



BUENA MAR

Navegando hacia el conocimiento



Las orcas del Pacífico Mexicano
y su amplio menú alimentario

20 años rescatando gigantes marinos

Artículos,
actividades para
niñas y niños,
información
gastronómica,
cultural y mucho
más.



UNIVERSIDAD
DE COLIMA



DIRECTORIO INSTITUCIONAL

Christian Jorge Torres-Ortiz Zermeño
Rector

Joel Nino Jr.
Secretario General

Ana Karina Robles Gómez
Directora de Publicaciones

Xóchitl Angélica Rosío Trujillo Trujillo
Coordinadora General de Investigación Científica

Obed Guzmán Ceja
Director de la Facultad de Ciencias Marinas



Comité EDITORIAL

Dr. Christian Daniel Ortega Ortiz, FACIMAR, editor en jefe.

Dr. Aramis Olivos Ortiz, FACIMAR, consejero editorial.

Mtro. Moisés Ramírez Colunga, Bach. 8, diseño y edición.

Dr. Manuel Gerardo Verduzco Zapata, FACIMAR, revisor.

Dr. Marco Agustín Liñán Cabello, FACIMAR, revisor.

Dra. Evelyn R. Díaz Torres, FACIMAR, revisora e integradora de información.

Mtra. Itzel Sosa, Facultad de Turismo y Gastronomía, integradora de información.

C. Dra. Myriam Llamas González, UdeG, revisora e integradora de información.

Ocean. Raziel Meza Yáñez, UdeG, revisor e integrador de información.

Juan Fernando Orozco, 8° Oceanología, FACIMAR, integrador de información.

Andie Michelle Macías Ortega, 7° Oceanología, FACIMAR, integradora de información.

Biól. Mar. Olga Solís Bracamontes, UdeG, integradora de información.

Maricela Sánchez Rivera, 3° Oceanología, FACIMAR, integradora de información y creadora de vídeos.

Biól. Camila Lazcano Pacheco, UdeG, creadora de vídeos.

Silvia Ruano Cobian, 9° Oceanología, FACIMAR creadora de vídeos.

Héctor E. Jiménez Vázquez, 5° Oceanología, FACIMAR, creador de vídeos.



Contenido



1. Ciencia marina colimota. PÁGINA 5

Las orcas del Pacífico Mexicano y su amplio menú alimentario.
Por: Christian D. Ortega Ortiz.



2. Los mexicanos nos pintamos solos... PÁGINA 7

20 años rescatando gigantes marinos.
Por: Astrid Frisch Jordán.



3. Me lo dijo Carlos Plancton. PÁGINA 9

Nochipa. La historia de una ballena eterna
Minería Submarina
Por: Comité editorial



4. Del mar a la boca. PÁGINA 12

Los frutos del mar y las fiestas de diciembre:
Chile navideño relleno de mariscos en salsa de frambuesa.
Por: Itzel Sosa-Argáez



5. ¡Si capitán estamos listos! PÁGINA 14

Manualidades navideñas con material reciclado

1. Muñeco de nieve con vasos reciclados
2. Monitos de nieve con corcholatas
3. Esferas con focos
4. Corona con rollos de papel



6. Paraísos marinos. PÁGINA 16

Galería fotográfica



Las orcas del Pacífico Mexicano y su amplio menú alimentario

Christian D. Ortega Ortiz. Facultad de Ciencias Marinas, Universidad de Colima. christian_ortega@ucol.mx

Las orcas (*Orcinus orca*) viven en todos los océanos del mundo, desde las aguas polares hasta los cálidos trópicos. Estos cetáceos, primos cercanos de los delfines han sido clasificados en "ecotipos", es decir, grandes agrupaciones cuyos miembros familiares comparten mismos aspectos biológicos y ecológicos, como por ejemplo la coloración de su cuerpo, su hábitat, su alimentación, entre otras características.

Las orcas que frecuentan las costas del Pacífico Mexicano, desde la entrada del Golfo de California, hasta Oaxaca, han sido objeto de un enigma científico, pues su ecotipo era desconocido. La peculiaridad de muchas de ellas, y que las pudieran clasificar como un ecotipo diferente, es su morfología, dado que muestran diferencias en la coloración de su parche ocular y silla de montar (una mancha blanquecina detrás de su aleta dorsal), así como también la forma de su aleta dorsal es diferente; y lo más relevante son sus preferencias alimentarias, ya que las orcas de Pacífico Mexicano comen de todo!

