar a 30 ppt para realizar un conteo de larvas y determinar el porcentaje de eclosión, para luego ser distribuidos en tanques de 1 m³ a densidades de 300 larvas /litro.

Como no existe evidencia de parámetros físicos, químicos y biológicos sobre el cultivo larval de *U. occidentalis*, se realizaron pruebas de cultivo en tinas de 50 litros a diferentes salinidades y diferentes dietas de microalgas (*Chaetoceros*, *Tetraselmis*, *Thalssiosira*, *Nanocloropsis* e *Isochrysis*) (Figura N° 03). Las dietas fueron suministradas de *Zoea I* y *Zoea II* solo microalgas. *Zoea III* y *Zoea IV* microalgas y nauplius de artemia o rotíferos, *Zoea V - Zoea VI* solo nauplius de artemia o rotíferos. Megalopa fueron alimentados nauplius de artemia. Las larvas sobrevivientes fueron liberadas en el Santuario Nacional Manglares de Tumbes.

2.2. Resultados de la investigación:

Se determinó mediante el peso y conteo de huevos de una submuestra de 0.1 gr. que una hembra puede albergar un promedio de 220.000 huevos, según el peso de la masa de los huevos. Hembras con una masa de huevos entre a 2 a 5 gramos el promedio fue de 86.900 huevos, entre 5 a 10 gramos fue de 165.600 huevos. 165645 huevos, hembras entre 10 a 15 gramos fue 388.665 huevos, con un porcentaje de eclosión que va entre 93% y 95%.

Se determinó que el desarrollo embrionario de los huevos dura entre 18 y 20 días, este periodo involucra 8 estadios de desarrollo embrionario (Figura N° 04). Estadio I, el huevo no se divide y está completamente lleno de yema. Estadio II, el huevo se comienza a dividir y se puede observar pequeñas gotas uniformes de yema. Estadio III. Las gotas de yemas son más grandes y se comienza a observar una masa blanquecina (embrión) que será donde se desarrolle los primeros apéndices. Estadio IV El embrión ocupa $\frac{1}{4}$ de la totalidad del huevo donde se comienzan a formar rudimentos de las



Figura N° 04. Estadios del desarrollo embrionario de huevos de *Ucides occidentalis*

maxilas. Estadio V, el embrión ocupa la mitad del huevo, se pueden observar claramente los lóbulos oculares y el proceso de metamerización es evidente es decir se diferencia tórax y abdomen. Estadio VI, se puede observar el corazón latiendo y comienza a diferenciarse los maxilípedos. Estadio VII se observa bien diferenciados los somitas abdominales. Estadio VIII, larva totalmente formada. La eclosión larval se da en luna llena o luna nueva.

Los análisis metagenómicos de masas de huevos de

hembras provenientes del manglar revelaron que las comunidades microbianas están predominadas por el 88% de Vibrio, 4% de Pseudoalteromonas, 3% Psychrobacter y otro 5% de géneros bacterianos menores al 1% de abundancia. Del 88% del género Vibrio, el 50% estuvo predominado por la especie Vibrio orientalis y un 16% de Vibrio sp. (Figura N° 05). Mientras las masas de huevos que fueron tratadas mediante un proceso de desinfección fueron predominadas por un 67% del género Vibrio y un 25% del género Pseudoalteromonas y un 3,7 % del género Marinomonas. (Figura N° 06).

Comparacion de Generos predominates entre antes y despues de la desinfeccion de huevos

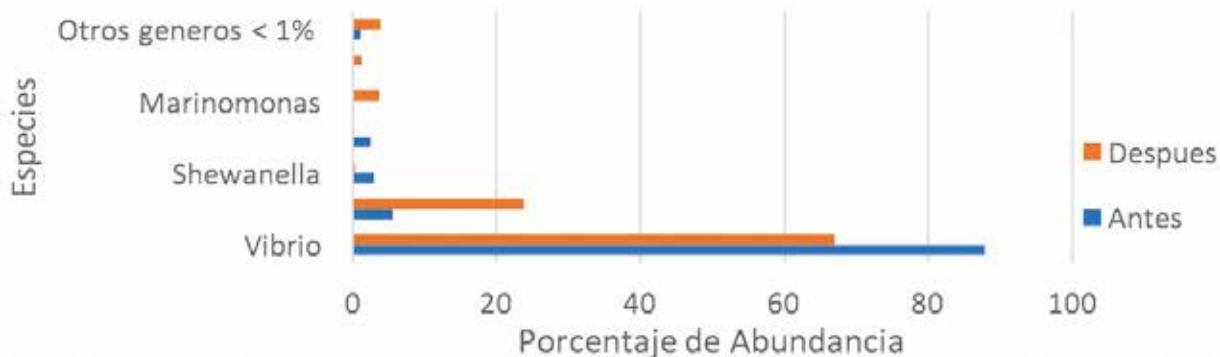


Figura N° 06. Comparación del análisis metagenómico de las comunidades microbianas presentes en los huevos de *Ucides occidentalis* antes y después del proceso de desinfección.

