

La ciencia te busca

N°38
abril de 2017



Ciclo de "Astronomía para Párvulos" incentivó a mirar el cielo nocturno desde una perspectiva propia

p/8

Acciones conjuntas para la preservación de la

vida marina

p/2

Actividades con vista al mar

p/4

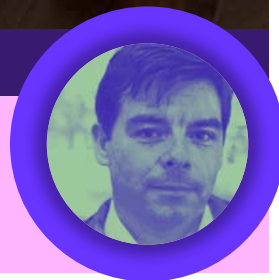
Pequeños grandes astrónomos

p/12

CICLO DE ENTREVISTAS: 3/4 Partes, conversaciones sobre el mar

Cuando el mar se vuelve amenaza

Rodrigo Cienfuegos, Director del Centro Nacional de Investigación para la Gestión Integrada de desastres naturales p/6



PAREXPLORA
RMNORTE
PROYECTO ASOCIATIVO REGIONAL



FACULTAD DE MATEMÁTICAS
PONTIFICIA UNIVERSIDAD
CATÓLICA DE CHILE



Acciones conjuntas para la preservación de la vida marina

Para comenzar a trabajar el tema de los océanos, el PAR Explora RM Norte se reunió con **Miriam Fernández**, directora del Centro de Conservación Marina de la UC, ubicado en Las Cruces, y con el biólogo **Sylvain Faugeron**, académico de la Facultad de Ciencias Biológicas de la misma institución.

La intención de este encuentro fue comenzar a planificar acciones conjuntas, dirigidas a destacar la importancia de los océanos y el vínculo que tenemos con nuestro mar, que se materializarán a través de diferentes actividades que se desarrollarán durante todo el 2017.

Ya que cada vez es más habitual escuchar noticias sobre la extinción de especies marinas, la sobreexplotación de los recursos y los florecimientos algales tóxicos, entre otros, es indispensable generar iniciativas para impulsar el uso sustentable de los recursos oceánicos.

Esto, de manera lúdica y educativa, es lo que se ha propuesto Sylvain Faugeron, quien en la actualidad se encuentra apoyando algunas acciones para divulgar la biodiversidad que albergan los mares de Chile.

Respecto a la situación actual de los océanos chilenos. Reemplazar por: Miriam Fernández destacó que una de las actividades humanas con mayor incidencia negativa es la pesca, sobre todo en una de las áreas más estudiadas de nuestro país, la zona central.

A través del programa de extensión del Núcleo Milenio, Centro de Conservación Marina (CCM), "Chile es Mar", y el PAR Explora

RM Norte, se han planteado instancias concretas de intervención. La primera tuvo lugar a comienzos de abril; las otras están por venir, agregó el experto.

Otra de las acciones será la charla sobre sustentabilidad de recursos marinos que estará a cargo del Premio Nacional de Ciencias Aplicadas y Tecnológicas (2010), el Dr. Juan Carlos Castilla, quien participará en la inauguración del Año de los Océanos que impulsa el Programa Explora de CONICYT, instancia en la cual también se inaugurará la exposición "Áreas Marinas Protegidas", la que muestra las características de las 16 zonas de este tipo con las que actualmente cuenta nuestro país.

Por otro lado, también se está comenzando a gestar una exhibición para el evento Ciencia al Parque, actividad con la que el PAR Explora RM Norte dará inicio a las celebraciones de la Semana Nacional de la