Por lo tanto, investigadores de la Universidad de Colima han propuesto que estas orcas son un ecotipo totalmente diferente a los del resto del mundo y posiblemente se distribuyan hasta Centro América, o incluso más allá. Por ello, dichos investigadores siguen trabajando en desentrañar este misterio para comprender mejor a estas enigmáticas criaturas.

Las primeras investigaciones sugirieron que "el menú" de las orcas en el Pacífico Mexicano incluía: 1) ballenas jorobadas, 2) delfines moteados, 3) tortugas golfinas y 4) peces (jurel y dorado); sin duda todo un "gourmet" para las orcas.

Además, recientemente hubo registro de dos eventos de depredación de orcas hacia organismos que no estaban en este menú mencionado anteriormente.

El primer evento ocurrió en marzo del 2021, a 24 km de Manzanillo, Colima, donde los tripulantes de la embarcación de pesca deportiva Mahi-Mahi fueron testigos de cómo dos orcas hembras adultas cazaron un tiburón ballena (*Rhincodon typus*) juvenil. Algo muy interesante fue su técnica de caza a base de golpes, que dejaron inmóvil al tiburón-ballena, para después comérselo. Sin lugar a duda, este evento proporciona una valiosa visión de las diferentes habilidades de caza de estos magníficos depredadores marinos.



El segundo evento ocurrió tres días después, pero a 18 km fuera de la bahía de Barra de Navidad, Jalisco, donde el Grupo Universitario de Investigación de Mamíferos Marinos de la Universidad de Colima, fue testigo de cómo un grupo de aproximadamente 10 orcas (dos machos adultos, cuatro hembras adultas, dos juveniles y dos crías) acecharon a un delfín tornillo (*Stenella longirostris*) adulto.

Entre todas lo acorralaron, lo cansaron, lo golpearon y al final lo desmembraron y se lo comieron. Algo a destacar fue que una de las crías aparentemente “jugaba” con uno de los órganos (riñón) del delfín. Además, minutos después comenzaron a navegar y encontraron una tortuga prieta (*Chelonia mydas agassizii*) la cual fue sumergida enérgicamente por una orca, y posteriormente ésta emergió llevando en su hocico la tortuga desangrándose.

De inmediato se volvieron a sumergir y al parecer entre varias orcas la desmembraron y la ingirieron, porque sólo comenzaron a aparecer restos de la tortuga sobre la superficie del agua que eran aprovechados por las aves marinas. Este mismo acontecimiento se repitió con otras dos tortugas prietas. Por lo que en unas cuantas horas el grupo depredó un delfín tornillo y tres tortugas prietas.

Estas nuevas presas que han sido consumidas por las orcas se agregan al listado de los animales depredados por orcas del Pacífico Mexicano y Centro América, y tenemos como resultado un “menú” de: ocho especies de ballenas y delfines, cinco especies de tortugas, trece especies de tiburones y rayas, y seis especies de peces.

Esto es sin duda, una gran lista de presas que le otorga a las orcas del Pacífico Mexicano el nombramiento del ecotipo con la alimentación más generalista, y contribuye a que su reconocimiento como el depredador tope de todos los océanos, no se ponga en duda ante nadie.

Pero no te preocupes, son muy inteligentes y saben muy bien escoger su alimento, los humanos no formamos parte de su “selecto menú”...



Orcas cazando tiburón ballena en costas del Pacífico Mexicano. Autor: Iván Livas



Orcas cazando delfín tornillo en costas del Pacífico Mexicano. Autora: Myriam Llamas



20 años rescatando gigantes marinos



Biól. Astrid Frisch Jordán. Ecología y Conservación de Ballenas, A.C.
Coordinación Nacional Red de Asistencia a Ballena Enmalladas.
fbbcatologo@yahoo.com

Esta es la historia de cómo una ballena cambió nuestras vidas y nos inspiró a crear la Red de Asistencia a Ballenas Enmalladas (RABEN), reconocida a nivel nacional e internacional, y un gran ejemplo de cómo “los mexicanos nos pintamos solos”.

Todo comenzó el 3 de enero de 2004 en Puerto Vallarta, día que aún recuerdo como si fuera ayer. Un grupo de amantes de las ballenas, conformado por operadores turísticos, investigadores y personal de la 8a zona naval (ahora 12a) de la Secretaría de Marina, nos embarcamos con el propósito de liberar a una ballena jorobada (*Megaptera novaeangliae*) que se encontraba completamente enredada en una red de pesca de tipo agallera.

