



BAJA COASTAL INSTITUTE  
INSTITUTO COSTERO DE  
BAJA CALIFORNIA SUR

El **Instituto Costero de Baja California Sur** es una organización conformada por residentes de Cabo Pulmo que aportan tiempo voluntario y recursos para diversos programas enfocados en tres diferentes líneas de acción: Investigación, Educación y Comunicación. Nuestro objetivo es acercar información y ciencia a las comunidades de Cabo del Este como herramientas en la toma de decisiones conscientes respecto al futuro de esta hermosa región.



# Boletín

Primavera-Verano 2019

A medida que esperamos la llegada del otoño y un clima más fresco, comenzamos a concluir el último medio año de actividades y miramos hacia los próximos pasos de nuestros proyectos en Cabo del Este, desde el sur de La Paz hasta el norte de San José en Baja California Sur.

Cada uno de los programas del ICB contribuye a nuestras principales prioridades: Investigación, Educación y Comunicación. Además de fortalecernos como organización, con nuevos miembros en nuestro Consejo Directivo y sostener una red de voluntarios permanentes que han hecho posible nuestros proyectos mediante donación de tiempo y recursos.

Nos complace anunciar que el Dr. Octavio Aburto, y el Dr. Héctor Reyes Bonilla, se unieron al Consejo Directivo del ICB en abril. Octavio es un investigador líder en los arrecifes de Cabo Pulmo y es un profesor asociado muy honrado en el Instituto de Oceanografía Scripps. Héctor ha escrito muchos artículos sobre los corales del Golfo de California, es un investigador nacional de nivel III del Sistema Nacional de Investigadores y actualmente es profesor-investigador en el Departamento Académico de Ciencias Marinas y Costeras de la UABCS. Nos honra tener su compromiso y apoyo.





## Educación

Educación para la Acción brinda información científica sobre la conservación a estudiantes de secundaria en la región del Cabo Este, desde el sur de La Paz hasta el norte de San José. El año pasado, ocho maestros y directores de las escuelas CECyT 03 Santiago y CECyT 09 Los Planes se capacitaron en el Acuario de la Bahía de Monterey para enseñar la conservación a través del "aprendizaje basado en proyectos". Este grupo invitó a otros educadores de sus escuelas y en este primer año del programa, 350 estudiantes participaron en capacitación en conservación que transmitieron el mensaje a amigos y familiares de sus 27 comunidades.



## Expediciones con Estudiantes Caminos del Agua

En primavera, tuvimos dos expediciones de cuatro días recorriendo la cuenca del Cabo Pulmo con un total de 24 estudiantes y 3 maestros de 10 comunidades diferentes de Cabo del Este. Visitaron dos de las áreas más prístinas y ecológicamente más importantes de la península sur: la Reserva de la Biosfera Sierra la Laguna y el Parque Nacional Cabo Pulmo, ambos reconocidos como sitios Patrimonio Mundial por la UNESCO. Durante el campamento, seguimos el curso natural del agua desde las montañas hasta el mar. Los estudiantes llevaron a cabo investigaciones destinadas a registrar y comprender las diferentes etapas del proceso del agua.



Los estudiantes tuvieron tiempo de conectarse con la naturaleza y visitar los ranchos tradicionales donde aprendieron la relación histórica entre las personas y el agua a medida que avanzaban de las montañas al mar. Además, los estudiantes participaron en investigaciones sobre la biodiversidad asociada al agua y aprendieron sobre la importancia de las especies que sirven como indicadores de la calidad del agua. Para la mayoría de ellos, esta fue la primera vez que experimentaron estar en un kayak, hacer snorkel, acampar o caminar en los senderos alrededor de las Sierras.



Para el diseño y preparación de este viaje contamos con el valioso asesoramiento y apoyo de Kenton Parker (del Acuario de la Bahía de Monterey) y Edgardo Cortes de Baja Sierra Adventures. Paulina, Directora de Programas del ICB, recibió capacitación en primeros auxilios en áreas remotas y tuvimos la participación de otros dos instructores que han colaborado con Ecology Project International (EPI) durante muchos años.

