



La propuesta de intervención y mejoras de la laguna, realizada con la ONG Rebrota y el compromiso de Juntas de Vecinos, será desarrollada por 56 estudiantes de cuatro carreras.

Sector aledaño a sede Concepción:

USS trabajará en la recuperación socio-ecológica de laguna Las Tres Pascualas



El proyecto considera al sistema en su totalidad: suelo, agua, flora y fauna, y a los vecinos del sector.

El contexto del Covid-19 ha resultado propicio para recuperar espacios de contacto con la naturaleza y con los humedales, que ofrecen múltiples beneficios ecosistémicos para mitigar los efectos del cambio climático. En ese marco, en la laguna Las Tres Pascualas –en la que se emplaza el campus del mismo nombre de la Universidad San Sebastián, sede Concepción– se llevará a cabo el proyecto colaborativo de Vinculación con el Medio (VcM) *Recuperación socio-ecológica laguna Las Tres Pascualas*.

“Si bien surge desde la carrera de Terapia Ocupacional, en conjunto con la ONG Rebrota, el proyecto contempla también la participación de Trabajo Social, Administración Pública e Ingeniería en Energía y Sustentabilidad Ambiental, IESA”, cuenta la coordinadora del proyecto, académica Catalina Arata.

“El objetivo del trabajo tiene relación con la

56 estudiantes, 6 académicos y 4 carreras son parte de la iniciativa.

restauración de las relaciones simbióticas del socio-ecosistema de la laguna, que considera al sistema en su totalidad: suelo, agua, flora y fauna, y también a los vecinos del sector, por lo tanto, la mirada del proyecto es principalmente comunitaria y medioambiental”, establece Arata, docente de Terapia Ocupacional.

Necesidad de la comunidad

Ese es el punto que valora Andrea Aste, directora

de Medio Ambiente de la Municipalidad de Concepción. “Este proyecto viene a responder a una necesidad planteada por la comunidad, de mantener y preservar espacios, a través de la intervención de diferentes disciplinas y de la academia. Esperamos tener muy buenos resultados, que podrían ser replicados a las otras lagunas de Concepción”, señala.

Asimismo, Óscar Quiroz, director de la ONG Rebrota, destaca que “además de tomar la arista de la ecología, analizando el ecosistema, también busca que la sociedad,

tanto vecinos y vecinas como instituciones, se hagan responsables de los cuidados del cuerpo de agua. Nos hace tomar en cuenta la importancia de estos espacios para las generaciones futuras y para que los estudiantes de pregrado se vinculen de manera directa con esta recuperación”. USS

Larga data

No es primera vez que la Universidad interviene a través de un proyecto de VcM en el sector. *Monitoreo Ciudadano de la Calidad de Agua de la laguna Las Tres Pascualas*, reunió en 2017 a las carreras de la Facultad de Ingeniería y Tecnología y a estudiantes del Taller de Ciencias del Colegio Los Acacios, dando cuenta del fenómeno paulatino de eutrofización que se da en la laguna por exceso de ciertos nutrientes que estimulan el crecimiento de microalgas, entre otros procesos, en los que tuvo mucho que ver la existencia de emisores de aguas servidas por toda la ribera.

El proyecto

Debido al contexto de pandemia, el proyecto fue planificado de forma online. Actualmente participan 56 estudiantes y seis académicos. Los estudiantes de Terapia Ocupacional y Trabajo Social llevan a cabo un diagnóstico y recopilación de información de Juntas de Vecinos, Comités e instituciones del sector, a través de entrevistas vía remota; y los alumnos de Administración Pública trabajan en torno a la legislación atinente al proyecto, relacionándose con el muni-

cipio y Bienes Nacionales. Asimismo, los estudiantes de IESA recopilarán información respecto al estado de conservación de la laguna y posteriormente, se establecerá una propuesta de saneamiento a través de especies que se puedan reproducir en un vivero que busca ser tanto un espacio de encuentro de la comunidad como un lugar en el que se puedan reproducir las especies destinadas al saneamiento de las aguas y el suelo de la laguna.