Íbamos equipados con herramientas de jardín y cuánto cuchillo o navaja pudimos encontrar, ya que no teníamos claro cómo lo íbamos a hacer. Lo único que yo sabía y estaba segura, es que no debía permitir que absolutamente nadie se metiera al agua por la peligrosidad de la situación. Después de siete largas horas de peligrosas maniobras y muchas lecciones aprendidas, logramos rescatar a esa ballena, liberándola por completo de una enorme red. Este primer rescate fue exitoso, pero corrimos muchos riesgos.

Para mí, la lección fue muy clara, y comprendimos que los rescates de ballenas pueden realizarse, pero es necesario aprender qué procedimiento se tiene que hacer, para minimizar el peligro. Nunca sabremos quién era esa ballena, ya que no mostró su característica aleta caudal, la cual se utiliza para poder identificarla porque en ellas, es como una huella digital. Sin embargo, aun siendo una ballena desconocida, cambió nuestras vidas y me embarcó en una aventura que jamás me hubiera imaginado.

Un año más tarde, tuve la oportunidad de conocer a uno de los primeros y más experimentados rescatistas de ballenas, David Matilla, a quien invité a que nos diera un curso de desenmallamientos, el cual se llevó a cabo en mayo del 2006 en Puerto Vallarta. Este fue el primer curso internacional de David, y a partir de ahí, se comenzó a implementar el protocolo que seguimos en RABEN, el cual ha sido probado por más de 40 años, teniendo como regla número uno: NUNCA METERSE AL AGUA. Los rescates a ballenas siempre se realizan desde una embarcación. Ya que no podemos olvidar que una ballena puede medir alrededor de 15 m y pesar aproximadamente 40 ton, lo que la vuelve un animal muy peligroso.

Veinte años después de ese primer rescate, nos convertimos en 15 equipos distribuidos por todo el Pacífico Mexicano y Golfo de California con alrededor de 180 miembros capacitados y equipados. Hemos rescatado 87 ballenas, un número que se dice rápido y fácil, pero detrás de cada una de esas ballenas rescatadas hay una historia, que a veces dura unas horas, o en ocasiones días. A veces es un equipo el que trabaja un evento de enmalle, otras ocasiones son dos equipos, en donde uno termina la gran labor que comenzaron sus compañeros en otra localidad. Muchas veces las condiciones climáticas nos impiden brindar nuestra ayuda, ya que la mar es impredecible y a veces impetuosa, otras veces están muy lejos de donde nos encontramos y no podemos encontrarlas, o simplemente en ocasiones son evasivas.

También hay historias de tristeza y frustración, ya que no siempre podemos tener éxito y muchas ballenas se han ido sin que podamos ayudarlas y probablemente tendrán problemas fatales por esta afectación. Sabemos que rescatar a las ballenas no es la solución, por lo que, con cada reporte recibido se recaba toda la información posible, ya que es importante conocer y entender la problemática para poder trabajar en la prevención. Nuestros recursos son limitados, pero con lo que tenemos hacemos magia, como buenos mexicanos. Sin el compromiso, disposición, dedicación y pasión de cada uno de los miembros (en su mayoría voluntarios), el éxito de RABEN no sería posible.





20

1. Equipo RABEN de Laguna San Ignacio, BCS con el arte pesquero que tenía atorado una ballena, 7 febrero 2021.
2. Equipo RABEN de Los Cabos, B.C.S. mostrando el arte de pesca retirado a una ballena jorobada, 6 enero 2022
3. Bandera RABEN en Bahía de Banderas, 5 febrero 2020.
4. Equipo RABEN de Bahía de Banderas en maniobra de desenmalle a una ballena, 8 marzo 2014.
5. Vista aérea del Equipo RABEN de Bahía de Banderas desenmallando a una ballena jorobada, 5 enero 2021.
6. Ubicación de los equipos RABEN del Pacífico Mexicano y la península de Baja California, ECOBAC.

Esta temporada de ballenas que está por comenzar en noviembre de este año, celebraremos 20 años de ese primer rescate, pero vamos por 20 más, preparándonos y practicando porque cada caso es un reto distinto. Celebramos este aniversario agregando un equipo más a nuestra red, ahora en el Alto Golfo, hogar de la vaquita marina (*Phocoena sinus*), con la esperanza de no solamente ayudar a las ballenas que se enmallan en esa zona, sino también a las vaquitas y a las comunidades de esa región.

Si quieres conocer más sobre RABEN y ECOBAC visita
www.rabenmexico.org www.ecobac.org

Video "20 aniversario de RABEN"

<https://www.youtube.com/watch?v=Vi0hN7ih3vo>



Nochipa... La historia de una ballena eterna

La ballena jorobada "Nochipa", cuyo esqueleto está expuesto en el jardín de Manzanillo, Colima.