## Heroes del Mar

4 estudiantes y 1 maestro del CECyT 03 Santiago, junto a otros 10 jóvenes de comunidades remotas en el Golfo de California estuvieron una semana a bordo de un barco para participar en este nuevo programa llamado Heroes del Mar. Este programa de 3 años, brinda a jóvenes entre 13 y 17 años la oportunidad de trabajar de cerca con científicos y prestadores de ecoturismo, expertos, economistas y ambientalistas para aprender sobre ciencia y biología marina, sostenibilidad y oportunidades de negocios. El objetivo es capacitar a los jóvenes con experiencias y conocimientos para que no solo puedan apreciar sus recursos naturales sino que se conviertan en guardianes del océano y sus habitantes. El ICB apoyó este nuevo programa brindando traslado y propuestas curriculares. Mira el vídeo: [Aquí!](#)

## Fortalecimiento profesional de docentes y estudiantes

En el transcurso de este 2019 hemos realizado:

- 1 taller participativo de co-creación con docentes y administradores: #Desplastificate
- 1 taller participativo sobre jardinería escolar con docentes y administradores,
- Llamadas de seguimiento continuas con el equipo del Acuario de la Bahía de Monterey con la generación de 34 educadores participando,
- Taller de herramientas de mediación para la vida en la escuela secundaria de Santiago a cargo de la fundación [WIE](#) Iván Ormachea y Nuria González.
- Foro para el intercambio de experiencias sobre el "Desarrollo de proyectos" ExpoCiencias 2019 organizado por el ICB y apoyado por la Secretaría de Educación (SEP), el Centro de Investigaciones Biológicas del Noreoste (CIBNOR) y Ecology Project International (EPI). Gracias a la participación de alrededor de 100 personas (incluidos maestros y alumnos del CECyT 09 Los Planes y CECyT 03 Santiago) este evento innovador fue un gran éxito.

En ambos campus, los jardines escolares fueron establecidos por maestros y estudiantes. Recibieron apoyo financiero de una pequeña donación del personal del Acuario para comprar algunas herramientas.

*"Aunque estamos en un área agrícola, muchos estudiantes no saben la importancia de los polinizadores. En el campus hay abejas y los estudiantes solían tenerles miedo. El huerto escolar produce 'vegetales y atrae polinizadores. Aprendimos sobre importancia de estos en la producción de alimentos. Estamos aprendiendo a medida que avanzamos documentando la biodiversidad de nuestra región. Esta es una buena experiencia de vida ".*

*Natalia Mendía, maestra*

## Entrega de equipo

Gracias a la donación de miembros de nuestra comunidad, se hizo una entrega de 12 dispositivos móviles (iPads) a los CECyT 09 y el CECyT 03 como un apoyo para la comunidad estudiantil en su participación en el programa Educación para la Acción.



EDUCACIÓN  
PARA LA ACCIÓN

Manual de uso de  
aplicaciones tecnológicas  
en la práctica educativa



BCI  
BAJA COASTAL INSTITUTE  
INSTITUTO COSTERO DE BAJA

Monterey Bay  
Aquarium

La entrega se hizo acompañada de 2 talleres (uno en cada escuela) dirigido a docentes sobre usos de herramientas tecnológicas y aplicaciones en la practica educativa.



## Proyectos de estudiantes

- 42 estudiantes desarrollaron 17 proyectos para participar en la Expo-Ciencia Sudcaliforniana 2019, un espacio en que los estudiantes comparten sus ideas para mejorar sus vidas y su entorno. Algunos ganaron menciones honoríficas y primeros lugares en sus categorías.
- 17 de estos estudiantes presentaron su proyecto en el festival de Comunidad Sustentable en La Paz, donde conocieron a otros estudiantes y participaron en un premio del Proyecto Ecológico Internacional. BCI los apoyó con algunos fondos para sus alimentos.
- BCI también apoyó en la vinculación de algunos estudiantes con asesores científicos y, en algunos casos, facilitó el proceso de registro de los proyectos.
- Un equipo de la escuela de Santiago, dirigido por el maestro Carlos Salgado, fue seleccionado para representar a Baja California Sur en la ExpoCiencias Nacional 2019 en Monterey, Nuevo León. Su proyecto es un estudio de ciencia ciudadana sobre la cantidad y disponibilidad de agua en Cabo del Este. En este proyecto, 300 estudiantes georreferenciaron sitios que son fuentes de agua y su infraestructura, la disponibilidad de agua en sus hogares y entrevistaron a sus abuelos sobre los cambios de disponibilidad y calidad de agua. Los datos fueron analizados con la ayuda de diferentes programas y aplicaciones. Los resultados se han compartido en sus escuelas y pronto estarán con sus comunidades.

"La metodología que se está desarrollando para obtener y procesar información, abre una amplia gama de áreas para proyectos de ciencia ciudadana, involucrando a las partes interesadas que se ven afectadas por diversos problemas sociales y ambientales".

Carlos Salgado, maestro

Ejemplos de otros proyectos estudiantiles presentados fueron:

- sistema de recolección de agua de lluvia para gestionar nuevas políticas públicas;
- forraje hidropónico para ganado;
- productos para la salud hechos por plantas nativas;
- acuicultura para especies nativas;
- educación ambiental.