En cuanto al cultivo larval se mantuvo entre salinidades de 28 +/- 2 ppt. pH entre 7.5 a 8.2, temperatura entre 26 y 28°C, Oxígeno mayor a 4 mg/L. La adición de probióticos productores de péptidos antimicrobianos al sistema de cultivo ayudo a mantener la calidad microbiológica del agua del cultivo. El cultivo larval de *Ucides occidentalis* consta de 6 estadios de Zœa y 1 estadio de Megalopa. (Fig #7). La supervivencia de Zœa I a Zœa II fue de de 94%, De Zœa II a Zœa III fue de 90%, de Zœa III a Zœa IV fue de 53% y de

Zœa Iv a Zœa V fue de 40 % de Zœa V a Zœa VI fue de 28% y de Zœa VI a Megalopa de 18%.

También se realizó análisis de diagnóstico molecular, estos análisis fueron realizados tanto a las masas de huevos, las larvas eclosionadas y larvas liberadas al Santuario Nacional Los Manglares de Tumbes. Se procedió a la liberación de 82.000 Zœa en estadio Zœa VI y 35.000 en estadios de Megalopas, con ayuda de los extractores de cangrejos pertenecientes al Consorcio

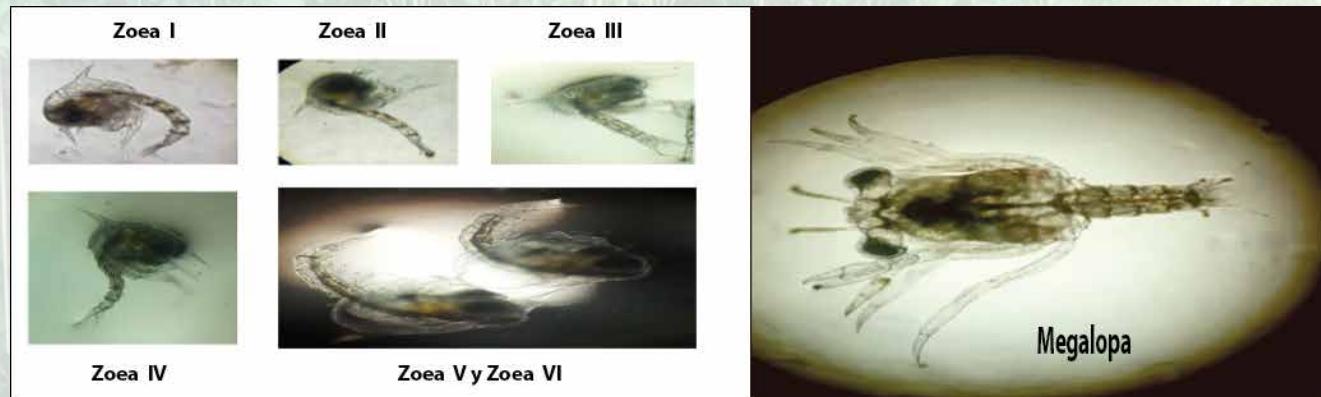


Figura N° 07. Estadios larvales de *Ucides occidentalis*.

Manglares del Noroeste de Tumbes, el repoblamiento se dio en los esteros: El Gallo, La Chalaquera, El Baboso ubicado en la zona del Santuario Nacional Los Manglares de Tumbes. (Figura N° 08).

2.3. LA SITUACIÓN FINAL, PRODUCTO DE LA INTERVENCIÓN

La innovación propuesta sirve como modelo e indicio de los primeros resultados en cuanto al cultivo larval de *Ucides occidentalis* en condiciones de laboratorio con la finalidad de repoblamiento de los manglares, además estas metodologías se podrían replicar en otros lugares del Pacífico con el objetivo de promover la conservación

y manejo de este importante recurso hidrobiológico cangrejo rojo del manglar del Perú y de otras regiones de hábitats similares. El Consorcio Manglares del Noroeste del Perú, continua con el apoyo del PNIPA, en una segunda etapa de la investigación aliado con la Academia. La Universidad Nacional de Tumbes se ha sumado a este esfuerzo, en conjunto con otros aliados estratégicos. Cuenta con una herramienta de trabajo que le permite orientar el proceso de recuperación de la especie en el ecosistema manglar y que complementaría las medidas de control (vedas, control de tallas) que en la actualidad ya están establecidas. Finalmente, se cuenta con una propuesta metodológica de repoblamiento de la especie en el ecosistema manglar, en base a la producción masiva de larvas en laboratorio.