La mañana del 17 de octubre del 2021 se observó una ballena jorobada muerta flotando en las inmediaciones de la Bahía de Manzanillo, Colima. Se trataba de una hembra de aproximadamente 10 m de largo, en un estado de descomposición avanzado.

Con apoyo de la Secretaría de Marina se arrastró a la playa más cercana con la finalidad de enterrarla para que se degradara de manera natural y evitar alguna problemática de salud para la sociedad. La ballena se mantuvo enterrada durante 9 meses, para luego recuperar los huesos para comenzar con su limpieza y tratamiento; con el objetivo de realizar un montaje escultórico del esqueleto completo.

La limpieza de los huesos consistió en cepillarlos con agua y jabón para después exponerlos al sol durante un tiempo prolongado para su secado y ventilación, de forma alternada se recubrieron con cal hidratada para su blanqueamiento y nuevamente se colocaban al sol.

Una vez finalizado dicho proceso, se inició con el pintado de cada parte, mediante la aplicación de tres capas de impermeabilizante. Se restauraron los huesos dañados durante los procesos previos, y después se armó completamente la osamenta, considerando tres secciones: cráneo, tórax y la cola. Finalmente, se trasladaron las secciones desde las instalaciones de la Facultad de Ciencias Marinas de la Universidad de Colima, hasta el jardín del centro histórico de Manzanillo.

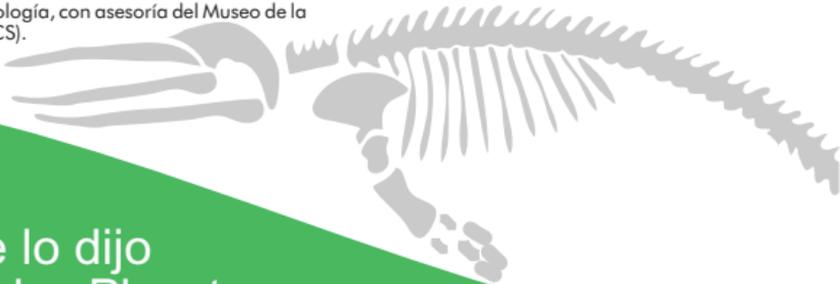
Las actividades descritas anteriormente fueron realizadas por estudiantes del 5° semestre de la carrera de Oceanología, con asesoría del Museo de la ballena (La Paz, BCS).



La ballena jorobada "Nochipa", cuyo esqueleto está expuesto en el jardín de Manzanillo, Colima. Autor: Comité editorial

Las labores de recuperación, procesamiento, armado y exhibición del esqueleto se realizaron gracias al apoyo del H. Ayuntamiento de Manzanillo. Fue nombrado "Nochipa", que en lengua náhuatl significa "Eterna". La esencia de la exposición de Nochipa es ser un emblema turístico para que visitantes nacionales y extranjeros puedan admirar la osamenta de una de las especies más emblemáticas de nuestros mares, la ballena jorobada.

Asimismo, también se espera sensibilizar y generar conciencia entre la sociedad local, regional, nacional e internacional acerca de las afectaciones que generamos directa e indirectamente a la fauna marina con nuestras actividades cotidianas. Esperamos que Nochipa lleve este mensaje eternamente.



Me lo dijo
Carlos Plancton

Minería Submarina

Generalmente han escuchado de la minería y seguramente la asocian con la extracción de materiales como el oro o la plata; sin embargo, los minerales que se pueden extraer son muchos (p. ej. cobre, plomo, zinc, estaño, entre otros). Pero, ¿sabían que la minería no se limita a las zonas terrestres de nuestro planeta, pues también existe la minería submarina? Este tipo de extracción inició de forma internacional en el 2011, con la primera concesión en un pequeño país del Océano Índico llamado Papúa Nueva Guinea. Posteriormente la minería submarina creció aceleradamente; y para el 2019 hubo el registro de 29 permisos para explotaciones del fondo marino por países como Alemania, China, Corea, Francia, Reino Unido y Rusia, en diferentes zonas de los Océanos Atlántico, Índico y Pacífico.

Aunque se sepa poco de esta actividad, la minería submarina trae consigo impactos negativos en cadena a los ecosistemas marinos, pues son susceptibles a cambios en sus procesos naturales. Por ejemplo, en las zonas profundas existen especies particulares, de las que se tiene poco conocimiento debido a la dificultad de estudiarlas, y la minería submarina podría causarles perturbaciones severas antes de conocer del todo aspectos importantes de su ecología. También, puede causar impactos entre las conexiones de los eslabones de las redes tróficas; e incluso puede provocar la extinción de especies.

