



CEQUA

CENTRO DE ESTUDIOS
DEL CUATERNARIO
FUEGO • PATAGONIA
Y ANTÁRTICA

BOLETIN

SEMESTRAL



PAG. 9

REALIZAN DIAGNÓSTICO Y EVALÚAN
PROPUESTAS DE MEJORAS AL
**SENDERO MAS
VISITADO DEL PAINE**

PAG. 23

LANZAMIENTOS DE PROYECTOS DE
**CEQUA EN
MAGALLANES**

PAG. 26

PARTICIPACIÓN
**CARNAVAL
DE INVIERNO**

Impulsan proyecto para darle
**USO SUSTENTABLE A LA
ISLA CONTRAMAESTRE**

PAG. 14



CONTENIDO

Áreas Silvestres Protegidas de Magallanes se convierten en

AULAS NATURALES PARA LOS NIÑOS

5



Realizan diagnóstico y evalúan propuestas de mejoras al

SENDERO MÁS VISITADO DEL PAINE

9

Muestras del CEQUA:

TORRES DEL PAINE SIGUE LIBRE DE DIDYMO

12



Impulsan proyecto para darle USO SUSTENTABLE A LA ISLA CONTRAMAESTRE

14

Con pleno éxito finaliza Programa VINCULACIÓN CIENCIA – EMPRESA IMPULSADO POR FUNDACIÓN CEQUA

18

Herramientas para posicionar la macrozona de fiordos y canales de la Patagonia como destino del turismo submarino de aguas frías

SUMERGIRSE AL FIN DEL MUNDO

20



Importantes lanzamientos de proyectos realiza CEQUA EN MAGALLANES

23

CEQUA y Municipalidad de Torres del Paine

FIRMAN IMPORTANTE ACUERDO DE COLABORACIÓN

24



Directora: **Dra. Paola Acuña**

Directora científica: **Dra. Ángela de Santis**

Periodista: **Javier Talavera**

Diseñador Gráfico: **Gabriel Quilahuilque**



CONICYT
Comisión Nacional de Investigación Científica y Tecnológica



25

CEQUA será parte del comité para estudio de actualización de la RESERVA DE LA BIOSFERA TORRES DEL PAINE

26

Gran presentación tuvo CEQUA en el CARNAVAL DE INVIERNO 2016

28

CEQUA registra y explica extraño FENÓMENO ATMOSFÉRICO EN PUNTA ARENAS

29

Jardín Magallanes recibe VISITA EDUCATIVA DEL CEQUA

29

CEQUA realiza actividades con párvulos el DÍA DEL ÁRBOL

30

Exitoso contacto entre COLEGIO FRANCES Y NASA PATROCINADO POR CENTRO REGIONAL FUNDACIÓN CEQUA

30

CEQUA y Josefina Braun se unen para conmemorar DÍA DEL MEDIO AMBIENTE

31

Activa participación de CEQUA en el día del PATRIMONIO NACIONAL

32

Escuela de Lenguaje SANTA LAURA



CENTRO REGIONAL FUNDACIÓN CEQUA
21 de Mayo 1690
Teléfonos: 61 2229721 - 61 2224794
Punta Arenas, XII Región,
CHILE



PROYECTOS CEQUA

Áreas Silvestres Protegidas de Magallanes se convierten en **AULAS NATURALES** para los niños

Un grupo de alumnos de varios establecimientos educacionales de la provincia de Última Esperanza se convirtieron en los protagonistas de una inédita experiencia formativa que está ejecutando Fundación Cequa gracias a un proyecto dependiente del Programa Explora.

A través de la iniciativa financiada por la Comisión Nacional de Investigación Científica y Tecnológica (Conicyt), alumnos de primer y segundo ciclo

básico se trasladaron hasta el Parque Nacional Torres del Paine para participar de un fin de semana que incluyó ingredientes de tipo educativo, investigativo y exploratorio.

Junto a varios de los profesores de sus respectivos planteles educativos, los pequeños pusieron en práctica conocimientos aprendidos en las salas de clases gracias a un campamento de dos días realizado en los alrededores del glaciar Grey.

Se trata de la primera experiencia en terreno que se realiza a través del proyecto “Aulas naturales, aprendiendo sobre ciencias de la tierra en áreas silvestres protegidas” que lidera el geógrafo Inti González junto con investigadores del Cequa. Esto, porque la propuesta de los profesionales apunta a repetir la experiencia en estudiantes y docentes de las provincias de Magallanes y Tierra del Fuego.

ENERO



AULAS NATURALES

“APRENDIENDO SOBRE CIENCIAS DE LA TIERRA
EN ÁREAS SILVESTRES PROTEGIDAS”

Desarrollar un proyecto de carácter regional, donde participen docentes de tres provincias, y en el cual se incentiva la aplicación del ciclo de indagación como herramienta de aprendizaje y observación crítica del medio natural, relevando la importancia de las Áreas Silvestres Protegidas de todas las provincias participantes como aulas naturales para el desarrollo de contenidos pedagógicos sobre ciencias de la tierra. Proyecto en desarrollo:

Director de proyecto: Msc. Inti González Ruiz

Integrantes de proyecto: Fiorella Repetto, Macarena Fernández, Freddy Muñoz, Javier Talavera, Gabriel Quilahuilque



OCTUBRE, 2016

Boletín Semestral Centro Regional Fundación CEQUA



Aprovechando las AULAS NATURALES

Aprovechando las aulas naturales El proyecto como tal comenzó a ejecutarse en junio de este año y debería concluir durante el segundo semestre del año próximo.

Las actividades se iniciaron con comunidades educativas de Ultima Esperanza y se dividieron en tres etapas. La primera consideró acciones de tipo formativo con los profesores, la segunda abarcó trabajo en terreno con los mismos educadores y la tercera fue la aplicación de estos conocimientos en terreno y con los docentes y los alumnos beneficiados con esta experiencia.

Inti González se mostró satisfecho por las acciones realizadas con los alumnos y los profesores de Ultima Esperanza. Valoró la oportunidad que tienen quienes viven en la región para aprovechar sus características naturales y generar instancias que efectivamente conviertan a las áreas

silvestres protegidas en verdaderas aulas naturales para aprender y conocer.

Las acciones realizadas apuntan a difundir la variedad de ecosistemas, microclimas y escenarios de distintas características. Y todos ellos ofrecen la oportunidad de convertirse en "laboratorios naturales" para el desarrollo de importantes proyectos de ciencia y tecnología.

El proyecto regional incluye la participación de docentes de tres provincias y de estudiantes de carreras de Pedagogía de la Universidad de Magallanes. A ellos se suma el apoyo de instituciones como la Corporación Nacional Forestal (Conaf), la Municipalidad de Puerto Natales, el Servicio País, la Red de Educación Ambiental de Ultima Esperanza y la Corporación Municipal de Puerto Natales.