Figura N° 08. Liberación de larvas y megalopas de *Ucides occidentalis* en el Santuario Nacional Los Manglares de Tumbes

LAS PRIORIDADES EN LAS PESQUERÍAS PERUANAS

Por: Juan Carlos Sueiro, Director OCEANA - PERU

El inicio de un nuevo periodo gubernamental, tanto del poder ejecutivo como del legislativo, abre la oportunidad para tratar de reducir la gran brecha que existe en la actualización de la normativa y regulaciones en las diversas pesquerías del país.

Debido a diferentes factores, esta brecha ha ido creciendo a lo largo de varios años debido al gran dinamismo y cambio en las actividades pesqueras, propio de ellas y de la poca prioridad gubernamental en actualizar las regulaciones que les atan.

Por esa razón Oceana, con un trabajo previo de recopilación de opiniones de expertos e involucrados en estas actividades, ha promovido lo que ha denominado la Agenda Azul: prioridades que tanto el Ejecutivo como el Congreso deben de priorizar para asegurar la sostenibilidad y por lo tanto la disponibilidad de una de las fuentes de nuestra seguridad alimentaria: el alimento de origen marino.

Uno de éstas, la más importante y compleja, es la relacionada a la pesca artesanal, la que tiene una gran diversidad de formas de operar, que ha tenido una expansión grande en las últimas décadas y es la que más empleo genera en las distintas

cadenas de valor (hay tantas personas trabajando en restaurantes especializados en productos marinos como pescadores artesanales hay en el país) y provee cerca del 95% de los alimentos de origen marino que consumimos, sin contar las importaciones. Es prioritario allí la formalización de las embarcaciones, reforzar la protección de las cinco millas y definir de forma participativa un Plan Nacional de la pesca artesanal

Asimismo, es prioritaria la actualización de los instrumentos de regulación pesquera, la ampliación de la trazabilidad a través de la geolocalización y pasar del papel al archivo electrónico en el control y fiscalización y, aprobar la política nacional de pesca.

También es importante ampliar de manera sustancial la transparencia en la actividad pesquera, combatir la pesca ilegal y fortalecer al Servicio Nacional de áreas naturales protegidas, SERNANP en la gestión de áreas marinas protegidas, que permita ampliar la protección de nuestro mar.

A nivel del Congreso, corresponde actualizar la Ley General de Pesca, promulgada en 1992, con una actividad pesquera mucho menos compleja que la



actual y que necesita incorporar nuevos enfoques y desafíos como el cambio climático, la creación de una superintendencia de fiscalización pesquera y la incorporación en los delitos ambientales la figura del crimen organizado, entre las principales

Como se ve, no son pocos los retos y las tareas ni en el poder Ejecutivo ni en el Congreso. Esperemos que los responsables en ellas estén a la altura de aquellas y así se contribuya en fortalecer la actividad pesquera peruana, una de las más importantes del mundo.



“NATURALMENTE SEGUROS”

TOP 6

ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS PARA VISITAR

Lic. Mariela Huacchillo Jiménez Esp. en Comunicación

El Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas (SERNANP), organismo adscrito al Ministerio del Ambiente, te recomienda 6 áreas naturales protegidas en las que se han implementado protocolos de bioseguridad para garantizar la salud y bienestar de sus visitantes frente al Covid-19. Así podrás visitarlas de manera responsable, ayudando a conservar estos espacios para peruanizar a la biodiversidad como parte de la Política Nacional del Ambiente.

Todas estas áreas naturales protegidas cuentan con el sello “Safe Travels” que los reconoce como destinos turísticos seguros en el Perú. Asimismo, la Reserva Nacional Tambopata, el Parque Nacional Tingo María y el Santuario Histórico Bosque de Pómac fueron recientemente incluidos en la “Lista Top 100 de Destinos Sostenibles” por la Organización Green Destinations por ser destinos seguros a nivel mundial.

Santuario Histórico Bosque de Pómac

Esta área natural protegida, ubicada en la región Lambayeque, es refugio de naturaleza y cultura en el que destaca un inmenso bosque de casi 6 mil hectáreas de algarrobos junto al legado de la cultura Sicán. Cuenta con rutas establecidas para ciclismo, caminatas y observación de aves, además de un centro de interpretación en el que podrás conocer más sobre el Santuario.

Teléfono de contacto: 968 218 443



Parque Nacional Tingo María

Es hogar de "La Bella Durmiente", espectacular cadena montañosa de la selva peruana que alberga la misteriosa "cueva de las lechuzas", así como de las hermosas cataratas de aguas cristalinas Gloriapata, Sol Naciente, Salto del Ángel y Quinceañera. En el Parque podrás realizar diversas actividades de aventura como la visita a un sistema de cavernas, caminatas y observación de aves; además, cuenta con zona para campamento y camping y zonas de venta de helados artesanales.