Asimismo, con el proceso de extracción de minerales del suelo oceánico, se provocaría la liberación de todo el carbono almacenado en los sedimentos profundos y se estaría favoreciendo el incremento del cambio climático. México cuenta con grandes extensiones de áreas marinas, pero no cuenta con recursos económicos y tecnológicos para su explotación, por lo que se ha involucrado en la minería submarina con solicitudes de concesiones de otros países para la exploración y explotación del fondo marino.

Un ejemplo de esto ha sido la empresa estadounidense Odyssey Marine Exploration, quien está interesada en el dragado de arenas fosfáticas negras con una extensión de 800 km² en el Golfo de Ulloa en BCS, durante los próximos 50 años. Sin embargo, ante dicha situación diversas asociaciones civiles se manifestaron en contra del permiso para la explotación, por lo que la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) negó en dos ocasiones la autorización de la extracción. Y por consecuencia, actualmente el gobierno mexicano está demandado por dicha empresa para que sea indemnizada con una gran cifra de dinero.

Ahora, el nombre de México nuevamente resuena en el tema de la minería submarina debido a que recientemente el buque perforador Hidden Gem, propiedad de la empresa The Metals Company, ha estado fondeado por varios meses en la bahía de Manzanillo, con el objetivo de participar en la extracción de nódulos polimetálicos, que son depósitos minerales ricos en cobre, níquel, manganeso y otros minerales de interés económico, del fondo marino de la zona Clarion-Clipperton en el Océano Pacífico.

Ante esto, la organización ambientalista Greenpeace ha hecho saber su clara y contundente postura en contra de la extracción submarina; primeramente, confrontando de forma pacífica y por medio de una protesta con letreros frente al barco, pidieron detener la extracción de los recursos; y posteriormente, el 27 de septiembre de 2023, los activistas de la organización ambiental fueron más enérgicos y subieron al buque con pancartas en contra de la minería submarina y catalogándolo como un "Destructor del océano".

El tema seguirá siendo de interés económico para los países desarrollados, y las resoluciones las tendrán los que toman las decisiones ambientales gubernamentales; pero lo que está claro es que dicha actividad puede generar grandes problemas en los océanos del planeta. La lucha en contra de la minería submarina necesita del esfuerzo de organizaciones ambientalistas y la sociedad en general, así como de las políticas nacionales y mundiales para proteger y preservar los océanos para las futuras generaciones.



Me lo dijo
Carlos Plancton



Buque perforador Hidden Gem, fondeado en la bahía de Manzanillo, Colima.



Activistas de Greenpeace protestando en contra del buque Hidden Gem.

Los frutos del mar y las fiestas de diciembre: Chile navideño relleno de mariscos en salsa de frambuesa

Itzel Sosa-Argáez. Facultad de Turismo y Gastronomía, Universidad de Colima. liliaitzel_sosa@uclm.mx

Estos meses huelen a fiesta, paseos, vacaciones y mucha gastronomía, que van de la mano con el festejo de la Navidad. El último mes del año es reconocido por sus tradiciones, rituales religiosos y por supuesto sus festejos y comida.

El origen de la Navidad tiene fundamentos en la religión católica y trae consigo icónicos platillos que se han vuelto un referente importante de la época decembrina en todo el mundo. Actualmente es una festividad que según la región reúne diferentes costumbres e ingredientes, técnicas e insumos, y el patrimonio alimentario regional por supuesto va de la mano con los usos y costumbres de cada sociedad y su territorio, y por supuesto Manzanillo, Colima no es la excepción.

En esta ocasión les comparto una preparación que va de la mano con esa sensación de fiesta, los sabores del mar, el picante siempre presente en el gusto del mexicano, los frutos del bosque de temporada y por supuesto los colores de la navidad. Así que, provecho a todos...



Chile navideño, relleno de mariscos en salsa de frambuesa. Autora: Itzel Sosa-Argáez.

RECETA

INGREDIENTES

Chile poblano chico pelado y escalfado 6 pz.
Manzanas amarillas medianas, peladas y picadas 2 pz.
Camarones sin cabeza y pelados 100 g.
Pulpo cocido 100 g.
Vino blanco 2 cdas.
Mayonesa 2 cdas.
Crema natural 3 cdas.
Sal y pimienta blanca al gusto.
Almendras peladas, tostadas y picadas 50 g.
Dátil deshuesado escalfado y picado 40 g
Mantequilla 2 cdas.