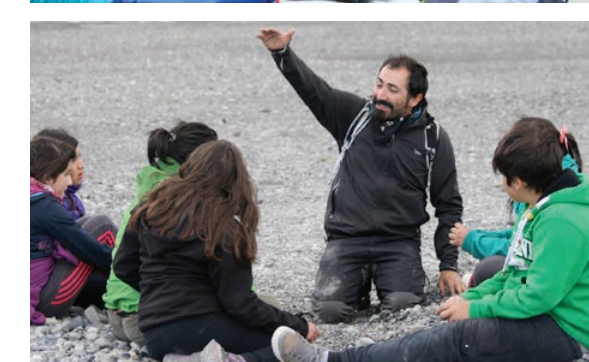
CIENCIAS DE LA TIERRA

Según explicó Inti González, uno de los aspectos centrales de este trabajo con alumnos y profesores pretende relevar la importancia de las áreas silvestres protegidas de todas las provincias participantes como aulas naturales para el desarrollo de contenidos pedagógicos sobre ciencias de la Tierra. Y entre las ciencias de la Tierra -o geociencias- se consideran disciplinas de las ciencias naturales que estudian la estructura, morfología, evolución y dinámica del planeta Tierra.

El geógrafo recalcó que, más allá de

los términos que en principio pueden sonar más técnicos, lo relevante es que niños y adultos se interiorizan acerca de aspectos que van más allá de la fauna o flora de los lugares y que trascienden a nociones de geología, meteorología o glaciología, por nombrar algunas.

Las próximas dos "estaciones" del proyecto se ejecutarían en las provincias de Magallanes y Tierra del Fuego, con alumnos de varias comunas, aunque se buscará priorizar a las que se encuentren en zonas rurales.



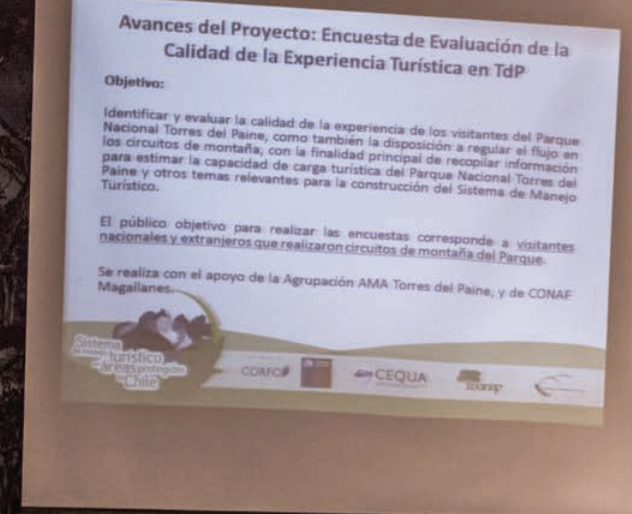


Objetivo General

Generar un sistema de manejo turístico para áreas naturales protegidas, el que permita mejorar la gestión del uso público, la conservación de la biodiversidad y la calidad de la experiencia de los visitantes en pro de un turismo sustentable, utilizando como sitio de estudio los circuitos de montaña del Parque Nacional Torres del Paine.

Director de proyecto: Msc. Gernaynee Vela-Ruiz

Integrantes de proyecto: Fiorella Repetto, Juliana Torres, Macarena Fernández, Romina López, Inti González



Realizan diagnóstico y evalúan propuestas de mejoras al

SENDERO MÁS VISITADO DEL PAINE

Los expertos canadienses se trasladaron al Parque Nacional Torres del Paine con el objetivo de realizar un diagnóstico y propuestas de mejora a uno de los senderos más impactados por la acción humana.

Los especialistas de Shuswap Trail Alliance (STA) provienen de British Columbia y llegaron a la región el 3 de este mes. Permanecerán en el Paine durante unos 10 días, con el objetivo de apreciar en terreno la situación del sendero que permite acceder a la Base de las Torres, justamente en uno de los lugares más visitados por los turistas. Estimaciones indican que en temporada alta, entre los meses de diciembre y febrero, ese sendero recibe por día entre 800 y mil visitas.

El arribo de los canadienses se concretó gracias a Estancia Cerro Paine. Mauricio Kusanovic, director ejecutivo de Estancia Cerro Paine, manifestó que “desde el 2012, luego de eliminar la ganadería, hemos dedicado el territorio a un uso turístico sustentable y de conservación. Llevamos meses conversando con STA, ya que nos interesaba mucho que vinieran y abordaran en terreno las alternativas de mejoramiento que se pueden aplicar a futuro.

Nos preocupa que los visitantes se lleven una buena experiencia en Torres del Paine y el estado de los senderos es una parte muy importante de la ecuación. A través de la ONG



Ama hemos realizado mantenciones y cuidados a ciertos tramos, pero esperamos ahora contar con una asesoría experta en el sendero más emblemático del Parque Nacional”.





Este esfuerzo se enmarca en el proyecto "Sistema de Manejo Turístico en Áreas Protegidas de Chile: caso piloto Parque Nacional Torres del Paine", apoyado por Corfo, ejecutado por Fundación Cequa, y desarrollado en colaboración con Conaf Magallanes, Estancia Cerro Paine, Fantástico Sur y Ama Torres del Paine.

Fiorella Repetto, máster en restauración de ecosistemas, directora alterna del canadiense realizarán un diagnóstico del sendero y una propuesta de mejoramiento, la cual deberá ser evaluada por Conaf y Estancia Cerro Paine, entidades que deben trabajar en conjunto para mejorar el uso del sitio de tránsito hacia la Base Torres.

"Son 9 kilómetros de sendero a evaluar. Un punto interesante es que el primer éste pasa a depender de Conaf. Entonces lo que se haga ahí debe ser acordado por las dos partes y el proyecto los une para conversar y ver qué se quiere hacer en ese sendero, que efectivamente es el más transitado", advierte.

Una de las opciones a considerar es si es necesario habilitar un camino de ocurre en la actualidad donde se sube y se baja por la misma vía.

La misma profesional señala que son múltiples los factores que inciden en que ese sendero sea uno de los más afectados del Parque Nacional Torres del Paine. El suelo es muy delgado y por ello es fácil que se erosione, hay un uso sostenido por parte de los visitantes. El sector tiene alta pendiente y fuerte escurrimiento de agua al no tener infraestructura de incrementando la erosión y la presencia de rocas.

Conaf avala experiencia pionera en el Paine

Alejandra Silva, directora regional de Conaf, reconoce el interés que el Parque Nacional Torres del Paine genera entre los visitantes nacionales y extranjeros y en particular el sector en que se ubica el sendero Base Torres. "Es muy conocida la imagen de la Base Torres y todos quieren llegar ahí a tomarse fotos. El sendero tiene una

sola dirección, se usa también para caballos, entonces es muy beneficioso que vengan expertos de Canadá que puedan hacer una evaluación en terreno y aconsejarnos cómo direcciones, con una de ida y de regreso, porque lo descongestionaría y haría momentos se concentra mucha gente en ese sendero", plantea.

En ese sentido, menciona que hubo una reunión previa con el equipo extranjero que incluyó la participación de profesionales del Cequa y la Estancia Cerro Paine, la que consideró como muy interesante, sobre todo por la visión realista del Paine y de Chile con la que llegan los expertos canadienses.

La organización canadiense Shuswap Trail Alliance se conformó en 2005 y surgió compatibilicen la calidad del viaje del visitante y el cuidado del entorno natural.