Acuerdo busca la cooperación mutua en materias específicas de investigación, productividad, desarrollo de innovación y asistencia técnica en áreas de interés, así como formar y capacitar a los equipos académicos.

Primera universidad:

USS firma convenio de cooperación con la Comisión Nacional de Productividad



Raphael Bergoeing, presidente de la CNP, y el rector USS, Carlos Williamson, firman el convenio.

La Universidad San Sebastián y la Comisión Nacional de Productividad (CNP) firmaron un convenio de colaboración, cuyo primer hito será la entrega de los resultados de un estudio realizado por académicos de la Casa de Estudios sobre las hospitalizaciones evitables, con el fin de mejorar la resolutivez de la atención primaria. Esto, a través de establecer plazos máximos de referencia según diagnósticos y riesgo sanitario y estandarizar el registro en la lista de espera, entre otras medidas.

“Es la primera vez que la Comisión mira al mundo universitario y en este caso fue la USS, y la razón de fondo fue que descubrieron que nosotros estábamos trabajando en un ámbito muy interesante e importante de política pública, como es la atención prima-

ria, un área que ellos están estudiando”, comentó el rector Carlos Williamson.

5

años de trayectoria tiene la Comisión Nacional de Productividad.

En ese entendido, explicó que el acuerdo tiene dos partes: “un convenio marco que nos permite trabajar el año 2021 en el ámbito de atención primaria en salud, donde ellos tienen un mandato Presidencial para entregar a fines de 2021 un informe sobre la productividad de la Atención Primaria, y el segundo, es que queremos que la Comisión nos oriente sobre la tercera versión del Concurso de Políticas Públicas, para que podamos desarrollar proyectos y actividades que vayan orientadas a mejorar la productividad del sector público”.

mos desarrollar proyectos y actividades que vayan orientadas a mejorar la productividad del sector público”.

Experiencia universitaria

Por su parte, el presidente de la Comisión Nacional de Productividad, Raphael Bergoeing, valoró la instancia, señalando que “la experiencia que la Universidad ha generado a través de un proyecto para analizar a nivel de salud primaria la necesidad o no de hospitalizaciones para resolver determinados problemas de salud, que han sido realizados en lugares puntuales, queremos aprovecharla

para -en conjunto con la Universidad- extenderlo a nivel nacional y de esa manera, poder tener un diagnóstico para todo el país y desde ahí construir recomendaciones de política pública”.

“En general, la CNP para poder hacer recomendaciones de política pública, primero genera un análisis que le permita realizar hallazgos; vamos a los datos y tratamos de juntar información que permita aprender sobre temas que no se conocen, por lo tanto, la experiencia práctica, la recopilación de información, desde cómo funcionan las cosas en la realidad, es fundamental”, agregó. USS

Convenio pionero

El director de la CNP indicó que “este convenio es el primero que suscribimos con una universidad, y es fundamental porque la experiencia que hemos ido acumulando durante estos cinco años de existencia, nos indica que, para poder hacer buenas recomendaciones de diseño de políticas públicas, es necesario el trabajo colaborativo con instituciones que están reflexionando y tienen experiencia en lo que estamos estudiando”. Por su parte, el director General del Instituto de Políticas Públicas en Salud (IPSUSS), Dr. Manuel José Irrázaval, destacó que esta asociación “es muy positiva para ambos lados,

porque la CNP está manejada básicamente por ingenieros y economistas, y el tener la posibilidad de interactuar con un grupo de académicos y de profesionales de distintas disciplinas y áreas del conocimiento, le da muchísima más credibilidad y certeza al análisis que van a hacer y a las propuestas que se deriven de eso”. Agregó que como la Universidad tiene una amplia área de salud en todas las especialidades, con sedes regionales, “tenemos una posibilidad de ofrecerles ayuda en áreas muy complejas, lo que es muy atractivo para ellos y para nosotros”.



¿Qué es la CNP?