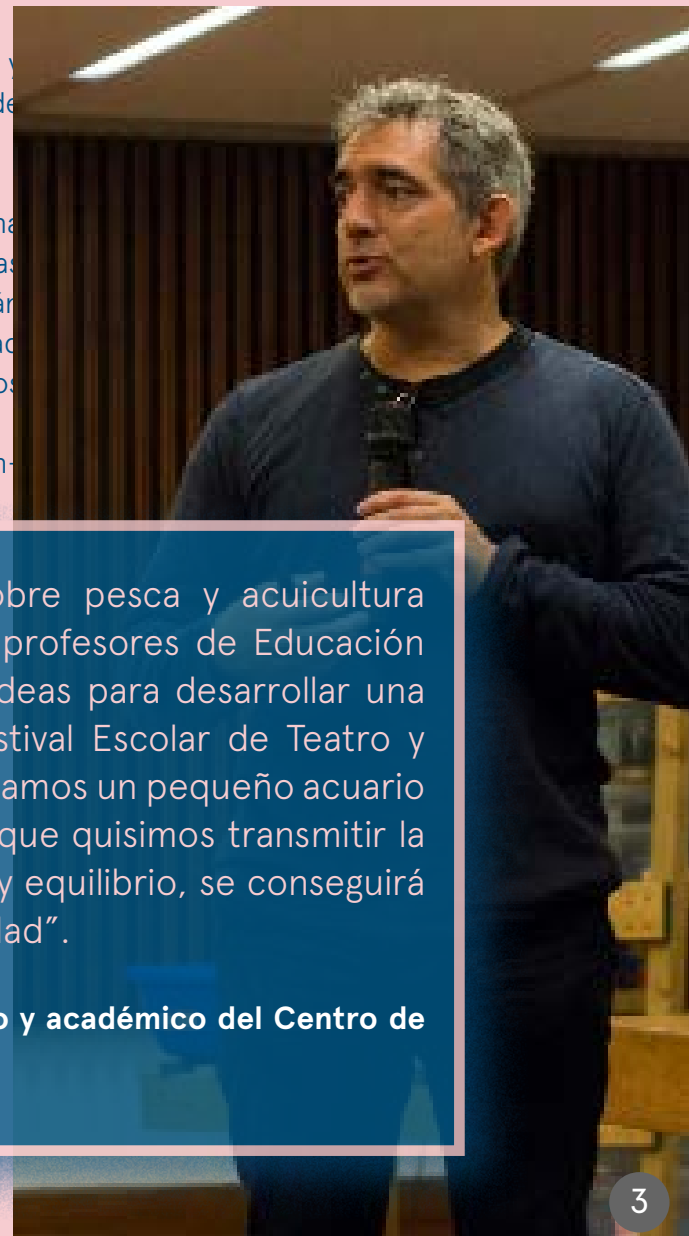
“Los sistemas más accesibles, como los de Chile central, son mucho más estudiados y ahí sí podemos ver evidencias del impacto humano. Una de las evidencias más claras es la que deja la pesca y como ésta disminuye la abundancia y el tamaño de recursos. Cuando hay menos padres y son más chicos (las especies), producen menos crías, por lo tanto, se ve afectado el futuro y sustentabilidad de ese recurso”.

Miriam Fernández, directora del Centro de Conservación Marina de la UC

Ciencia y la Tecnología. Se incluirán stands con talleres, juegos y experimentos, desde el punto de vista de la espectacularidad de las ciencias, la tecnología y la importancia del mar.

Las actividades con “Chile es Mar” también contemplarán una visita guiada a la Estación Costera de Investigaciones Marinas UC (ECIM), donde los profesores de Educación Básica podrán profundizar algunos aspectos relacionados con la biodiversidad marina, así como observar y desarrollar experimentos, guiados por estudiantes de pregrado de Ciencias Marinas de la UC.

El fin único del trabajo conjunto de estas instituciones será entregar, tanto a estudiantes como a profesores, las herramientas necesarias para incentivar el aprendizaje y fortalecer habilidades en relación a todo lo que los océanos tienen para enseñar.



“Hicimos un taller sobre pesca y acuicultura sustentable para que profesores de Educación Media puedan sacar ideas para desarrollar una obra y postular al Festival Escolar de Teatro y Ciencias (FETyC). Montamos un pequeño acuario con peces y algas porque quisimos transmitir la idea de que sólo si hay equilibrio, se conseguirá una mayor productividad”.

Sylvain Faugeron, biólogo y académico del Centro de Conservación Marina UC

Actividades con vista al mar



Mira las fotos aquí

Las estudiantes del **Colegio Madre Ana Eugenia de Pudahuel**, ganadoras del Álbum de Biomimética, llegaron hasta Las Cruces para visitar la **Estación Costera de Investigaciones Marinas** y aprender in situ la importancia de proteger nuestro mar. La iniciativa forma parte de las acciones que está tomando PAR Explora RM Norte de CONICYT en esta materia.