Teléfono de contacto: 943 113 143



Reserva Nacional Allpahuayo Mishana

En esta área natural protegida se conservan especies y ecosistemas únicos como el ave la Perlita de Iquitos y los bosques de varillal o de arena blanca. En la Reserva podrás realizar actividades de aventura como caminatas, paseo en catamarán en los sectores de Irapay y Nanay y ciclismo en los sectores de Irapay y Nanay.

Teléfono de contacto: 968 218 459



Santuario Nacional Los Manglares de Tumbes

Área natural protegida en la que se conservan majestuosos manglares de hasta 25 metros de altura, humedales y bosques. En este paraíso verde ubicado a unos pocos metros de la costa, encontrarás variedad de aves y abundantes peces. En el Santuario podrás realizar paseos en bote a remo, caminatas en el sendero Gallegos y ser parte de la actividad de extracción del recurso concha negra.

Teléfono de contacto: 945 878 289



Parque Nacional Yanachaga Chemillén

Ubicada en la provincia de Oxapampa, esta área natural protegida alberga más de 5 mil especies de plantas que representa al 25% de la diversidad de flora del Perú. En la Reserva podrás realizar las actividades caminata y campamento en los sectores San Alberto y Huampal.

Teléfono de contacto: 968 218 426

Isla Guañape - Reserva Nacional Sistema de Islas, Islotes y Puntas Guaneras

Refugio de la mayor población de lobos marinos chuscos y pingüino de Humboldt en el Perú, esta joya natural de la región La Libertad es también hábitat de cerca de un millón de aves guaneras entre piqueros, guanay y pelícano. En esta área natural protegida podrás realizar paseo en bote y observación de fauna silvestre marina.

Teléfono de contacto: 968 218 651.



Amazonas del Norte



Lic. Carmen Julia Torres

Nos trasladamos a Paiján para hurgar sobre un tema muy interesante, el de Las Amazonas del Norte donde pudimos conversar con un grupo muy simpático de damas que, espontáneamente nos reveló: Somos norteñas de pura cepa, que disfrutamos con mucho orgullo de la crianza y afición por el CABALLO PERUANO DE PASO. Conscientes de nuestro papel de jinetas, buscamos siempre que más mujeres se incorporen a esta hermosa actividad.

Incidiendo en lo que consideran importante, expresó una de ellas, nuestra misión es difundir y promover nuestras costumbres con orgullo y responsabilidad. Al ritmo del Paca Paca avanzamos y disfrutamos con nuestro embajador silencioso compartiendo en familia, esta maravillosa afición.

♥ ¿Amazonas del Norte como se crea? Para mostrar la gala del CABALLO PERUANO DE PASO, requieren de una preparación?

La respuesta surge rápidamente. El grupo Amazonas del Norte se crea hace más de veinte años, y se reactiva el 2019, promoviendo siempre la afición en FAMILIA. Manifiestan que para estar en forma y mostrar la gala del CABALLO PERUANO DE PASO ensayan una vez a la semana, procurando siempre que en este momento participen todas las FAMILIAS y así pasar ratos agradables. Es relativamente corto el tiempo de formación y muchos contratiempos vividos pero nos hemos mantenido unidas porque somos un equipo que se juntó para disfrutar de una misma pasión.





♥ Nos inquieta conocer, qué Departamentos la integran?

Somos mujeres nacidas en lugares donde está arraigada la crianza de nuestro emblemático ejemplar y vivimos en los diferentes departamentos del Norte. Seguidamente nos refieren que el principal requisito para ser parte de este hermoso grupo humano es el amor y la pasión por nuestro CABALLO PERUANO DE PASO.

♥ Abordamos el tema acerca de eventos especiales donde participan y como y quienes determinan las competencias a las que asisten?

Felices vamos a todos los eventos a los que nos invitan, y la decisión de asistir o participar es tomada en conjunto.