Investigación de académico de la Facultad de Medicina Veterinaria:

Identifican mecanismo inmunitario para controlar principal enfermedad de la salmonicultura chilena

La acuicultura es una de las industrias que presenta las mayores tasas de expansión y crecimiento productivo a nivel global. En Chile su crecimiento ha sido exponencial, debido a favorables condiciones geográficas y ambientales. Sin embargo, esta realidad ha estado acompañada de la aparición de diversos brotes infecciosos producidos por diferentes agentes bacterianos y virales, generando millonarias pérdidas e impactos sanitarios y medioambientales. El salmón del Atlántico (*Salmo salar*), principal especie en la acuicultura industrial, es una de las especies más vulnerables a la acción de estos agentes patógenos. Teniendo en cuenta los millones de salmónidos que son introducidos en los centros de cultivo marinos cada año, junto al empleo de vacunas -algunas de ellas ineficaces-, y los grandes volúmenes de antimicrobianos para el control de las enfermedades, es clave conocer los mecanismos inmunológicos de estos peces para la implementación de una correcta estrategia sanitaria.

Trabajo del Dr. Juan Pablo Pontigo, trata sobre los mecanismos de defensa en el salmón del Atlántico, e identificó un receptor que activa una respuesta inmunológica frente a patógenos. El hallazgo podría servir para generar nuevos tratamientos.



Descargar el paper



Ese es el eje de la investigación que realiza el Dr. Juan Pablo Pontigo, académico de la Facultad de Medicina Veterinaria. “Actualmente las vacunas en peces tienen una baja eficiencia, lo que responde al desconocimiento de cómo funciona su sistema inmunitario. Por eso es importante poder determinar las bases de defensa inmunológica que poseen”, explica. La investigación publicada por la revista *Developmental and Comparative Immunology*, identificó un

receptor en salmón del Atlántico que activa una respuesta inmunológica frente a la bacteria *Piscirickettsia salmonis*, uno de los principales problemas sanitarios de la salmonicultura, cuyo hallazgo podría ser clave para la generación de una alternativa eficiente y económica de tratamiento.

Respuesta inmunológica

“Los receptores captan las señales de los patógenos y tienden a activarse para generar una respuesta inmunológica robusta”, explica Pontigo. Una situación que se puede asimilar al papel del centinela del puente Bifröst en el planeta *Asgard* (para quienes han visto la serie *Thor* de Marvel), quien vigila las fronteras del reino, alerta y organiza a los *asgardianos* sobre la proximidad de los invasores, para repeler su ataque.

En este trabajo se identificó y caracterizó uno de los tantos receptores que contiene el sistema inmunitario del salmón del Atlántico.

“Para ello analizamos la secuencia de seis variantes, y dedujimos la secuencia de aminoácidos que codifica dos isoformas diferentes, evaluando su expresión frente a una infección en salmón del Atlántico con la bacteria *Piscirickettsia salmonis*”, detalla el investigador.

Según el académico, los resultados de este estudio “van a aumentar el conocimiento del sistema inmunológico en estas especies, ayudando no solo a la comprensión de los mecanismos de virulencia de los principales patógenos que afectan a esta industria exportadora, sino que también al mecanismo de defensa inmediato que posee el huésped. Esto permitirá contar con información útil en la identificación de nuevos blancos terapéuticos para el diseño de terapias alternativas a los antibióticos, para la prevención y/o control de estos patógenos, aumentando la sustentabilidad de la salmonicultura nacional”, agrega Pontigo. **USS**

El investigador

Juan Pablo Pontigo es bioquímico y Doctor en Ciencias, mención Biología Celular y Molecular. Es profesor asistente de la Facultad de Medicina Veterinaria, en las asignaturas de Microbiología e Inmunología y trabaja en el Laboratorio de Biotecnología Aplicada, en la sede De La Patagonia.

Su investigación titulada: *Identificación y caracterización de componentes del complejo inflamósoma en salmón del Atlántico (Salmo salar), y su efecto en la modulación de la respuesta inmunológica frente a una infección viral y bacteriana*, es financiada por el proyecto FONDECYT 3180251.



En conjunto con Fundación Ciudad del Niño:

Arquitectura busca mejorar espacio comunitario en Conchalí

Proyecto colaborativo de Vinculación con el Medio tiene como objetivo entregar un nuevo espacio para la comunidad y niños vulnerados de la comuna del sector norte de la capital.