La Estación, perteneciente a la Universidad Católica, fue fundada en 1982, transformándose en la **primera área marina costera protegida de nuestro país**, sentando las bases para una política de protección de los recursos marinos, a través de la creación de las áreas de manejo.

A partir del año 2012 comenzaron a recibir delegaciones bajo el programa "Chile es mar" y sólo el 2016 recibieron 3.500 visitas,


en su mayoría estudiantes, transformándose en un importante referente a la hora de hablar de divulgación de las ciencias del mar.

Mayra Figueroa, Coordinadora del Programa de Divulgación y Educación de "Chile es Mar", señaló el por qué es importante que las y los estudiantes asistan hasta el centro y aprendan a ser responsables con el cuidado del océano.



La visita de las estudiantes de séptimo básico del Colegio Madre Ana Eugenia de Pudahuel, se desarrolló el pasado 24 de abril y tuvo una duración de unas dos horas y media. Se inició con una bienvenida y contextualización del lugar, para luego dividirse en grupos y pasar a las actividades prácticas.

En "Los pescadores responsables" pudieron conocer las medidas mínimas que deben tener las especies marinas más populares de la zona central, para asegurar de esta forma su sustentabilidad, luego,



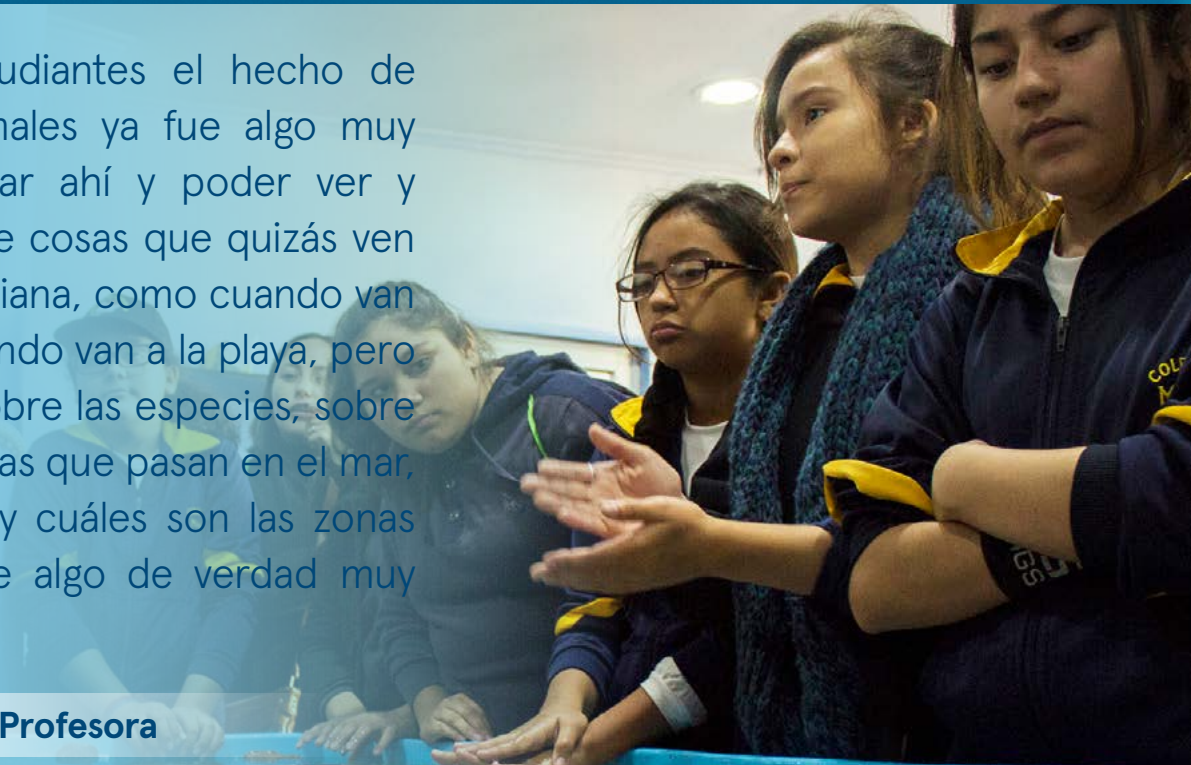
“El objetivo es que los estudiantes que vienen a nuestro centro, se vayan con un cambio de actitud en la forma en que ven el mar y en la responsabilidad que ellos también tienen en el cuidado de nuestro océano”.