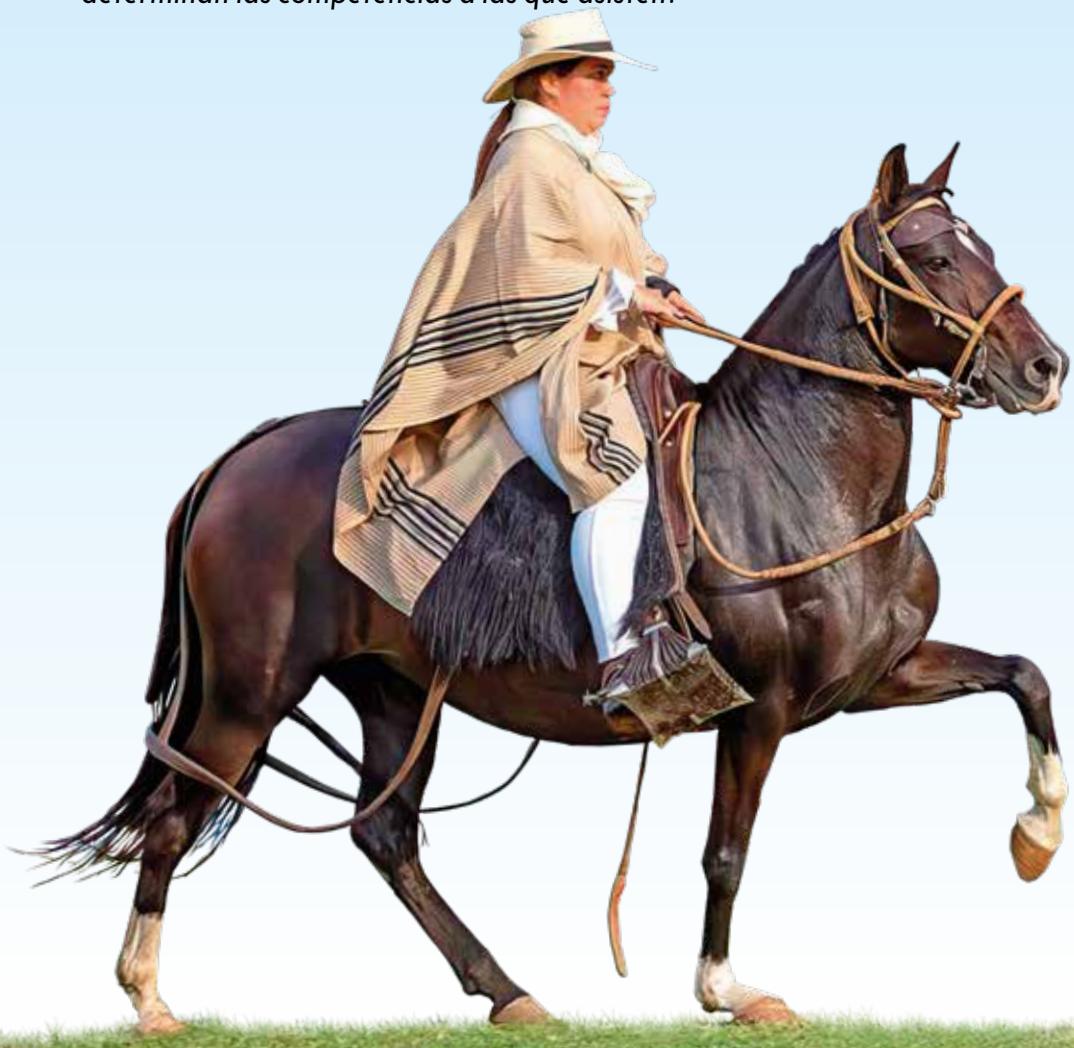
Asistimos a Presentaciones y concursos de Amazonas Nacionales.

♥ Existe una integrante considerada referente de las Amazonas? la respuesta no se dejó esperar pues una amazona del grupo expresa con alegría.

La referente principal y líderesa del grupo, es la Sra. Anylu Vásquez de las Casas, hija del criador de CABALLOPERUANO DE PASO Sr. Ánibal Vásquez Nacarino, gran conocedor de nuestra noble raza caballar.

♥ Pueden ilustrarnos sobre la vestimenta que usan para cabalgatas, desfiles y concursos?

La vestimenta que usamos varía según la ocasión de acuerdo con el evento y hora en la que participamos, algunas veces ocurre de noche y usamos falda, que las extendemos sobre los caballos. En otras oportunidades falda-pantalón, que a los costados de las piernas tiene pliegues para, al estar sentadas simule la falda. Lo cierto





es que nos inspiramos en el traje de Marinera Norteña resaltando siempre que reconozcan los motivos que hemos heredado de nuestro ancestro mochica y chimú.

♥ **Finalmente, pueden hacer llegar a través de TRAYECTOS un mensaje a la Mujer Peruana?**

Busquemos aprender a conocer más del CABALLO PERUANO DE PASO, disfrutemos todas unidas con orgullo nuestra hermosa tradición, sea como criadores o simples espectadores. Nosotros sentimos orgullo de haber desarrollado en nuestra patria una actividad que es reconocida en el mundo entero.





UNIVERSIDAD ECOLOGICA, CONTRIBUYENDO AL DESARROLLO Y BIENESTAR

Dr. Miguel A. Puecas Ch.
Ingeniero Forestal
Docente Principal Universidad Nacional de Tumbes

Universidad Nacional de Tumbes (UNT) es la primera institución pública de educación superior de la frontera norte del Perú. Por su ubicación en la Reserva de Biosfera del Noroeste, reconocida por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), es estratégica para el desarrollo sostenible de la Región y del país. Nuestra comunidad universitaria está identificada con la protección del medio ambiente y del patrimonio cultural, la consolidación de la paz e integración, el respeto del estado de derecho y de la persona humana. Artículo 2º, Reglamento General y Estatuto de la UNT.