MARZO



PROGRAMA DIDYMO MAGALLANES

El año 2010, el Centro de Estudios del Cuaternario Fuego Patagonia - Fundación CEQUA, preocupado por el desarrollo regional y dada la inexistencia de una línea base de las variables ambientales más significativas de los cuerpos de agua de nuestra región, elaboró y presentó una propuesta al Fondo de Innovación y Competitividad Regional (FIC-r 2010) denominada "Investigación de la Plaga Moco de Roca en Magallanes".

Posteriormente, el proyecto fue adjudicado y puesto en marcha en 2011,

culminando a fines del año siguiente con resultados satisfactorios y prometedores para la región. Con la exitosa labor del programa, se inspeccionaron 52 cuerpos de agua de interés turístico y recreativo, descartando totalmente la presencia de la microalga invasora Didymo en la región.

Siguiendo la misma línea de investigación a finales del año 2012, nuevamente CEQUA se adjudica un proyecto FIC-r de la misma temática, con la iniciativa "Control Magallanes sin Didymo: Monitoreo de ríos y lagos" donde, esta vez, aumentaron a 77 los cuerpos de agua visitados y detectándose desafortunadamente durante el mes de marzo del 2013, la presencia de la microalga invasora en la cuenca del río Grande y posteriormente, en el río Blanco, siendo ésta la primera detección positiva de Didymo para la región.

A mediados de 2014, esta iniciativa finaliza con resultados muy favorables y enriquecedores. Debido a la preocupación regional por la presencia de Didymo en la región, es que del Fondo

de Desarrollo Magallanes (FONDEMA) en conjunto con la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura, generan el Programa Didymo Magallanes, que nace como una iniciativa que busca mantener la sustentabilidad productiva y recreativa de los ríos y lagos de la región, basado en la investigación, difusión y concientización acerca de los impactos que produce el Didymo sobre estos ecosistemas dulceacuícolas.

Director de proyecto:
Dr. Máximo Frangópulos

Integrantes de proyecto:

Oscar Mancilla W.
Marco Pinto
Sebastián Ruiz
Guillermo Alvarado
María José González
Carlos Olave
Francisca Quezada
Gabriel Quilahuilque
Camila Lara
Manuel Sánchez
Juan Carlos Union
Pía Cárcamo



Muestras del CEQUA: TORRES DEL PAINE SIGUE LIBRE DE DIDYMO

Punta Arenas. 3 marzo 2016. En el trabajo de investigadores del Centro Regional Cequa se pudo comprobar que el Parque Nacional Torres del Paine continúa sin presencia de Didymo.

Durante febrero se realizaron muestras en 36 cuerpos de agua en la zona. Según señaló el Doctor Máximo Frangópulos, Investigador del Centro Regional Cequa, ejecutores del Programa Didymo Magallanes, la Octava Maravilla del Mundo aún se encuentra libre de la plaga.

“Al interior del parque, en todos los cuerpos de agua ya sea lagos o ríos, la situación afortunadamente se encuentra en idénticas condiciones. Vale decir se ha logrado mantener contenida la plaga en el sector del río Serrano donde está ubicada, esto es en el tramo navegable”, señaló el investigador del Centro Regional Cequa, Máximo Frangópulos.

Sobre la situación en el río Serrano el investigador comentó que en noviembre del 2015 y tras inspeccionar



Fotomontaje © CEQUA

Evitemos que esta imagen sea una realidad

la zona verificaron que la cantidad de colonias del alga era muy baja. Analizando en terreno las muestras junto a expertos internacionales se llegó a la conclusión de que probablemente el florecimiento había sido a finales de invierno o a comienzos de primavera, que es una época en la que es muy complejo el acceso a la zona porque el afluente está muy bajo en sus niveles lo que hace más complejo el acceso.

El Programa Didymo Magallanes de la Dirección Zonal de Pesca y Acuicultura, es ejecutado por Centro Regional Cequa y financiado por el Gobierno Regional de Magallanes.



ABRIL



Objetivo General

Generar un plan maestro de conservación y manejo sustentable replicable a otras islas australes, tomando como caso piloto la colonia de Pingüinos de Magallanes en Isla Contramaestre, como un atractivo turístico en el que se minimice el impacto negativo sobre la fauna y el ecosistema vinculando a una ruta turística basada en esta especie carismática de la región.

Director de proyecto: Msc. Carlos Olave

Integrantes de proyecto: MSc. Jorge Acevedo, MSc. Germainee Vela-Ruiz, MSc. Ernesto Davis, Macarena Fernandez, Dra. Paola Acuña, MSc. Juliana Torres, Manuel Sánchez, Romina López, Fiorella Repetto, Javier Talavera, Gabriel Quilahuilque.



Impulsan proyecto para darle

USO SUSTENTABLE A LA ISLA CONTRAMAESTRE

La isla Contramaestre se ubica a sólo 5 kilómetros de las costas de Tierra del Fuego. En ella se encuentran una serie de atractivos que pueden ser de interés para visitantes nacionales y extranjeros. Una apuesta impulsada por la Fundación Cequa a través de un proyecto de tu-

rismo sustentable en esa isla. La idea es unir conceptos como ciencia, investigación y cuidado del medioambiente, junto con el desarrollo de una nueva alternativa turística que beneficie directamente a la comunidad fueguina y a la región en general.

“El pingüino como especie carismática: herramientas para desarrollar y potenciar una ruta turística en el estrecho de Magallanes y Tierra del Fuego” es el nombre del proyecto que lidera el investigador del Centro Regional Cequa, magister Carlos Olave, y que cuenta con co-financiamiento de Innova Corfo.

En este proyecto la Fundación Cequa es el ejecutor de la iniciativa que tiene como mandantes a la Ilustre Municipalidad de Porvenir, el Servicio Nacional de Turismo (Sernatur), la Corporación Nacional Forestal (Conaf) y Austro Chile A.G. Las actividades se focalizarán en la isla Contramaestre, que forma parte de las islas orientales que se ubican en el estrecho de Magallanes junto a islas Magdalena y Marta. El hecho de estar ubicada a pocos kilómetros de las costas de Tierra del Fuego le da un plus a esta visita por su cercanía. Teniendo como referencia que la isla Magdalena se encuentra cerca de 30 kilómetros de la costa continental.



INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

Según explica Carlos Olave, a finales del año 2014 el Centro Regional Cequa obtuvo la concesión de la isla Contramaestre por parte del Ministerio de Bienes Nacionales, destinada a la realización de estudios relacionados con la isla, medioambiente, fauna y flora.

En el intertanto postularon a proyectos para poder contar con recursos que permitan solventar estudios a futuro en la isla, que tiene alrededor de 97 hectáreas, y una serie de atractivos como el pingüino de Magallanes, cormoranes, un mundo submarino no explorado.

“Para hacer un desarrollo turístico de la isla hay que contar con empresas interesadas en hacerlo. Está el Municipio de Porvenir, institución con la que se firmó un convenio tripartito que incluye al Cequa y al Ministerio de Bienes Nacionales. Esto se ve como una oportunidad de trabajo y de crecimiento para Porvenir y Tierra del

Fuego en general”, precisa.