Mayra Figueroa, Coordinadora

en “Toca-Toca”, pudieron conocer de cerca algunas de las especies que habitan en las rocas y en hábitats intermareales, descubriendo algunas de sus características, como texturas, formas y tamaños.

La profesora Evelyn Cornejo, a cargo de la

delegación, destacó cuán importante es que las estudiantes puedan conocer a estas especies tan de cerca, llegando incluso, a poder tocarlas e interactuar con ellas.



“Para mis estudiantes el hecho de tocar los animales ya fue algo muy novedoso, estar ahí y poder ver y aprender sobre cosas que quizás ven en forma cotidiana, como cuando van a la feria o cuando van a la playa, pero conociendo sobre las especies, sobre la veda, las cosas que pasan en el mar, las corrientes y cuáles son las zonas protegidas, fue algo de verdad muy interesante”.

Evelyn Cornejo, Profesora



3/4 PARTES

CONVERSACIONES SOBRE EL MAR

Rodrigo Cienfuegos

Cuando el mar se vuelve amenaza



Mira el video aquí

A estas alturas asegurar que “Chile es un país sísmico” suena casi un cliché, ya que esta aseveración surge reiteradamente cada vez que enfrentamos un movimiento telúrico, como un intento de asumirnos con esta condición y, por lo tanto, aprender a convivir con ella en forma responsable.

En este escenario sísmico el mar juega un rol fundamental, tal como lo vivimos en 2010 donde la mayor devastación la provocó las olas del tsunami, haciéndonos pensar que el océano se vuelve en nuestra contra, sin embargo, lo importante es conocer cómo ocurren estos fenómenos, cuáles son las zonas de riesgo y cuál es la mejor forma de reaccionar ante este tipo de eventualidades.

Sobre estos temas conversamos con **Rodrigo Cienfuegos**, Director del Centro Nacional de Investigación para la Gestión Integrada de Desastres Naturales (CIGIDEN) en una nueva entrega de “3/4 partes: conversaciones sobre el mar”.

Cuáles son las condiciones que se deben cumplir para que ocurra un tsunami?

Los tsunamis se generan por una perturbación en la superficie del océano. En el caso de Chile, por terremotos de subducción, que es cuando la placa de Nazca se mete bajo la placa Sudamericana acumulando energía que es liberada de forma violenta. Ese movimiento rápido de liberación, transfiere a su vez, energía a la columna de agua del océano generando una condición inicial que puede ser propagada largas distancias y capaz de provocar daño. Pero, también se pueden provocar tsunamis por deslizamiento de tierra, como durante el 2007, en los fiordos de Aysén.

Casos menos frecuentes son generados por caídas de meteoritos. Estos hechos son representados en películas y serían equivalentes a lanzar una piedra en una piscina.

¿Se puede hablar de zonas específicas de Chile en las que se espera ocurra un próximo tsunami?

En el caso de los terremotos de subducción, hay conocimientos que permiten tener indicios de cuán posible es que ocurra un tsunami luego de un sismo de estas características. La magnitud es un factor muy importante. Una magnitud en la escala de Richter superior a los 7 o 7,5

grados, indica que puede ocurrir un tsunami. También, la localización o profundidad del terremoto, es decir, lo que provoca que se mueva el fondo oceánico, es relevante para saber cuánta es la transferencia de energía del sismo al mar. En consecuencia, mientras menos profundo es el movimiento, o sea, más cercano al fondo marino, más efectiva es la transferencia de energía hacia el tsunami.

Es importante tener en consideración que no siempre se cumplirán las mismas condiciones, debido a otros factores tales como las características de las bahías del borde costero, que pueden generar la amplificación de las ondas del tsunami. Por eso en 2010 tuvimos inundaciones gigantes varias horas después del terremoto principal.

La distancia y la ubicación de la ruptura también son importantes. Si el movimiento está más cerca de zonas pobladas, el arribo de olas será más rápido. El epicentro es un indicador, pero no es el único y a veces puede hacer dudar. Lo importante es el movimiento completo de la ruptura.