"Para que las propuestas no se queden solo en ideas, comencé a trabajar en mi casa y en mi escuela. Pronto trabajaré en mi comunidad. Incluso si es poco a poco, creo que todos podemos hacer algo".

Silvana Geraldo, estudiante.





## Desarrollo curricular

Nuestros maestros tuvieron grandes retos durante los primeros meses del año pasado para traer lo que aprendieron en el Acuario de la Bahía de Monterey al aula. Acordamos que en conjunto realizaríamos una secuencia curricular con una guía de lecciones. Además, el ICB desea preparar un plan de estudios formal para poner en consideración de la Secretaría de Educación Pública con el fin de de ampliar el programa a otras regiones. El plan de estudios es una parte importante para hacer que el programa sea más independiente de financiamiento en el futuro.

En febrero de este año, reclutamos a 4 educadores que ahora están desarrollando dos programas curriculares alineados con los objetivos escolares de México: Conservación de la Biodiversidad y Reducción de la contaminación por el plástico. Estos programas se aplicarán en los CECyT 03 Santiago y CECyT 09 Los Planes para ponerlos a prueba y mejorarlos. Después de los ajustes necesarios, estos planes se presentarán a la Secretaría de Educación Pública de Baja California Sur para su publicación en su portal.

Paulina asistió a la conferencia internacional Project Base Learning 2019 en Napa Valley. Aprendió más sobre el modelo de aprendizaje y se obtuvieron recursos que son muy útiles, además de ingresar a una red de educadores que trabajan bajo el mismo esquema. Hace unas semanas presentamos nuestra propuesta curricular de forma remota a un grupo de maestros de la República Dominicana para recibir comentarios.

## Becas

Gracias a la amabilidad de Mona Strelaëff y su esposo, se estableció una beca en los CECyT 03 Santiago y CECyT 09 Los Planes. Su donación permitirá que 4 niñas asistan a la escuela que tal vez, de otra manera no hubieran podido. La beca llevará el nombre de su hija fallecida, Tanya Diana Patullo quien fue decana del Niagara College en Arabia Saudita, donde enseñó negocios a mujeres sauditas. La pasión de Tanya era enseñar y no hay mejor manera de honrarla que darle a una niña la oportunidad de una educación superior.

Estamos agradecidos por la oportunidad de organizar esta beca.





## Investigación

### Estudio de Agua

El acceso al agua dulce es uno de los factores más críticos a tener en cuenta al mirar el desarrollo futuro en Cabo del Este. Los residentes, las empresas y los encargados de formular políticas necesitan información científica para tomar decisiones sobre el uso futuro de la tierra en esta hermosa región. Un reporte claro con los hallazgos investigados sobre la disponibilidad de agua dulce es de importancia crítica y actualmente no existe.

Con nuestros aliados, LegacyWorks Group, hemos contratado a dos líderes y expertos regionales en agua dulce: Fernando Frías Villagón y Dr. Arturo Cruz Falcón, para producir una investigación sobre la disponibilidad y calidad actual del agua dulce en los acuíferos de Santiago, Cabo Pulmo, San Bartolo y La Ventana / Los Planes e indicará el impacto del crecimiento futuro en la disponibilidad de agua potable.

El producto final será un informe de 30 páginas escrito en un lenguaje cotidiano con gráficos fáciles de entender. Este informe se basará en un documento más largo que describe completamente la investigación y la metodología utilizada. El documento se imprimirá con fondos de International Community Foundation. Se distribuirá a través de las escuelas donde se implementa Educación para la Acción, conferencias en la región, y reuniones con los responsables políticos. Anticipamos un primer borrador completo para finales de septiembre.

### Radar para evitar la pesca ilegal

ICB se asoció con la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP) y Pronatura Noroeste para comprar e instalar un sistema de radar para ayudar a prevenir la pesca ilegal que pone en peligro la población de peces en los arrecifes de Cabo Pulmo. El radar ha capturado imágenes que permite a la CONANP identificar botes que tienen un patrón de movimiento que indica si están pescando. CONANP y Pronatura Noroeste están trabajando con las empresas en Cabo Pulmo para hacer cumplir las regulaciones para rastrear barcos identificados por radar. Ha llevado varios meses ajustar el algoritmo y Pronatura Noroeste se está preparando para informar sobre sus esfuerzos de aplicación.