El proyecto se ejecutará durante dos años y considerará la realización de una serie de actividades, entre las que destaca el trabajo en terreno y el levantamiento de información sobre distintos tópicos relacionados con el ecosistema de la isla, levantamiento de relieve, de flora y fauna, arqueológico, también harán buceo y elaborar una propuesta de la manera más amigable y sustentable de conocer la isla para no afectar las especies existentes.

“Con este trabajo esperamos que se pueda generar un bien público que sea replicable en otras islas que tengan similares condiciones, que abra una puerta más para el desarrollo turístico en la provincia de Tierra del Fuego y que se convierta en un polo de desarrollo”, precisa el director del proyecto.

Existe la percepción en algunos sectores que podría ponerse en riesgo la



población de pingüinos que anidan en isla Magdalena a partir del incremento sostenido de turistas. Entonces, con la generación de una nueva alternativa para el turismo de observación de pingüinos en isla Contramaestre se podría incrementar la oferta turística, lo que favorecería a la descompresión de otros destinos siempre en función de la sustentabilidad del área.

UNA OPORTUNIDAD PARA LOS PORVENIREÑOS



La alcaldesa de Porvenir, Marisol Andrade, recuerda que en una reunión efectuada en el Consejo Regional (Core) conoció a la directora ejecutiva de Fundación Cequa, la doctora Paola Acuña, y a partir de ahí se interiorizó acerca del trabajo que ese or-

ganismo realiza. Fue en ese contexto en que surgió la idea de realizar un proyecto colaborativo de desarrollo sustentable de la isla Contramaestre.

“El Cequa acogió esta mirada de darle un uso sustentable a esta oportunidad de visitar a pingüinos, skúas y otras especies siempre considerando el hábitat de los pingüinos y que se aplique un sistema que permita asegurar la preservación de la especie en el tiempo”, comenta.

Fue así que se tramitó la entrega de una concesión de la isla a través del Ministerio de Bienes Nacionales y el convenio existente con la Municipalidad de Porvenir permitirá además

levantar este proyecto que ya se encuentra en ejecución.

“Nosotros como Municipalidad y como comunidad de Porvenir sabemos que tenemos potencialidades turísticas. Aparte de nuestro patrimonio histórico-cultural que significa el legado del pueblo selknam, recibimos este regalo de Dios que está en la isla Contramaestre y el que está en el Parque Pingüino Rey. Destacamos la relevancia que tendrá este proyecto en la isla y que permitirá desarrollar un turismo sustentable”, argumentó la edil, junto con recalcar que habrá que definir junto con el Cequa cuál será la manera más segura de visitar a las especies existentes en el lugar.



PROGRAMA DE CAPACITACIÓN
PARA GUÍAS DE NATURALEZA
Y PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA
PARA DIVERSIFICAR LOS DESTINOS
TURÍSTICOS EN LA REGIÓN
DE MAGALLANES

Ampliar el vínculo y facilitar la asociatividad pública, académica y privada a través del fortalecimiento de redes de cooperación entre Fundación CEQUA, el Sistema Integrado de Educación Superior (INACAP) e investigadores de la Universidad de Magallanes (UMAG), mediante programa intensivo de capacitación para guías de naturaleza y campaña arqueológica en seno Mercurio y bahía Yendegai.

Director de proyecto: Ernesto Davis Seguí

Integrantes de proyecto: Máximo Frangópulos, Jorge Acevedo, Mario Esquivel, Inti González, Juliana Torres, Germaynee Vela-Ruiz, Carlos Olave, Marisol Retamal, Gabriel Quilahuilque



MODELO DE USO TURÍSTICO

El proyecto culmina con un modelo de uso turístico y de conservación acerca de cómo debiera hacerse una administración sustentable de la isla con indicadores ecológicos, un plan de monitoreo y de cómo se deberían invertir los recursos para lograr dicha sustentabilidad en el tiempo.

Se sociabiliza esto con la vinculación de las empresas interesadas en desarrollar estos nuevos productos turísticos. En el diagnóstico se identificarán

los lugares adecuados para instalar, por ejemplo, miradores o eventuales senderos para observar la avifauna presente en la isla.

Para la directora regional del Servicio Nacional de Turismo (Sernatur), Lorena Araya, resulta especialmente motivante apoyar esta iniciativa. “Participar en este tipo de proyectos representa para nosotros un tremendo desafío y, a la vez, una gran oportunidad, porque resulta fundamental para el Estado de

Chile generar, promover, diversificar y conservar potenciales espacios destinados al turismo”.

Valora además que este tipo de instancias “se perfilan como un aporte efectivo al estudio en terreno de una de las especies más emblemáticas para la región, como es el pingüino de Magallanes. Sin lugar a dudas esto viene a dar cabida a que ejecutemos de manera integral el Plan Nacional de Desarrollo Sustentable”.

EXPERIENCIAS SIMILARES

Carlos Olave destaca la oportunidad de que se reconviertan oficios, como el de la pesca artesanal. Quizás puede ser una posibilidad para los pescadores, tal como lo hacen sus pares de la zona de Coquimbo que, en temporada turística, utilizan sus embarcaciones para llevar a los visitantes a la isla Dama y apreciar a los lobos marinos y pingüinos de Humboldt que llegan a ese lugar.

“La idea no es que sólo una empresa se

haga cargo, sino que participen todas las que cumplan con los requerimientos que favorezcan el uso sustentable de los recursos y se forme una cadena de valor en torno a la comuna de Porvenir y la región. Después de generada la información y haciendo el diagnóstico haya una entrada por ingreso, y que esos fondos permitan financiar el plan de sustentabilidad ambiental de la isla, porque la idea es que se tomen decisiones de acuerdo a la realidad existente”, agrega.





Con pleno éxito finaliza Programa **VINCULACIÓN CIENCIA – EMPRESA** impulsado por Fundación CEQUA

Lo que en el año 2013 era un deseo de éxito y trabajo en conjunto, hoy se ha convertido en una realidad que finalizó con excelentes resultados, el Programa “Vinculación Ciencia Empresa: Transferencia Científico-Electrónica para la capacitación del sector turismo en la Región de Magallanes y Antártica Chilena”, es el nombre de la iniciativa que lleva a cabo la Fundación CEQUA con el financiamiento del Programa Regional de la Comisión Nacional de Investigación Científica y Tecnológica (Conicyt).

En este evento de cierre, en el que participaron el Seremi de Paul Gnadt y diversos actores del sector turístico, se presentaron los resultados y la experiencia del trabajo

mancomunado entre la ciencia y el turismo, lo que se tradujo en expediciones, investigaciones, charlas y seminarios en donde los guías turísticos tuvieron la oportunidad de poder agregar nuevos conocimientos que luego podrán entregar al turista que visita nuestra región.

En el amanecer del Proyecto se realizaron actividades con empresas del Grupo Comapa S.A., resultando fundamental su apoyo a través de *Cruceros Australis*. A partir de esta exitosa alianza, con el tiempo se sumaron representantes de la Asociación de Hoteles y Servicios Turísticos de Torres del Paine (HYST), Austro Chile y las Asociaciones de Guías de Punta Arenas y Puerto Natales.