Actualmente las zonas de mayor riesgo corresponden al norte y el centro (Viña del Mar, Valparaíso) de Chile. Estos lugares han acumulado energía con el tiempo que espera ser liberada, también conocida como brecha sísmica.

¿Se asume una responsabilidad desde la comunidad científica para alertar a la población?

Cuando se tienen datos validados, se debe transmitir esa información de la manera más amplia posible. Así se puede contribuir mejor en los procesos conjuntos con instituciones y organismos.

Como comunidad científica, aprendimos nuevas cosas sobre lo relativo a la caracterización de tsunamis desde 2010 o desde 2015 en Illapel. Por ejemplo, que las primeras olas no son las más peligrosas y también, que existen otros efectos de amplificación que pueden durar varias horas.

En ese sentido, hemos tratado de educar a la población con datos de auto evacuación preventiva, por ejemplo, si un terremoto dura más de un minuto, es difícil mantenerse estable y se

está en zonas bajas cerca de la costa, se debe evacuar a pie, y no en vehículo, hacia zonas más altas sin esperar necesariamente la alerta oficial, ya que siempre tarda más.

¿Dónde crees tú que radican los errores, a nivel gubernamental, en el procedimiento de enfrentar una emergencia como los tsunamis?

Hemos mejorado la respuesta inmediata y todo lo referido a protocolos y observaciones sísmicas, lo que permite sectorizar las áreas a evacuar. Sin embargo, existe un gran déficit en planificación urbana, ya que por lo general no se conoce el territorio y las ciudades no están preparadas para reconocer riesgos y tomar sus propias decisiones.

En el borde costero siempre estamos expuestos a marejadas y se repiten errores, lo que quiere decir que esas zonas no han integrado los peligros de forma correcta. Hacer esto requiere tiempo y organización en distintos niveles, por lo que aún no se llega a consenso, pero es fundamental corregirlo ahora.

Desde tu área de investigación ¿Cómo definirías la relación que tenemos, como sociedad chilena, con el mar?

Existe una cultura ancestral muy arraigada en las comunidades locales, como los pescadores y el pueblo mapuche, donde sí se reconocen peligros y se respeta el borde costero. Estas tradiciones y valores se han perdido en el resto de los grupos sociales. Hoy es importante que sean recuperados y reconocidos, porque la educación y el aprendizaje no deben ser transversales en el país. Se debe buscar una manera más sensible de conectar con esas comunidades y así incentivar el reconocimiento del lugar en que vivimos.

En 2010 falló todo el sistema formal de respuesta, en términos de detección y pronóstico, pero las comunidades locales actuaron de manera correcta. Hubo respuesta y hubo autoevacuación, lo que permitió salvar muchas vidas.

En zonas urbanas esto se olvida, se ha crecido bastante y dándole la espalda al mar. Ahora nos estamos reencontrando con esa realidad y con esa riqueza que hay que recuperar en forma urgente para tener un buen desarrollo a futuro.



Ciclo de “Astronomía para Párvulos” incentivó a mirar el cielo nocturno desde una perspectiva propia



Mira las fotos aquí



Mira el video aquí

No es fácil explicarle a un niño o niña que Chile es parte de un planeta, o que la Tierra se encuentra a 54,6 millones de kilómetros de distancia de Marte. Pero si en cambio, le decimos que tardaríamos alrededor de seis meses en llegar hasta allá, podría ser un poco más sencillo de interiorizar. Esto, así como otras técnicas basadas en el juego y el aprender haciendo, es lo que se pretende enseñar en el “Curso de Astronomía para párvulos” generado por el PAR Explora RM Norte de CONICYT y el Departamento de Astronomía de la Universidad de Chile

Durante la primera sesión, impartida el 13 de abril en el Centro Cultural Gabriela Mistral (GAM) por el Departamento de Astronomía de la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas de la Universidad de Chile, el tema tratado fue “el Sol, la Tierra y la Luna”. El objetivo principal de la actividad consistió en explicar cómo los planetas reflejan la luz del astro más grande de nuestro sistema o por qué observar el cielo es mirar hacia el pasado, entre otras temáticas, todas expuestas de manera fácil y divertida.