CAPEADO

Huevo 2 pz.
Harina 30 g.
Aceite para freír.

SALSA

Crema natural ½ tz.
Azúcar 1 cda.
Jugo de betabel 30 ml.
Frambuesa 70 g.
Sal y pimienta al gusto.
Vinagre de frambuesa 1 cda.
Hierbabuena 1 rama.



DEL MAR
A LA BOCA



PROCEDIMIENTO

I. Asar, sudar y desvenar los chiles. Reservar.

RELLENO

1. Saltear los camarones y el pulpo en mantequilla.
2. En cuanto cambien de color agregar el vino blanco, las almendras peladas, tostadas, picadas y el dátil y manzanas picadas.
3. Integrar la mayonesa, la crema y mezclar todo de forma uniforme, y salpimentar.
4. Rellenar los chiles al 80% de su capacidad, para que se puedan sellar.

CAPEADO

1. Batir las claras a punto de pico suave e incorporar las yemas. Reservar.
2. Enharinar el chile relleno y quitar el exceso de harina.
3. Sumergir en el batido del huevo el chile relleno.
4. En suficiente aceite caliente, freír el chile, y utilizar una pala para voltearlo en cuanto tenga color dorado claro.
5. Sacar y colocar en papel absorbente.

SALSA

1. Se licuan todos los ingredientes (crema natural, azúcar, frambuesas, jugo de betabel, y vinagre de frambuesa), con excepción de 3 frambuesas para decorar.
2. Salpimentar. Debe de quedar un sabor agridulce.

Presentación: Se esparce sobre la base del plato la salsa de zarzamora, el chile se coloca al centro, y se decora con las frambuesas y hojas de hierbabuena.



Chile navideño, relleno de mariscos en salsa de frambuesa.
 Autora: Itzel Sosa-Argáez.

Manualidades navideñas con material reciclado

MUÑECO DE NIEVE CON VASOS RECICLADOS

Para crear este muñeco de nieve, necesitarás realizar los siguientes pasos:

1. Deberás conseguir vasos blancos desechables de dos diferentes tamaños. En las playas usualmente hay MUCHOS tirados, los más grandes serán para el cuerpo del muñeco y los de menor tamaño, para su cabeza; es decir, vas a construir dos grandes esferas.

2. Lavar y secar muy bien los vasos.

3. A continuación, deberás unir los vasos del mismo tamaño con una engrapadora creando una base inicial circular como se observa en la figura.

4. Repetirás este proceso, haciendo bases redondas de diferentes tamaños, para que, en conjunto, se cree un cuerpo esférico. Lo mismo para la parte de la cabeza utilizando los vasos más pequeños, pero con una menor cantidad de vasos.

5. Después une las dos esferas de vasos con grapas o pegamento.

6. Por último, busca cartón o bolsas de regalo que ya no te sirvan para crear la nariz y los ojos de tu muñeco, incluso, puedes ponerle una tira de tela que ya no se use en casa a manera de bufanda.



MONITOS DE NIEVE CON CORCHOLATAS

Para esto necesitarás ir a la playa y recoger las corcholatas que encuentres tiradas y seguir las siguientes indicaciones:

1. Deberás limpiar con agua y jabón todas las corcholatas.

2. Una vez limpias y secas, deberás pintarlas de color blanco por los dos lados.

3. Una vez que sequen, pega tres corcholatas en un listón delgado, una encima de la otra, dejando un excedente de listón en la parte superior para poder colgar el adorno.

4. Por último, solo queda dibujar a tu gusto la cara del mono de nieve en la primera corcholata y tres puntos en la siguiente para simular sus botones; luego con restos de estambre de distintos colores, hacer sus adornos simulando bufandas.





ESFERAS CON FOCOS

Desde ahora guarda los focos que se fundan en casa, y dile a familiares y amigos que te guarden los que les dejen de funcionar, los vas a convertir en esferas de esta forma:

1. Con mucho cuidado pinta el foco por fuera del color que sea de tu agrado.
2. Una vez que la pintura se seque, agrega con pegamento pegatinas y brillantina.
3. Por último, amarra o pega un alambre o listón en el casquillo del foco para que se sostenga en el árbol.