Integrante de la Red Ambiental Interuniversitaria (RAI) red de buena voluntad conformada por universidades públicas y privadas que promueve la apropiación e integración de la dimensión ambiental en las universidades del país, aportando sosteniblemente a la gestión y política ambiental. "Huella de Carbono Perú", herramienta oficial del Estado peruano que permite reconocer cómo las organizaciones públicas y privadas han logrado

gestionar sus emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) en beneficio de nuestro medio ambiente.

Además del Comité Técnico para la elaboración de la Agenda Regional de Investigación Forestal y de Fauna Silvestre de Tumbes (ARIFFS TUMBES), en el marco del Plan Nacional de Investigación Forestal y de Fauna Silvestre 2020-2030 y la Agenda Regional de Investigación Forestal y de Fauna silvestre Tumbes 2020-2025 y de la Comisión Ambiental Regional (CAR): Estrategia Integrada de Diversidad Biológica, Cambio Climático, Desertificación y Sequía del Departamento de Tumbes.

Vigente el convenio de cooperación interinstitucional con Plante & Planète, organización francesa, cuyo objetivo establece un marco de colaboración con el fin de realizar actividades conjuntas que permitan contribuir a la conservación y protección de las plantas endémicas o amenazadas, y relacionada con alguna utilización tradicional y cultural de nuestras poblaciones rurales.

Foto Nº 01. Taller de enseñanza e investigación-vivero de la EIFMA



En el contexto de la conservación de especies de flora silvestre, el desarrollo sostenible, la reducción del CO₂ y sumándonos a las acciones climáticas de nuestro país, la Escuela de Ingeniería Forestal y Medio Ambiente-EIFMA, Facultad de Ciencias Agrarias, UNTUMBES, lidera el proyecto de restauración y arborización de la ciudad universitaria, Facultades de Ciencias Agrarias, Pesquería y Ciencias del Mar y Ciencias Económicas, donde se sembraran especies de flora nativa de los ecosistemas de la región Tumbes. Este sistema de restauración ecológica aportara a la mejora de la calidad de vida para toda la comunidad universitaria en general, así como para la población de la región Tumbes y nuestro país. Se tiene previsto instalar dos mil (2000) plantas de un total de 96 especies entre árboles, arbustos, cactáceas y epífitas. El proyecto 2021 al 2025, lo integran la plana docente, estudiantes y técnicos del vivero. Resolución Nº 177-2021/UNTUMBES-VRACAD-FCA-CF (aprobación del proyecto).

Este proyecto está planificado a mediano plazo: Acciones de coordinación con autoridades universitarias, selección e identificación del germoplasma en los diferentes ecosistemas, la producción y propagación de plantas en el Taller de enseñanza e investigación, Vivero Forestal-EIFMA, centro de producción de plantas forestales, la siembra, cuidado y evaluación de la plantación. A largo plazo: Silvicultura, Dendrología, Dasometría,

Ecología, etc., para el manejo, evaluación y monitoreo de la plantación, aplicando técnicas que nos permitirá el establecimiento de la plantación y posicionar a la UNTUMBES como la Universidad ecológica y sostenible que aporta a minimizar los gases de efecto invernadero (GEI) y mejorar el hábitat para contrarrestar las anomalías del cambio climático, entre ellos las altas temperaturas de verano, promoviendo infraestructura verde para mejorar las condiciones ambientales y calidad de vida de la comunidad universitaria en general.

Además, se está generando ciencia para la formación académica y profesional, contaremos con 50 árboles semilleros de especies en peligro crítico o extinción; se espera desarrollar siete (07) tesis con temas de investigación sobre las especies de flora; dieciséis (16) prácticas pre profesionales de estudiantes de la EIFMA y otras escuelas profesionales, además que treinta (30) alumnos han desarrollado su servicio social universitario en el proyecto quienes complementarán sus conocimientos adquiridos en las diferentes acciones que comprende el proyecto. El accionar es transversal, además de considerar que las diferentes escuelas académicas puedan desarrollar estudios con las temáticas establecidos en sus respectivos diseños curriculares.

Entre los objetivos más resaltantes, se ha considerado



Especies de flora instalados en la ciudad universitaria-UNTUMBES



1. Mejorar el entorno ambiental que nos oferte bienestar y salud de calidad. La Organización <https://drive.google.com/drive/folders/1MTURWvm3YABYIbk4x2N6GGKXXvyTP68i> Mundial de la Salud (OMS) recomienda entre 9 y 11 m² de área verde/habitante. La población UNTUMBES 2021, es de 5 205: estudiantil 4 600 (2021-I); docentes 268 (168 son nombrados) y administrativos 337 (145 son nombrados). Fuente UNTUMBES. De los 2 000 árboles que se han considerado instalar: 1 750 corresponden a la ciudad universitaria; 100 a la facultad de ciencias agrarias; 100 a la facultad de pesquería y ciencias del mar y 50 a entre las avenidas Tarapacá y Arica adyacentes a la Facultad de ciencias económicas. El área promedio de cobertura vegetal que representan los 2 000 árboles de diferentes especies es de 98 000 m², por tanto, el área verde por persona se incrementaría a un promedio de 18.83 m². Considerando 49 m² por árbol adulto.