Víctor Salinas, relator de la capacitación y divulgador de la Facultad, explicó que hay muchas técnicas para explicarle estas materias a niñas y niños, pero que también es necesario ser concretos y dinámicos,

además de intentar integrar otro tipo de conocimientos como la astronomía, la astrología, la geografía e incluso la biología.

La convocatoria fue muy bien recibida por las 30 educadoras de párvulos que asistieron al curso, destacando así la importancia que tienen estas iniciativas. Lorena Ortiz, educadora de la Escuela “Larapinta” El Sol de Lampa, con 25 años en el rubro, agradeció la invitación de Explora y la importancia de estos proyectos para la

construcción del imaginario de las niñas y pequeños.

En otra arista, aunque igual de importante, Estefanía Pezoa del Jardín Infantil “Manzanilla” de Ñuñoa, con 10 años de experiencia, destacó los principales problemas que tienen las educadoras de párvulos al tratar con estas materias, ya que no cuentan con una base sólida al momento de estudiar la carrera.

Durante la segunda sesión, a auditorio lleno, se repasó por qué La Luna siempre da la impresión de apuntar hacia nuestro planeta, y en consecuencia, a qué se le llama “lado oscuro”. Además, se dieron a conocer técnicas para poder traspasar estos conocimientos a niñas y niños, como el uso de máscaras, para incorporar estas ideas de manera entretenida y dinámica.

La tercera, y última sesión, del ciclo de talleres “Astronomía para párvulos”, culminó con un recorrido por la historia astronómica de nuestro país en el Observatorio del Cerro Calán.

Una vez en la cima del cerro, el divulgador de contenidos, Víctor Salinas, dio inicio a la actividad recordando que nuestro país no solo es conocido en el resto del mundo por su vino, sino también por su astronomía. Además, reconoció el trabajo del equipo multidisciplinario que forma parte del Observatorio.

Otro dato que destacó Víctor, es que la Astronomía en nuestro país se remonta a 1860 y que el Observatorio antiguamente se encontraba ubicado en el cerro Santa Lucía, en lo que por entonces era la periferia de Santiago, y desde donde se podía observar la solemnidad del cielo nocturno sin contaminación lumínica.

Durante el transcurso de la jornada, se recorrieron cuatro instalaciones que albergan la misma cantidad de telescopios. El

“Distintas son las técnicas con las que un niño puede aprender, pero es importante ser concretos al momento de enseñar, porque los niños son así.

Por eso la plasticina, las bolitas de plumavit y hasta una lámpara pueden servir para ejemplificar la formación de los planetas, por qué son redondos y cuáles son sus estrellas”.

“Chile no solo es conocido por su vino, también por su astronomía. De hecho, el equipo multidisciplinario que aquí trabaja logró descubrir en agosto del año pasado un exo planeta, el más cercano a la Tierra”.

Víctor Salinas, relator y divulgador de la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas de la U. de Chile



primero, un proyector de madera hecho a mano, en donde incluso las manchas que el astro más grande del sistema solar presenta, se hicieron visibles. Por su parte, los telescopios gigantes Heyde y Gautier, se impusieron con la majestuosidad y la experiencia que solo pueden entregar los años. Finalmente, el Goto cautivó por su pequeño tamaño, en comparación a los otros, y también, por su ingeniería japonesa.

En cuanto a su intervención en los talleres, las educadoras de párvulos parecían niñas mientras se divertían con las actividades, según consignó Evelyn Loo, educadora en la Escuela Luis Galdames en Independencia.

Por su parte, educadoras con capacidades distintas también se pudieron integrar a las sesiones, pero con algunas dificultades técnicas para entender contenidos. Así lo explicó Karina Díaz, participante con discapacidad auditiva de la Escuela Básica Especial Santiago Apóstol ubicada en Santiago Centro.

Al término de las sesiones, las educadoras fueron sometidas a un test de alternativas en donde su aprendizaje fue puesto a prueba. Posteriormente y para desestresarse, se unieron a una pequeña convivencia, en donde pudieron compartir sus experiencias en torno al desarrollo de las actividades.