La comuna de Conchalí presenta altos índices de vulnerabilidad asociados a distintas problemáticas. En este contexto, el ex Centro Borlangüe, ubicado en el barrio Vivaceta, cumple un importante rol de servicio y atención a más de 10 mil residentes del sector, de todas las edades.



Así lucirá el interior del ex Centro Borlangüe diseñado por la carrera de Arquitectura.

En este espacio, la carrera de Arquitectura de la sede Santiago lidera el proyecto *Centro Ciudad del Niño en Conchalí (CCN)-Cuarta Etapa*, que busca cambiar el rostro al Programa Comunitario que se desarrolla en ese lugar, mediante un proyecto arquitectónico para habilitar un nuevo centro de atención a menores y la incorporación de adultos mayores en el proceso de prevención que desarrolla la Fundación Ciudad del Niño.

En el ex Centro Bor-

langüe operan varios centros comunitarios y organizaciones sociales, todos con una administración distinta e importantes déficits de espacio e infraestructura, lo que genera una serie de problemas operativos que les impiden dar respuesta adecuada a la gran cantidad de actividades que requiere la comunidad. El académico VcM, Sebastián Barahona, líder del proyecto, y quien también dirige el Taller de Práctica Profesional junto a Loreto Figueroa, han estado involucrados

desde el año 2018 en la búsqueda de soluciones y alternativas para la edificación y su proceso de construcción, participando junto a estudiantes que cada semestre se comprometen con el proyecto.

“Esta nueva etapa tiene como objetivo optimizar el sistema constructivo, manteniendo la idea de módulos estructurales, pero bajo la innovación tecnológica del sistema VAP, patentado por el arquitecto Alberto Mozó. Trabajamos en conjunto con los estudiantes

Calidad de servicios

“Esta cuarta etapa tiene fecha de término en enero de 2021, culminando así las etapas 1, 2 y 3 de este proyecto colaborativo “que ha permitido a la Escuela de Arquitectura dar un paso importante en el cambio de las estrategias y modalidades de desarrollos de proyectos abordados en el Taller desde 2018. Cuando se implemente el centro, permitirá mejorar la habitabilidad del espacio y colaborar con la calidad de los servicios a la comunidad”, precisa Barahona.

en buscar la optimización del proyecto, bajando el costo de construcción y reduciendo el impacto medioambiental que generan las obras”, dice Barahona. **USS**

USS promueve la salud bucal en residencias sanitarias de Los Lagos

Proyecto capacita a usuarios de residencias sanitarias de la zona para prevenir el cáncer oral y promover la salud bucal.

Gracias al trabajo conjunto entre la Universidad San Sebastián y la Seremi de Salud de Los Lagos se realiza el proyecto colaborativo *Residencias Sanitarias*, que busca promover la salud bucal y prevenir el cáncer oral en los usuarios de éstas. “Tanto desde la Universidad como de la Seremi hemos trabajado en un plan de intervención que contempla la participación de 45 internos de Odontología

para capacitar más de 10 residencias sanitarias, de manera no presencial, en la región de Los Lagos”, detalla Mariangel Herrera, académica líder del proyecto.

Debido a los constantes aumentos en los contagios en la región, se han habilitado más residencias para albergar a cerca de 105 usuarios. En ese sentido, Dayana Medrano, referente regional del Programa de



La iniciativa contempla la participación de 45 internos de Odontología.

Salud Bucal de la Seremi, destaca que “la USS ha sido un pilar fundamental durante esta emergencia y por eso tenemos varios proyectos planificados en conjunto desde el modelo de la intersectorialidad”. “La iniciativa nos da la po-

sibilidad de desarrollar nuevas formas de aprendizaje a distancia mediante la colaboración, cooperación de otros funcionarios de salud y la población con el fin de promover el conocimiento de salud bucal”, expresa la estudiante Camila Alarcón.

Nueva Unidad:

Academia de Humanidades comenzó sus funciones al servicio del conocimiento en torno a la persona

Su quehacer se orienta en el rescate y la renovación de los estudios humanísticos al interior de las universidades.