2. Mejorar el hábitat para contrarrestar los efectos del cambio climático y la reducción de gases de efecto invernadero (GEI).

Los gases efecto invernadero son muestra del deterioro que la actividad del hombre le causa a la atmósfera. Para el Panel Intergubernamental sobre el Cambio Climático (IPCC), el cambio del clima, tal como se entiende en relación con las observaciones efectuadas, se debe a cambios internos del sistema climático o de la interacción entre sus componentes, o a cambios de forzamiento externo debidos a causas naturales o a actividades humanas. En general, no es posible determinar claramente en qué medida influye cada una de esas causas. En las proyecciones de cambio climático del IPCC se suele tener en cuenta

únicamente la influencia ejercida por los aumentos antropógenos de los gases de efecto invernadero sobre el clima y por otros factores relacionados con los seres humanos (IPCC, 2007).

3. Contribuir a la conservación de especies de flora de los ecosistemas de la región Tumbes

El bosque xerófilo cuenta con una serie de especies endémicas de flora con características muy especiales y que acorde a sus condiciones ecológicas y ambientales se desarrollan espectacularmente, entre los que podemos mencionar a la *Brusera graveolens*, *Sapindus saponaria*, *Colicodendron scabridum*, *Ceiba trichistandra*, *Ochroma lagopus*, *Geoffroea striata*, *Centrolobium ochroxylum*, *Piscidia carthagenensis*, *Cochlospermum vitifolium*, *Eriotheca ruizii*, *Loxopterygium huasango*, *Prosopis pallida*, *Handroanthus billbergii*, entre otras. De estas especies muchas son endémicas e incluso se encuentran en peligro crítico o extinción (palo santo, hualtaco, bálsamo, zapote, etc.), en peligro (algarrobo, charán), vulnerable (pego pego, almendro, fernán sánchez, charán negro) y amenazado (madero negro, oreja de león), DS N° 043-2006-AG.

Para la universidad y sus tres ejes pilares: la formación académica y formación profesional, la investigación y el servicio social universitario siempre serán asumidos con responsabilidad y se promoverán para la mejora, bienestar y desarrollo integral de nuestra sociedad, con la convicción ecológica. Es por ello que la escuela de ingeniería forestal y medio ambiente seguirá en esta ardua tarea y para su 20 aniversario en la segunda semana de noviembre de 2021, estaremos consolidando los compromisos con los docentes, estudiantes y administrativos.

TORTUGAS MARINAS

SUMANDO ESFUERZOS PARA SU CONSERVACIÓN

Profesor: Jorge Martín Diaz Guevara

Nuestro país ha ratificado su compromiso para asegurar la conservación, entre otras especies, de las tortugas marinas, cuyos registros datan de más de 100 millones de años, mediante la adopción de varios acuerdos internacionales, como las Convenciones CIT, CITES, CMS. Una de las maneras eficientes de lograr acción a nivel nacional es acercar información que permita el trabajo de todos: instituciones del estado, gobiernos regionales y locales y los pescadores como actores del sector civil.

La captura incidental es la mayor amenaza para las tortugas marinas en todo el mundo. Cientos de miles de tortugas mueren capturadas

en artes de De las 7 especies migratorios que los océanos del podemos encontrar además están en situación vulnerable y en peligro de extinción. Estas son, "tortuga dorso de cuero" *Dermochelys coriacea*, "tortuga pico de loro" *Lepidochelys olivacea*, "tortuga carey" *Eretmochelys imbricata*, "tortuga verde" *Chelonia mydas* y "tortuga cabezona" *Caretta caretta*. (Imarpe 2021)

pesca cada año. de estos animales habitan todos Mundo, cinco en el Perú que, además están en situación vulnerable y en peligro de extinción. Estas son, "tortuga dorso de cuero" *Dermochelys coriacea*, "tortuga pico de loro" *Lepidochelys olivacea*, "tortuga carey" *Eretmochelys imbricata*, "tortuga verde" *Chelonia mydas* y "tortuga cabezona" *Caretta caretta*. (Imarpe 2021)

Estas especies cumplen un rol importante en el ecosistema y su desaparición podría causar graves problemas afectando actividades económicas importantes como la pesca y el turismo. Además, el Perú es uno de los países con las tasas más altas de captura de tortugas marinas en el Pacífico oriental, considerando que, para ello cuenta con más de 100 puertos pesqueros distribuidos a lo largo de 3,000 km de



costa, con unas 15,000 embarcaciones pesqueras artesanales y más de 40,000 pescadores.