“Me sirvió para entender contenidos que no había visto en básica o media. Lo malo es que estos mismos contenidos no siempre estaban adaptados para personas sordas, por ejemplo, no pude ver los videos porque no había intérprete ni subtítulos. Aun así, me sorprende que se hayan hecho otro tipo de adecuaciones para mi, ya que no tengo dominio completo del español escrito y eso lo agradezco”.

Karina Díaz, participante con discapacidad auditiva



“Las falencias que tenemos las educadoras en estos conocimientos son muy graves, porque la carrera es poco atendida en el país. Es por eso que estas especies de capacitación tienen una llegada tan masiva. Es importante que conozcamos estas materias para poder enseñarlas adecuadamente”.

Estefanía Pezoa, educadora del Jardín Infantil “Manzanilla” de Ñuñoa



“La invitación de Explora me llegó en muy buen momento, ya que constantemente estoy en la búsqueda de perfeccionarme. Este tipo de proyectos son muy importantes, porque el conocimiento es una construcción que debe iniciar desde pequeños”.

Lorena Ortiz, educadora de la Escuela “Larapinta” El Sol de Lampa

“Las tres sesiones me parecieron espectaculares. Fueron interesantes, prácticas y de fácil comprensión, debido a su carácter teórico y luego práctico. La calidez y disposición de los profesores logró que se generara una conexión”

Evelyn Loo, educadora



Pequeños grandes astrónomos



Desde hace más de 35 años, el astrónomo y Premio Nacional de Ciencias Exactas 1999, **José Maza Sancho** ha realizado actividades de divulgación científica. La universidad nunca le ha exigido impartir charlas sobre astronomía para público no especializado, pero disfruta compartiendo el conocimiento adquirido a lo largo de su carrera académica

El oficio de la divulgación lo aprendió con la práctica y fue así como se dio cuenta del gran desafío al que se enfrenta Chile para alcanzar el desarrollo: invertir en ciencia y tecnología y en una educación integral. "Hay que poner más ideas en la cabeza de todos los ciudadanos, hay que educar mejor al cien por ciento de las personas de este país, expresa".

No obstante, este científico considera que la educación está fracasando a niveles su-

perlativos. Por ejemplo, hoy en día un joven que sale de cuarto medio domina alrededor de 800 palabras, cuando se espera que una persona culta maneje 8.000. "Cabría preguntarse ¿cuántos años deberá estudiar un joven para ser una persona casi culta?", exclama. Los primeros tres o cuatro años de vida son clave y por ello, la Universidad de Chile y el PAR Explora RM Norte organizan el curso de astronomía en la educación parvularia. En él, las maestras reciben algo similar a una caja de he-

rramientas, pero con conceptos astronómicos y actividades que les permita despertar el apetito por la ciencia, y la curiosidad intelectual, así como desarrollar las habilidades de pensamiento y quehacer científico a las y los más pequeños. “Con niños más motivados y educados, vamos a hacer la revolución cuando esta generación que hoy tiene 4 años cumpla 25”.

La idea es que las parvularias puedan hablarle fenómenos cotidianos a los niños y niñas, como las fases de la luna o las estaciones y, de esta manera, que las y los más pequeños puedan adquirir un cierto capital cultural en astronomía.

El Dr. José Maza se ha dado cuenta de la diferencia que existe cuando se realiza una charla de divulgación. Recuerda un taller que hizo en una escuela de escasos recursos hace unos años. “Les pedimos a los niños que dibujasen el cosmos; todos se imaginaron estrellas de 5 puntas como las que tiene la bandera y lunas redondas como queques. Durante los talleres les mostramos algunas particularidades de los planetas del sistema solar, como los anillos de Saturno, las cuatro lunas de Júpiter, la luna de la Tierra y sus cráteres. Luego, les pedimos nuevamente que se imaginasen el cosmos y lo dibujaran. Hubo una diferencia grande entre los dibujos del final con los iniciales”.

José Maza lleva varios años haciendo talleres para profesores de enseñanza básica, pero es la segunda ocasión que realiza charlas a educadoras de párvulos. “El año pasado hicimos un curso que resultó ser tremendamente exitoso porque las profesoras hicieron muchas actividades, incluyendo una obra de teatro. Esperamos que este año sea igualmente fructífero”, concluye.