Bajo una misión y visión que aspiran a cultivar y promover los estudios humanísticos, ordenándolos a una vivificación de la cultura, en un clima de colaboración intelectual y de amistad, inició su funcionamiento la Academia de Humanidades. “Este espacio está abierto a integrar académicos de distintas facultades e incluso de otras universidades. Actualmente se sitúa en la Facultad de Psicología y convoca a docentes provenientes de distintas disciplinas. El grueso de sus

integrantes procede, por el momento, de los institutos de Filosofía y de Historia”, describe su director, Alejandro Serani. Respecto a las temáticas que serán abordadas por esta unidad, explica que el eje central será siempre la persona humana, su vida en comunidad y su orientación a la trascendencia. En este foco yace la esencia que caracteriza a las humanidades, “que no son una disciplina particular, sino un modo de mirar a todas las disciplinas y quehaceres del ser

humano, poniendo siempre el foco en la persona y su comunidad. El norte de los estudios humanísticos es siempre la búsqueda en todas partes del significado humano de las cosas”, detalla el Doctor en Filosofía. Sobre los alcances que tendrá el quehacer de la Academia, su aporte al debate y reflexión de temas fundamentales, el director declara que “tenemos la convicción de que el sentido humano de las cosas es capaz de resonar en todas las almas y tenemos la esperanza de que muchas personas, en la Universidad y fuera de ella, permitan que ese resonar se renueve y amplifique en su interior. Esa ‘música



El Nuncio Apostólico Alberto Ortega dio inicio al ciclo de charlas.

Nuncio Apostólico inició Ciclo de Conferencias

En el marco de sus actividades iniciales, la Academia inauguró un ciclo de charlas que abordará la vida y magisterio del Papa Juan Pablo II. La primera de ellas fue ofrecida por el Nuncio Apostólico, Monseñor Alberto Ortega, quien analizó la Encíclica *Redemptor Hominis*, escrita por el Sumo Pontífice. En la cita, el rector Carlos Williamson destacó la creación de la Academia: “es motivo de gozo, pues nos insta a asumir con valentía la lectura correcta de los signos de los tiempos. Asimismo, nuestra época requiere con urgencia de instituciones universitarias comprometidas desde el punto de vista de las Humanidades”.

interior’ es beneficiosa para la realización y felicidad personal y para el bien común espiritual de la sociedad”, concluye. USS

El texto está dirigido a padres y niños, pues ayuda a detectar de manera fácil problemas en la respiración.

La estudiante de cuarto año de Fonoaudiología de la sede Concepción, Vanessa González y la docente Francisca Rodríguez, elaboraron el libro *Respiro y Aprendo*, cuyo objetivo es que los padres detecten si su hijo presenta respiración oral. El texto, ilustrado por Vanessa, enseña a través de los personajes Isidora y Camilo, sobre los beneficios de la respiración e higiene nasal y los efectos de la respiración oral en un lenguaje sencillo y atractivo. Vanessa González dice que el objetivo “es que los padres puedan identificar cómo respira su hijo, si por la nariz o

Estudiante de Fonoaudiología elaboró libro digital sobre respiración nasal



la boca, cuándo es necesario que lo lleven a un especialista y los problemas que genera la respiración oral”. Francisca Rodríguez indica que en el área de Motricidad Orofacial es difícil encontrar material educativo y/o preventivo para niños y padres.



Ver el libro

“Estoy muy feliz de poder ser parte de este proyecto, porque además lo llevamos a cabo con nuestras estudiantes, en especial con Vanessa, que tiene habilidades artísticas extraordinarias, que se complementan perfectamente con nuestro quehacer fonoaudiológico”. La obra fue posible gracias al apoyo de fondos de Asuntos Estudiantiles.

Para apreciar plenamente este fenómeno, hay que tomar algunas precauciones, ya que la radiación UV puede dañar la córnea y provocar daños graves en la salud visual.

Este 14 de diciembre:

¿Cómo disfrutar de manera segura el eclipse solar?



Los anteojos de sol comunes o los filtros artesanales, hechos en el hogar, no son seguros.

Un eclipse solar es uno de los fenómenos más bellos de la astronomía. Este 14 de diciembre será posible ver en todo su esplendor este evento, especialmente en la región de La Araucanía.