Por ello WWF Perú con el Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre (SERFOR) y con el apoyo de organizaciones locales y pescadores, trabajan para reducir los impactos por la captura incidental en la pesca de espinel y cortina a través de su proyecto "Reduciendo la captura incidental de tortugas marinas en el Pacífico Oriental".

Una de las principales estrategias del proyecto es la creación de la RED Nacional de Instructores para la liberación y Manipulación de Tortugas Marinas "SOS TORTUGA", la cual tiene por objetivo capacitar a representantes de las diferentes instituciones de gobierno, organizaciones no gubernamentales y pescadores líderes en las mejores prácticas de liberación de Tortugas Marinas capturadas en espinel y cortina, con el fin de que repliquen las capacitaciones y lo aprendido, a pescadores a nivel nacional.

Para esta estrategia, se ha creado una guía con recomendaciones y pasos prácticos a seguir para la liberación de tortugas.

WWF - Perú también está apoyando la construcción Nacional de Conservación de Tortugas Marinas liderado por SERFOR. Así mismo en alianza con ProDelphinus, viene probando luces LED de color verde como un dispositivo que disminuye los enredos de Tortugas Marinas en la pesquería de Cortina.

Paralelamente se ha desarrollado una estrategia de Educación Ambiental Marina con énfasis en la conservación de Tortugas Marinas, mediante el cual se han desarrollado festivales educativos, recursos pedagógicos y alianzas con instituciones clave como el Ministerio de Educación, el Grupo Técnico de Educación y Comunicación de la Comisión Multisectorial de Gestión Ambiental del Medio Marino Costero (COMUMA) y otras organizaciones locales.



La Fuente

Dulcería tradicional

📍 Calle Torres Paz 337

📞 982 951 872

🌐 La Fuente Dulceria Tradicional

📷 La Fuente Dulceria Tradicional



Procesadora Frutícola S.A. PROFRUSA

Planta: Carretera Panamericana Norte Km. 876 – OLMOS

Oficina Administrativa: Torres Paz 777 Primer piso

CHICLAYO



Alfajores d' Daniela



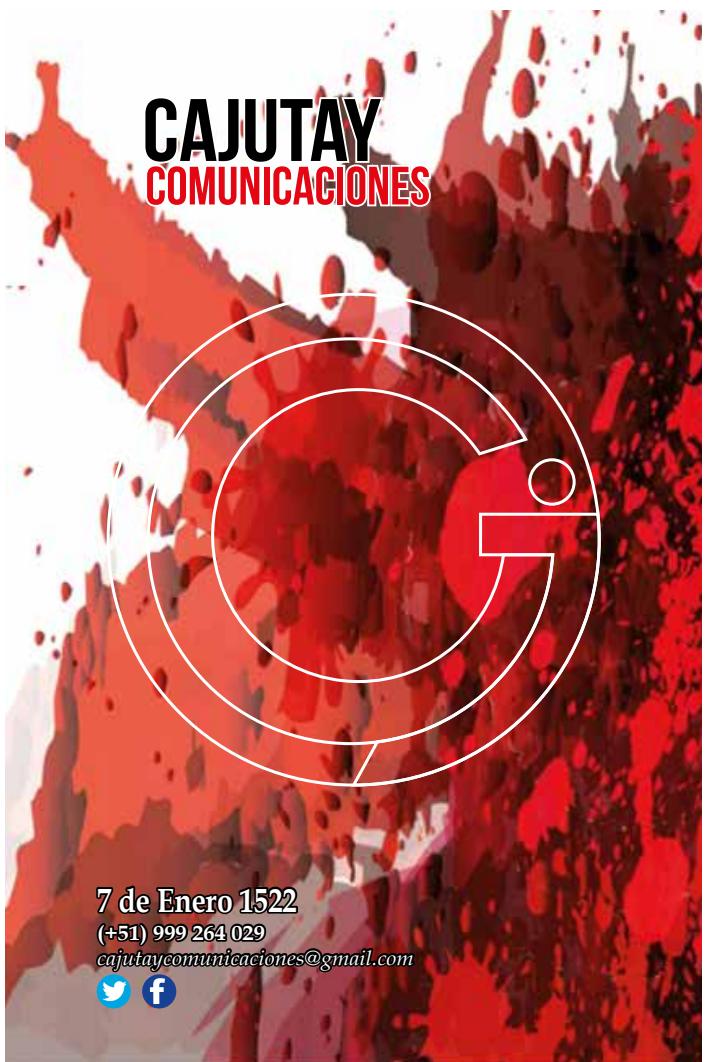
Alfajores d' Daniela



alfajoresddaniela



+51945407946





TRAIECTOS

Sigue nuestros pasos...

ISBN 201901493-9



9 782019 014933