El Gerente Zonal de Cruceros Australis, Gerardo Álvarez, quiso expresar su gratitud por haber sido participantes de esta iniciativa y dijo que “con Fundación CEQUA tenemos una relación muy cercana, desde la capacitación de los guías hasta el trabajo a bordo, con las visitas de investigadores a los barcos para capacitar a nuestro capital humano, además de las charlas que también que entregan para nuestros pasajeros. Nuestra evaluación final es absolutamente positiva, debido a esto nos embarcamos en estos proyectos con este Centro Regional de Investigación y lo seguiremos haciendo con gusto en el futuro.”

Por su parte, el Seremi de Economía Paul Gnadt, destacó este proyecto como una manera de impulsar el turismo en la región y expresó que “esta es una excelente oportunidad para



mundo público privado y de cómo se potencia la ciencia de la mano del sector turismo, es importante como se puede aumentar la capacidad de gestión y las ventas, por tanto aquí hay una alianza mágica, que permite que ambas instancias, tanto las empresas del sector turismo como CEQUA se puedan potenciar.”

BUENA EVALUACIÓN

Este proyecto no podría haber sido posible sin el apoyo del Centro Regional Fundación CEQUA y especialmente de su investigador Ernesto Davis, quien dirige este programa. Al ser consultado con respecto a la evaluación final nos indicó que “El programa funcionó muy bien. Me permito decir esto, porque nuestros alumnos y asociados así lo han hecho saber: a mí y a otras instituciones públicas, este es el mejor barómetro que tenemos para evaluar nuestro trabajo. De hecho, los buenos comentarios que circulan acerca de nuestro trabajo ha incrementado el interés de otros actores por asociarse a nuestra iniciativa, así como también, otras instituciones pú-

blicas que nos han contactado para trabajar con nosotros en esta línea”. Al referirse al buen trabajo asociado con Empresas del Grupo Comapa S.A., el investigador de Fundación CEQUA MSc. Ernesto Davis, indicó que “es muy interesante, ya que en un principio nos planteamos como una entidad que aportaría a la actividad turística de nuestros asociados y no queríamos sentir que nos hacían un favor cada vez que solicitamos apoyo logístico para nuestros investigadores. Pensamos que este proceso sería más lento y de mutuo descubrimiento, lo que nos sorprendió, fue de lo rápido del proceso. Todo el mundo entendió esta relación como un beneficio mutuo, un perfecto win-win, como versan los anglosajones. A partir de ahí, la relación con nuestros asociados no ha parado de crecer”.

Para finalizar y proyectando esta iniciativa en un futuro el investigador dijo que

“este tipo de iniciativas, donde las partes se sienten beneficiadas, inevitablemente continúan y perduran en el tiempo. Es en este punto, donde podemos decir que nuestra iniciativa adquiere un carácter de sustentabilidad. Por ello, una vez alcanzada esta anhelada sustentabilidad, es difícil estancarse, sólo podemos continuar, procurando poner lo mejor de nosotros e intentar superarnos cada día”.



JUNIO



PROGRAMA DE CAPACITACIÓN
PARA GUÍAS DE NATURALEZA
Y PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA
PARA DIVERSIFICAR LOS DESTINOS
TURÍSTICOS EN LA REGIÓN
DE MAGALLANES

“SUMERGIRSE AL FIN DEL MUNDO:

Herramientas para posicionar la macrozona de fiordos y canales de la Patagonia como destino del turismo submarino de aguas frías”

Objetivo general:

Desarrollo de herramientas para el posicionamiento de la macrozona de fiordos y canales de la Patagonia como destino del turismo submarino de aguas frías, contribuyendo a la diversificación y desestacionalización del sector turismo para mejorar y promover la gestión del uso público-privado de este territorio.

Director de proyecto:

Ernesto Davis Seguic

Integrantes de proyecto:

Carlos Olave, Fiorella Reppetto



Fotografía © Mathias Hüne

Un pulpo se desplaza con agilidad a través del bosque de macroalgas en busca de su alimento compuesto por crustáceos y moluscos que captura mediante sus tentáculos. Esa es una de las múltiples imágenes que un aventurero turista podrá disfrutar en una experiencia outdoor extrema gracias a un proyecto de turismo sustentable que se ejecutará en las Regiones de Aysén y de Magallanes.

La apuesta apunta a aprovechar el turismo sustentable durante todo el año, permitiendo fortalecer negocios vinculados al Turismo de Intereses Especiales asociados a las bellezas escénicas que “se esconden” sumergidas en fiordos y canales de la Patagonia.

“Sumergirse al fin del mundo: herramientas para posicionar la macrozona de fiordos y canales de la Patagonia como destino del turismo submarino de aguas frías” se denomina el proyecto que encabeza el magister en Cien-

cias Ernesto Davis y que cuenta con el financiamiento de la Corporación de Fomento (Corfo). El proyecto investigativo del Centro Regional Fundación Cequa pretende unir esfuerzos entre organismos públicos y privados, con el objetivo de aprovechar atractivos que hasta ahora no están siendo abordados por el sector turístico. Es ahí donde surge la posibilidad de incorporar al buceo con una alternativa de interés para el turismo tanto en Aysén como en Magallanes.

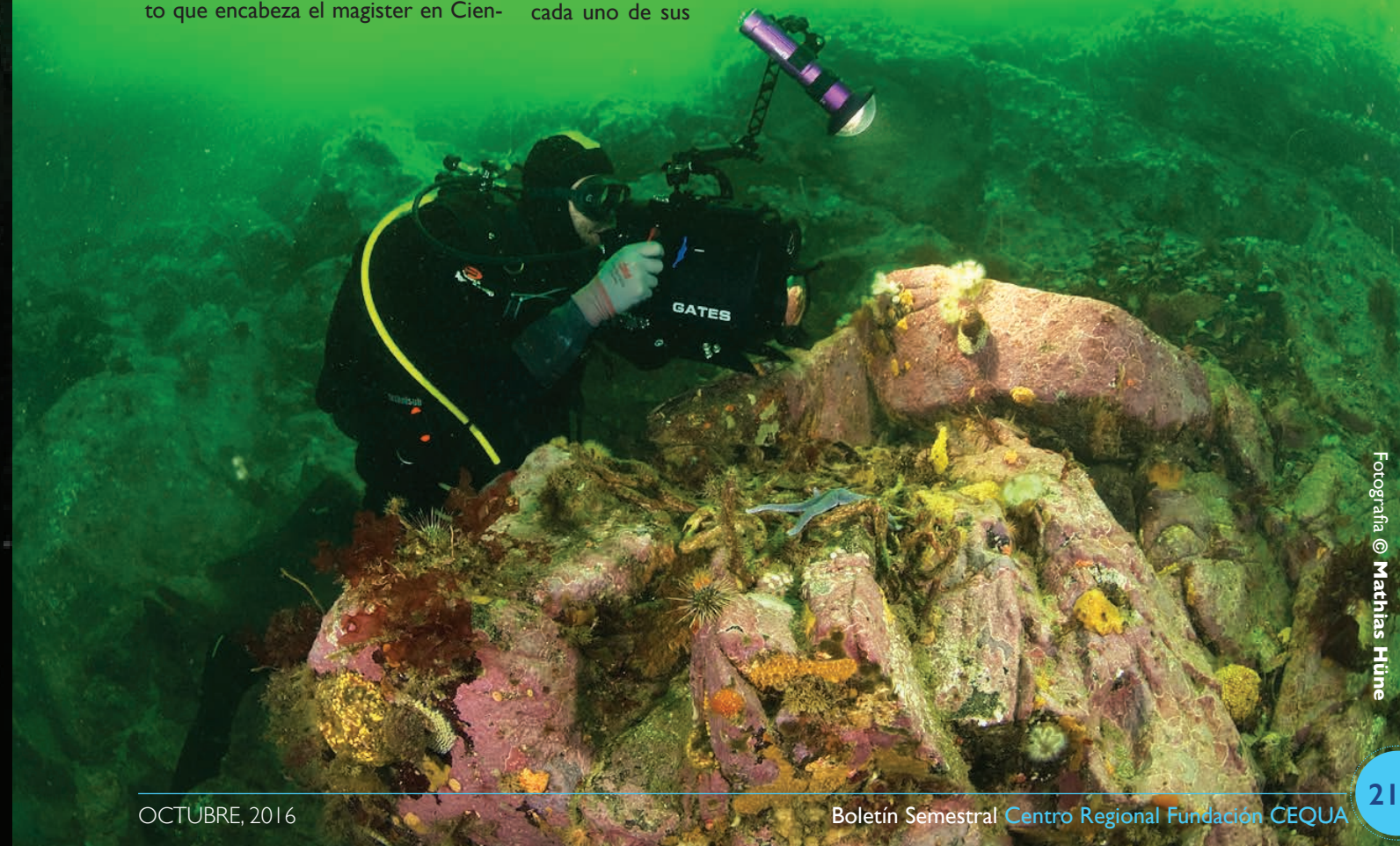
Las acciones a seguir consideran la participación del Servicio Nacional de Turismo (Sernatur), a través de sus Direcciones Regiones de Aysén y de Magallanes, representadas por Gabriel Inostroza y Lorena Araya, respectivamente.