CORONAS CON ROLLOS DE PAPEL

Guarda los rollos de cartón de tu papel de baño que ya no utilizas y sigue los siguientes pasos:

1. Pinta de color verde los rollos de cartón.
2. Conservando la forma del rollo, recórtalos en tiras de 2 cm y presiónalos de manera que tengan forma ovalada.
3. Une los extremos con pegamento. Puedes ayudarte con pinzas para ropa hasta que se vayan secando y tomando forma.
4. Une todas las piezas, hasta formar una flor con ellas.
5. Cuando tengas todas las flores, únelas entre sí formando un círculo.
6. Finalmente, decora 3 de las flores de cartón con un poco de papel china o crepé rojo y pégalas sobre la corona.

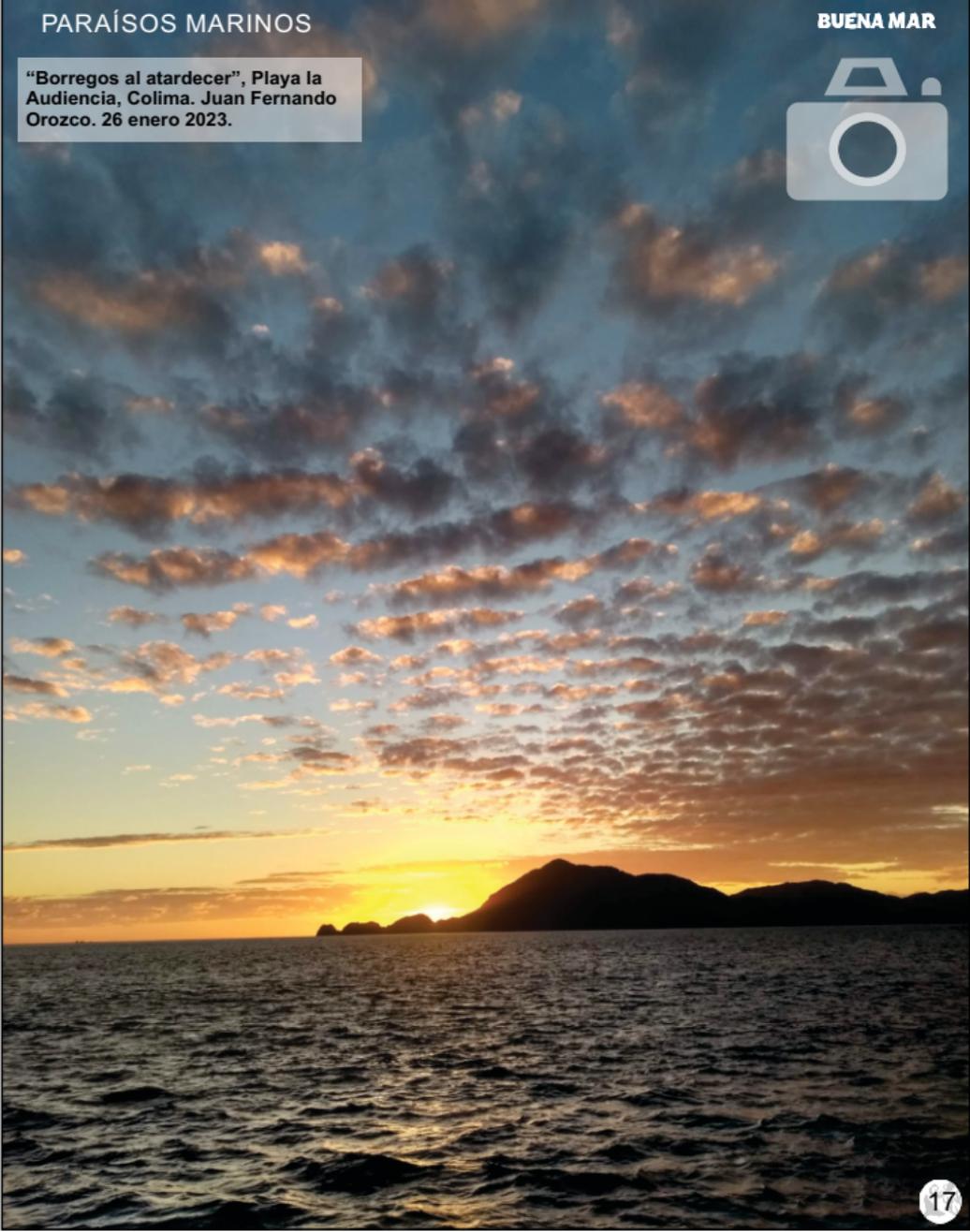




"Erizo de fuego (*Astropyga pulvinata*)",
Bahía de Santiago, Colima. Alberto Alcalá.
11 septiembre 2023.