# Comunicación

## Centro de Visitantes de Cabo Pulmo

Se organizó una serie de conferencias y eventos de invierno y primavera para los residentes y visitantes:

- Damiana, la planta afroditada de Baja California por Jose Francisco Piña
- Exposición sobre especies marinas de nuestra región por la Comunidad Sudcaliforniana de Divulgadores de Ciencia por el Esteban Fernando Félix Pico, Biol. Cruz del Carmen Juárez y José Francisco Piña. José Luis Ortiz Galindo.
- Presentación de las tortugas marinas por Debra Valov
- Plantas nativas - conferencia y caminata por Debra Valov
- Una presentación de la película Mar Vivo
- Presentación de la expedición de Caminos del Agua s por parte de los alumnos participantes.

Estamos trabajando con la comunidad y otras organizaciones para desarrollar un calendario de eventos para el otoño.

La tienda y la venta de recuerdos ha sido un éxito. Todos los ingresos de las ventas se utilizan para apoyar el Centro de visitantes.

## Centro de Aprendizaje de Cabo Pulmo

El Centro de aprendizaje sirve como centro comunitario para una amplia variedad de reuniones y presentaciones.

Estamos buscando activamente un maestro bilingüe para brindar lecciones en español e inglés para este próximo otoño e invierno.

## Vinculación comunitaria

Uno de nuestros objetivos es crear conciencia y confianza de nuestra organización en las comunidades de la región por lo que hemos hecho un esfuerzo constante para participar en proyectos locales:

### Los Barriles

- Colaboración con East Cape Recycling: presentación a 350 personas de la película Mar Vivo y del programa Educación para la Acción ,
- Cursos de verano de Los Barriles: 100 niños aprendiendo a amar las aves.

### Santiago

- Participación en el XXV Aniversario de la Reserva de la Biosfera Sierra de La Laguna con un stand montado por





estudiantes del CECyT 03 Santiago con el apoyo de Edgardo (Baja Sierra Adventures). En el stand compartieron adobe con los niños y presentaron sus experiencias de la expedición de Caminos del Agua.

#### Cabo Pulmo

- Presentación y participación en el intercambio de experiencias entre Cabo Pulmo y líderes de las comunidades arrecifales mesoamericanas.
- Por invitación de Amigos para la Conservación de Cabo Pulmo (ACCP), participamos en la Celebración del XXIV Aniversario del Parque Nacional Cabo Pulmo. 4 estudiantes y 1 maestra del CECyT 09 Los Planes realizaron un rally con los niños y presentaron sus experiencias de la expedición de Caminos del Agua.
- Junto con ACCP y miembros de la comunidad de Cabo Pulmo, colaboramos en el campamento de verano de una noche organizado por Judith Castro y en el que participaron 9 niños. Tuvimos juegos, aprendimos sobre plantas, pájaros y observamos las estrellas.

#### Alianzas y coaliciones

##### Cabo Pulmo Vivo

- Participación en reuniones, acuerdos de seguimiento.
- Taller para comunicadores.
- Gestión de redes sociales.

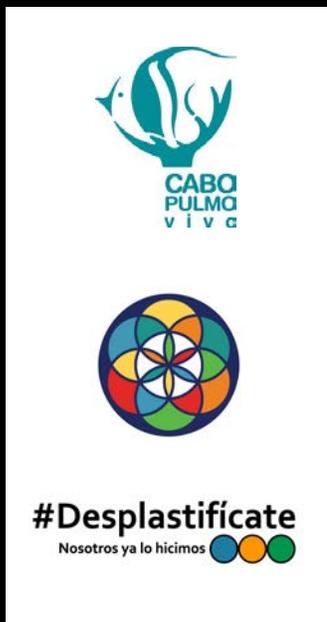
##### Nuestra Comunidad Sustentable

- Participación en reuniones para organizar el Festival Comunidad Sustentable (liderado por EPI)
- Gestión de redes sociales.

##### Desplastificate

- Participación en reuniones, seguimiento del Comité de Educación.
- El 16 de agosto de 2019 lanza la aplicación de la Ley BCS libre de plásticos de un solo uso (bolsas, pajitas y espuma de poliestireno)

Actualmente estamos desarrollando acuerdos de colaboración con Raíz de Fondo A.C. (que alberga nuestra pequeña oficina) y con Ponguinguola, organización encargada de coordinar la campaña # Desplastificate.



Así, desde el ICB continuamos nuestros esfuerzos en esta próxima temporada. Nada de este trabajo sería posible sin el apoyo y compromiso de los grandes aliados de los programas, las escuelas, sus maestros, directores y toda la comunidad de Cabo del Este.

Deb Zeyen  
Executive Director  
debz@bci-icb.org

Paulina Godoy  
Program Director  
paulina@bci-icb.org