La propuesta reconoce el hecho de que las actividades submarinas recreacionales son una innovadora alternativa de diversificación e innovación que aún no han sido desarrolladas de acuerdo al gran potencial que presenta la macrozona de fiordos y canales de la Patagonia. Este potencial, advierten, se refleja en la creciente demanda existente en áreas con similares características donde la industria del turismo submarino de aguas frías genera importantes ganancias económicas.

En ese sentido, la doctora Paola Acuña, directora ejecutiva del Centro Regional Fundación Cequa, señala que ese organismo a través de todos y cada uno de sus

proyectos de investigación pone sello en esta realidad social que tiende a la descentralización, potenciando las particularidades territoriales, generando valor a la cadena eco-socioeconómica local (ecológica, social y económica) en este caso la macrozona de fiordos y canales patagónicos, que a mi entender no tiene parangón en varios aspectos”. “Este proyecto se puede considerar pionero en su objetivo. Se basa en la investigación científica, responde a un nicho de acción que no había sido explorado, ofrece un producto turístico que rompe con la estacionalidad, genera y transfiere conocimiento a la comunidad en general, inculca responsabilidad para un desarrollo turístico sustentable y releva el patrimonio natural de nuestra zona austral”, refuerza.

Entre las acciones a seguir para posicionar este nuevo producto turístico se incluyen instrumentos de difusión para la promoción, difusión y posicionamiento del turismo submarino de aguas frías; mesas de trabajo cuyo objetivo sea la promoción y generación de nuevos negocios; transferencia de los resultados generados a los asociados para transferir las herramientas que desarrollen el turismo submarino; estrategias de vinculación y masificación de los resultados a los diversos actores involucrados en el sector turismo; y generación de proyectos concretos que involucren a los beneficiarios atendidos.



Fotografía © Mathias Hüne



©Mathias Hüne

Diversificar la oferta turística

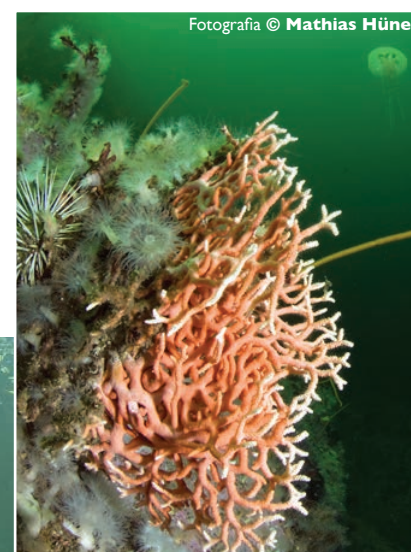
Según la Estrategia Nacional de Turismo 2012-2020 del gobierno de Chile, para ampliar el volumen de turistas recibidos y elevar su nivel del gasto es necesario diversificar la oferta posicionada en el extranjero, para lo cual se deben realizar esfuerzos de promoción que incluyan un mayor número de productos turísticos con características diferenciadoras.

nientes y, con ello, abriendo nuevos destinos de buceo para practicarlo en cualquier época del año.

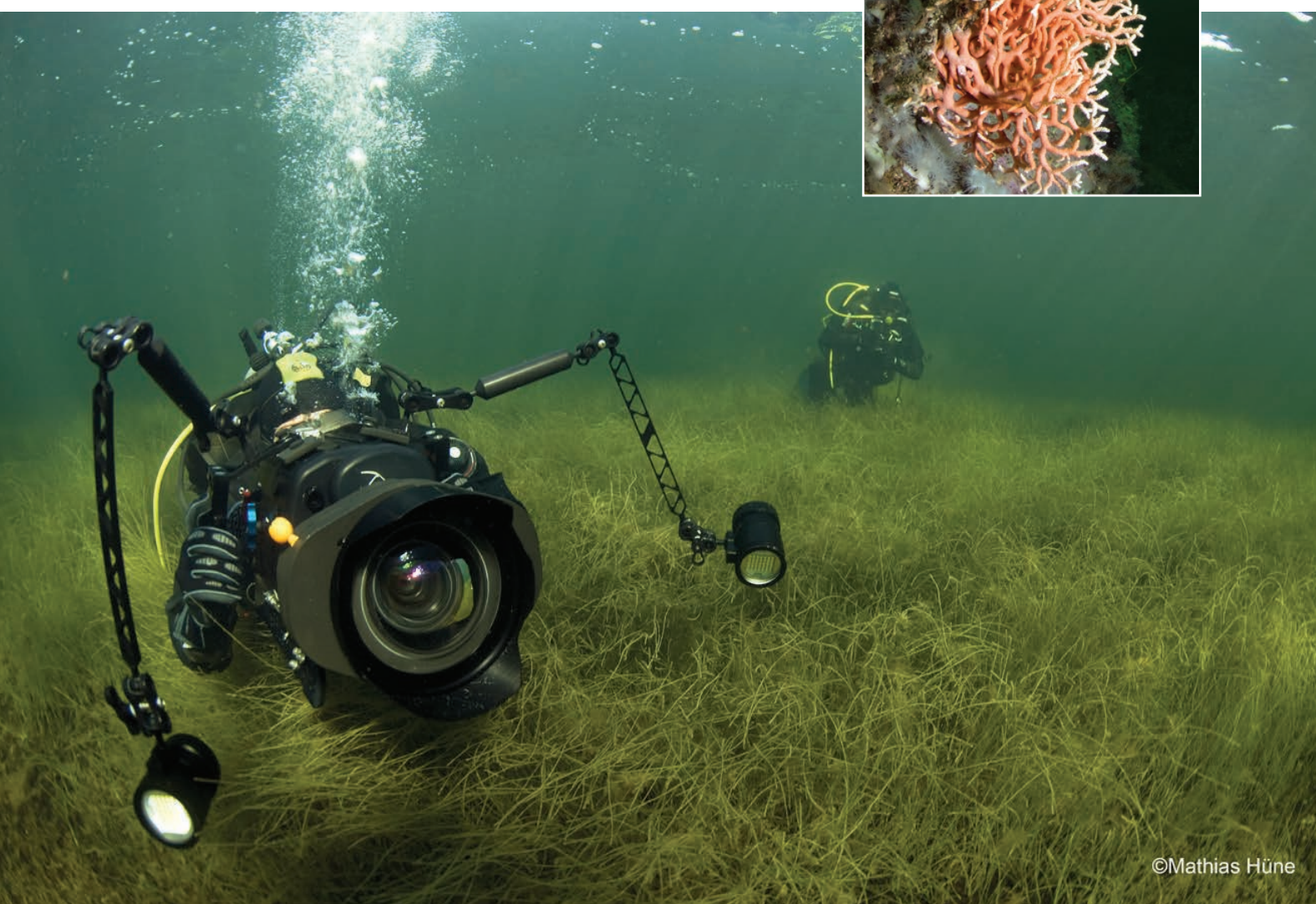
Los destinos de turismo submarino de aguas frías del Hemisferio Sur que presentan canales y fiordos cobran relevancia. A modo de ejemplo, el Parque Nacional Fiorland, en Nueva Zelanda, tiene 1,26 millones de hectáreas, superficie sustancialmente menor que la zona de fiordos y cana-