Pero atención, porque “mirar directamente al sol sin una protección adecuada puede producir daños irreversibles a los ojos”, advierte Julie Gajardo, académica de Tecnología Médica.

“La principal afección que se produce se denomina retinopatía

fótica por eclipse, una alteración directa a la retina de ambos ojos que genera fotofobia, visión borrosa o pérdida de visión, desde formas leves, hasta lesiones moderadas a graves, entre las que destaca la incidencia de un escotoma central, que es una zona de pérdida de visión justo en la zona central del campo visual de forma permanente”, precisa.

Así entonces, se debe considerar que solo hay una forma segura

de mirar directamente al sol, ya sea durante un eclipse o no, y esta es a través de filtros solares especiales para ese propósito: “estos deben tener un filtro adecuado que reduzca la luz solar a niveles seguros, bloqueando la radiación infrarroja y ultravioleta, además deben cumplir con la norma ISO 12312-2, un estándar internacional de seguridad adoptado en 2015”, puntualiza Gajardo. **USS**

Recomendaciones

Julie Gajardo entrega algunos *tips* para un eclipse segura:

- ✓ No utilizar placas de radiografías, vidrios ahumados, discos compactos (CD), lentes 3D para cine. Los anteojos de sol comunes o los filtros artesanales, hechos en el hogar, no son seguros.
- ✓ Examine cuidadosamente sus filtros o anteojos solares antes de usarlos. Si ve cualquier rayón o deterioro, no los use.
- ✓ Antes de mirar al sol, deténgase y cubra sus ojos con los anteojos para eclipse o con el visor solar. Después de mirar al sol, voltee en dirección opuesta y quítese el filtro. No se lo quite mientras esté mirando al sol.
- ✓ El único momento en el que puede mirar el sol sin el filtro solar es durante el eclipse total (la luna cubre completamente al sol).
- ✓ Tan pronto como vuelve a aparecer la luz del sol, colóquese de inmediato el visor solar para ver la parte restante del eclipse, mientras el sol se va descubriendo.
- ✓ Nunca mire al sol no eclipsado o parcialmente eclipsado a través de una cámara, telescopio, binoculares u otros dispositivos sin filtro. Esto es muy importante incluso si usted está usando anteojos para eclipse o si tiene un visor solar al mismo tiempo. Los rayos solares que pasan por estos dispositivos podrán dañar tanto el filtro solar como sus ojos.

Centros de atención animal reabrieron sus puertas

Tanto en Concepción como en Puerto Montt, reanudaron sus atenciones los hospitales clínicos veterinarios como los Centros de Atención de Fauna Silvestre, CEREFAS.

Los Centros de Rehabilitación de Fauna Silvestre de la Universidad recibieron el año 2019 a 279 ejemplares nativos, mientras que los hospitales clínicos veterinarios efectuaron 3.983 atenciones, en Concepción y Puerto Montt.

Este año, y producto de la pandemia, tuvieron que cerrar durante un largo



Un peuco fue uno de los primeros pacientes atendidos en el CEREFAS de Concepción.

período, situación que por estos días llega a su fin. En efecto, en ambas regiones reabren sus puertas para continuar con la importante labor que desempeñan tanto en el cuidado de las mascotas como en el rescate y rehabilitación de

especies nativas que generalmente son rescatadas gracias al trabajo del SAG y Sernapesca.

En Concepción, el CEREFAS ya recibió a sus dos primeros pacientes: un peuco y un pudú. “El primero fue recibido bastante

decaído y muy delgado, ya que llevaba varios días sin comer, mientras que el pudú fue encontrado atascado en un cerco, lo que le generó pequeñas lesiones a nivel pélvico. Ambos animales ya se encuentran en tratamiento”, explicó la académica Gabriela del Águila.

En tanto, Loreto Jarufe, directora del Hospital Clínico Veterinario en Puerto Montt, comentó que “tendremos laboratorios funcionando para exámenes de sangre, hemogramas, perfiles bioquímicos, entre otros y tendremos operativa nuestra sala de radiografías, ecografías y de otros procedimientos”.