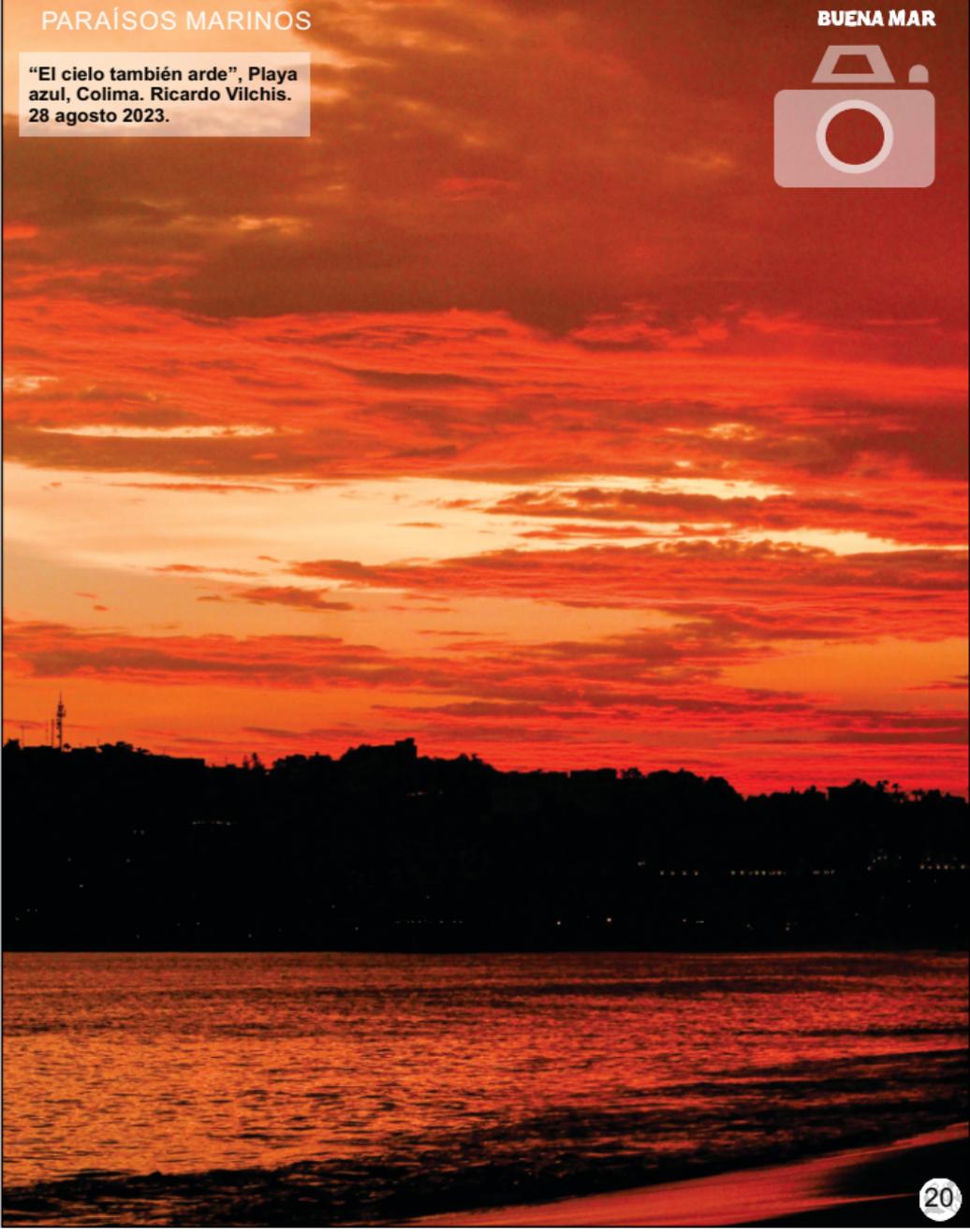
"Borregos al atardecer", Playa la Audiencia, Colima. Juan Fernando Orozco. 26 enero 2023.



"El viejo", Cerro de la Cruz,
Colima. Ricardo Vilchis. 18
septiembre 2023.



"El cielo también arde", Playa azul, Colima. Ricardo Vilchis. 28 agosto 2023.





Portada: ELIHU HERNÁNDEZ GALAVIZ



UNIVERSIDAD DE COLIMA

Facultad de Ciencias Marinas



BUENA MAR

Navegando hacia el conocimiento

RESERVA DE DERECHOS AL USO EXCLUSIVO

04-2022-080511454200-102

Revista de divulgación de la ciencia
<https://portal.ucol.mx/facimar/revista-buena-mar.htm>