les de la Patagonia chilena. El parque neocelandés recibe alrededor de 560 mil visitantes al año, 80% de los cuales son extranjeros, y genera ganancias por 228 millones de dólares.

Además, pertenecer a un macrodestino turístico como es la Patagonia, con un importante posicionamiento de marca, implica acceso a canales de comercialización y mercados de manera más efectiva. Esto también involucra un desafío en diferenciación de la oferta turística con Argentina, ya que sólo el territorio chileno de la Patagonia presenta ecosistemas de fiordos y canales que no se encuentran en el lado argentino.



Fotografía © Mathias Hüne



©Mathias Hüne



Importantes lanzamientos de proyectos realiza

CEQUA EN MAGALLANES

El Centro Regional Fundación CEQUA realizó lanzamiento de los Proyectos "Programa de Capacitación para Guías de Naturaleza y Prospección Arqueológica para diversificar los destinos turísticos en la región de Magallanes", que tiene financiamiento del programa Regional de CONICYT en el marco del V concurso de proyectos de Vinculación Ciencia-Empresa. Y además se presentó "Sumergirse al Fin del Mundo: Herramientas para posicionar la macrozona de fiordos y canales de la Patagonia como destino del turismo submarino de aguas frías" financiada por CORFO.

Ambas iniciativas llevadas a cabo por el Centro Regional CEQUA y dirigidas por el MSc. Ernesto Davis tienen como objetivo primordial entregar un valor agregado al turismo regional,

que se traduce en la capacitación de guías de turismo en temas relacionados con la ciencia (Glaciología, Ictiología, Astronomía, etc), y con "Patagonia Sumergida" poder desarrollar nuevas instancias como el turismo submarino en aguas frías.

En la oportunidad asistieron representantes de gobierno como el Seremi de Economía, Paul Gnadt, el Director Regional de CORFO Roberto Vargas, la Directora Ejecutiva del Centro Regional Fundación CEQUA, Dra. Paola Acuña, el Jefe Base Punta Arenas del Instituto de Fomento Pesquero, Erik Daza, el Gerente de Comapa y Cruceros Australes, Gerardo Alvarez y el Gerente de Asociación de Hoteles y Servicios Turísticos de Torres del Paine (HYST), Víctor Fernández entre otros.

CEQUA y Municipalidad de Torres del Payne

FIRMAN IMPORTANTE ACUERDO DE COLABORACIÓN

Un importante convenio se ha firmado entre el Centro Regional Fundación CEQUA y la Ilustre Municipalidad de Torres del Payne. Esta alianza tiene como objetivo principal aportar, desde la actividad científica, al desarrollo social, crecimiento económico y bienestar de la comunidad magallánica atendiendo los ejes estratégicos del desarrollo regional (Turismo, Pesca y Acuicultura, Energía, Desarrollo Territorial y Educación).

La Directora del Centro Científico, Dra. Paola Acuña Gómez, manifestó la importancia de este acuerdo expresando que “en relación a esta firma de convenio considero que realmente es un acto relevante generar este vínculo con el municipio. La vinculación de la ciencia hoy juega un papel preponderante en la comunidad, en mi entender no hay una actividad científica que hoy no vaya de la mano con el trabajo comunitario y el desarrollo social y

económico de nuestros territorios”.

Además agregó que “el trabajo con la alcaldesa Anahí Cárdenas y el municipio es hoy un privilegio reforzarlo con la firma de este convenio, ya veníamos trabajando desde hace algún tiempo, pero hoy en día nos convocan temas muy sensibles como es la reserva de la biosfera Torres del Paine más amplio que lo que es el propio parque, el cuidado hacia el medioambiente, la valoración que tenemos que tener y la pertenencia con nuestro territorio y el trabajo que queremos hacer con la comunidad y particularmente con un vector fundamental que son nuestros niños”.

La Alcaldesa de Torres del Payne destacó el acuerdo dándole especial énfasis al desarrollo que se creará al realizar actividades conjuntas con el Centro Regional Fundación CEQUA e indicó que “este convenio de cola-



boración está enfocado en incrementar el conocimiento, la valoración y el buen uso del medioambiente y los recursos naturales, seguramente van a haber trabajos con nuestras escuelas y en realidad considero que siempre es importante tener estos convenios para seguir avanzando en una comuna que progresa cada día más”.



CEQUA será parte del comité para estudio de actualización de la RESERVA DE LA BIOSFERA TORRES DEL PAINE

El Centro Regional Fundación CEQUA fue invitado a participar del comité de iniciativa para la elaboración de un expediente de actualización de la Reserva de la Biosfera Torres del Paine.

Con esto se busca ampliar la zona que este bajo este concepto, considerando parte de la comuna de Puerto Natales y logrando así incluir actividades como la ganadería y el turismo.

Los integrantes de este comité son la Gobernación

Provincial de Última Esperanza, la Superintendencia del Parque Nacional Torres del Payne, las Municipalidades de Torres del Payne y Puerto Natales, y además entidades como CEQUA, CONAF, Sernatur, Servicio Agrícola y Ganadero (SAG), UMAG, la Cámara de Turismo Puerto Natales, la Asociación de Hoteles y Servicios Turísticos de Torres del Paine (Hyst), y un representante de los Ganaderos de la zona.

Cabe destacar que los estudios realizados deben ser presentados a la Secretaría del Programa sobre el Hombre y la Biosfera de la UNESCO.





Gran presentación tuvo CEQUA CARNIVAL DE INVIERNO 2016

NOTICIAS CEQUA

Una destacada presentación en el Carnaval de invierno 2016 tuvo el Centro Regional Fundación CEQUA, en donde se obtuvo el Tercer lugar en la categoría Comparsa Coreográfica, premio que recibió el ballet folklórico "Brisa Austral" dirigido por Oscar Carrión.

En su tercer año de participación del Centro Científico, la temática elegida fue "La Fauna Marina en el Invierno Magallánico", en donde se ha considerado aquellas especies de mayor adaptación al gélido entorno marino. Todo esto sumado a nuestro patrimonio natural que es una gran atracción para miles de turistas que nos visitan año a año durante la temporada de invierno.

En la exhibición pudimos apreciar especies tales como la Ballena Franca, Elefante marino, Tonina Ovea, Lobo Marino, Albatros Ceja Negra y los Pingüinos Magallánicos y Rey.

También acompañan a este carro los funcionarios del Centro Regional Fundación CEQUA, quienes representando la vinculación de la ciencia con la región están caracterizados de científicos, turistas, guía de turismo y buzos marinos.

Como todos los años el Centro Científico se encuentra acompañado del elenco estelar de la compañía de aplicación folklórica "Brisa Austral", quienes presentaron la comparsa coreográfica "Fantasía Fauna Invernal Magallánica, vinculada desde la ciencia al turismo", fomentando así el arte y la cultura en la región.





CEQUA registra y explica extraño **FENÓMENO ATMOSFÉRICO** en Punta Arenas

A eso de las 17:20 horas del 31 de Julio, un precioso fenómeno atmosférico se suscitó en el atardecer de Punta Arenas hacia el poniente, sobre los cerros se pudo apreciar una nube muy brillante con colores rosado, verde y blanco cristal que acaparó las miradas de muchos habitantes de la ciudad.

La inusual nube es también denominada Estratosférica Polar (PSC) o nubes Nacaradas o Madre Perla, son muy altas en la atmósfera terrestre, localizadas en la estratósfera a una altitud aproximada entre los 20 y 30 kilómetros.

Las nubes noctilucuentes sólo se forman bajo condiciones muy precisas; su presencia puede ser una pista de los cambios que ocurren en las capas altas de la atmósfera. Desde su descubrimiento, la aparición de estas nubes ha estado aumentando en frecuencia, brillo y extensión y se teoriza que su incremento está relacionado con el cambio climático.

Entre sus componentes se encuentra el agua cristalizada por las bajísimas temperaturas estratosféricas, y además contiene gases clorofluorcarbonados de fabricación humana. Sus cristales de hielo sirven de catalizadores de los gases de efecto invernadero.



Este fenómeno ya se apreció en la ciudad de Punta Arenas el 24 de julio de 2013 por lo que es la segunda vez en un lapso de 3 años que se advierte.

Jardín Magallanes recibe **VISITA EDUCATIVA DEL CEQUA**

El Centro Regional Fundación CEQUA asistió al Jardín Infantil Magallanes con el objetivo de realizar una actividad con pequeños del nivel transición del establecimiento.

Los párvulos presentes participaron activamente en la charla sobre residuos donde logran diferenciar los tipos Orgánicos e Inorgánicos.

Además realizan actividad de reutilización (creación de binoculares con cono de confort) basados en la regla de las tres R: Reducir, Reutilizar y Reciclar.



CEQUA realiza actividades con párvulos el **DÍA DEL ARBOL**

En el marco del "Día Mundial del Árbol" el Centro Regional Fundación CEQUA ha realizado una entretenida actividad en los jardines infantiles Josefina Braun Menéndez y Jardín Padre Alberto Hurtado.

Nuestros profesionales realizaron una función de títeres con el objetivo de crear conciencia de manera lúdica en los párvulos de los establecimientos educacionales, quienes participaron activamente y con mucho entusiasmo.





NOTICIAS CEQUA

Exitoso contacto entre **COLEGIO FRANCES Y NASA** patrocinado por Centro Regional Fundación CEQUA

En las dependencias del Colegio Francés de Punta Arenas se realizó un contacto por 50 minutos entre científicos de Nasa, la Universidad de Oregon y 47 alumnos de dicho establecimiento, patrocinado y guiado por el Centro Regional Fundación CEQUA.

La charla previa para introducir en el tema fue realizada

por Pía Cárcamo, bióloga marina de dicho centro científico, a tres cursos de educación básica (6to, 7mo, 8vo básico), y tuvo como objetivo entregar conocimientos generales frente a la importancia de las micro algas en la producción de oxígeno en el planeta y preparar a los niños para interactuar con científicos de Nasa a bordo de la misión aerotransportada NAAMES.

VINCULACIÓN CON LA EDUCACIÓN

CEQUA y Josefina Braun se unen para conmemorar

DÍA DEL MEDIO AMBIENTE

El Centro Regional Fundación CEQUA y el Jardín Infantil "Josefina Braun" se unieron para crear conciencia en la comunidad en la celebración del Día del Medio Ambiente.

En la actividad, los párvulos de dicho establecimiento entregaron con mucho entusiasmo y personalidad bolsas reutilizables y un recuerdo en la conmemoración de esta fecha en el Mall Espacio Urbano de nuestra ciudad.



NOTICIAS CEQUA

Activa participación de CEQUA en el **DÍA DEL PATRIMONIO NACIONAL**

El Centro Regional Fundación CEQUA participó con éxito en el Día del Patrimonio Cultural que se celebró el día 29 de Mayo a lo largo de todo el país.

En la muestra "Patrimonio Faunístico de Magallanes y Antártica Chilena" que se presentó en dependencias del Museo Maggiorino Borgatello, el público asistente participó activamente junto a sus hijos y mostró gran interés por la información proporcionada por el Centro.

En esta ocasión los niños fueron los más entusiastas con sus preguntas y coloreando las imágenes de la fauna Prehistórica preparada para ellos.





Escuela de Lenguaje

SANTA LAURA

Nuestros amigos de la Escuela de Lenguaje Santa Laura aprendieron algo más de mamíferos marinos y participaron reconociendo sus principales características, gracias a la divulgación científica que sigue realizando el Centro Regional Fundación Cequa en los establecimientos educacionales de Magallanes.

En la ocasión los párvulos de 3 a 4 años se entretuvieron aprendiendo respecto a animales como la foca leopardo, león marino, ballena jorobada y orca entre otros.

Visita a nuestro Parque Fauna Prehistórica junto al

PIERRE FAURE

Nuestro Centro Regional Fundación CEQUA visitó a los alumnos del 5° Básico del Colegio Pierre Faure, donde en su sala de clases se les realizó una charla de Fauna Prehistórica como introducción para posteriormente realizar una visita guiada al parque temático en el Parque María Behety. Las especies que se encuentran en el lugar corresponden a Dinosaurios Patagónicos y reptiles marinos que habitaron en la era mesozoica y los mamíferos en el cuaternario.

Cabe señalar también que se enfatiza en el cuidado y mantenimiento de las figuras para que permanezcan por mucho tiempo más y así puedan disfrutarlo otras generaciones.