Intensos y dinámicos entrenamientos tecnológicos en “Tecnocientífic@s del mañana”



Mira las fotos aquí

A lo largo de las sesiones de “Tecnocientífic@s del mañana”, a cargo del PAR Explora RM Norte y la ONG CON-Ciencia, se desarrollan las habilidades de las y los estudiantes en materias tecnológicas y científicas, y en la primera sesión se introdujo a las y los participantes en el “diseño de mi primer robot”.

“Tecnocientífic@s del mañana” está dirigido a estudiantes de 7° básico a 3° medio, reunidos en grupos de entre 3 a 4 estudiantes más un profesor. Equipos que participarán en las 5 sesiones que contempla el programa.

Para Jorge Manso, profesor de Biología del Liceo Eugenio María de Hostos en La Reina, el objetivo de venir con sus estudiantes y participar activamente en esta iniciativa es demostrarles a las y los participantes que tienen la capacidad para desarrollar este tipo de actividades y que el único motor que es fundamental es la motivación.

Eric Romero, Vicepresidente de CON-Ciencia destacó la importancia de estos talleres así como el valor de inventar cosas alejados de la sala de clases, que implican el desarrollo de un proyecto tecnológi-

co con miras al próximo Congreso Explora.

En total asistieron 43 estudiantes a la primera sesión, correspondientes a los colegios Nuestra Señora del Camino, San Constantino y Liceo Eugenio María de Hostos ubicados en La Reina; Liceo Carmela Carvajal de Prat e Instituto de Humanidades Luis Campino en Providencia; Colegio Polivalente Sembrador en Colina y CEM Plaza Reyes en Lampa; Liceo 1 Javiera Carrera en Santiago y el Liceo Alejandro Flores en Recoleta.



“Para nosotros es súper importante introducir ese bichito en los estudiantes, de media especialmente, porque muchos están acostumbrados a la modalidad de colegio, a de estar encerrados. La ciencia no es solo eso, también es inventar cosas, esa es la gracia. Esto les hace salir de la rutina de la jerarquía entre profesor y alumno en la sala de clases”.

Eric Romero, Vicepresidente de CON-Ciencia

“Es necesario demostrarle a los chiquillos que tienen las mismas capacidades que todos, enseñarles a valorarlas por sí solos e incentivarlos a querer sobresalir”.

Jorge Manso, profesor de Biología del Liceo Eugenio María de Hostos en La Reina



La RM Norte ya tiene sus representantes para el 4° Festival Escolar de Teatro y Ciencia

Están definidas las 9 compañías que participarán en la cuarta versión del FETyC 2017, de la Región Metropolitana, que tendrá este 2017 un festival que se extenderá por 3 días.

Será durante el 18, 19 y 20 de octubre, donde, los establecimientos participantes, expondrán sus obras enmarcadas en el tema fijado por Explora de CONICYT para este año: Océanos.

Esta importante actividad de Valoración de la Ciencia y la Tecnología, vincula fuertemente las artes escénicas con la ciencia y la tecnología, en estudiantes desde primero a cuarto año de Educación Media, quienes recibirán, por parte del Centro Gabriela Mistral (GAM), todo el respaldo teatral, mientras que los Proyectos Asociativos Regionales, PAR Región Metropolitana, pondrán a disposición asesoría en temas científicos.

Los parámetros por los cuales se determinaron los seleccionados, de un total de 18 obras que fueron acogidas como válidas, fueron la entrega de la escaleta, contenido científico adecuado al tema del año y relevancia teatral.

Los siguientes pasos para sus docentes y estudiantes será participar en su totalidad en jornadas de capacitación que abordarán los contenidos científicos relativos a los Océanos, Dirección Teatral, Diseño Teatral y Técnica y Sonidos. Talleres que se desarrollarán entre el 17 de mayo al 25 de julio.

Los establecimientos que representarán a la Zona Norte de la Región Metropolitana serán:

- Betterland School. Lo Barnechea
- Colegio Cristóbal Colón. Conchalí
- Liceo Gabriela Mistral. Independencia



A photograph showing several students in a classroom or library setting. They are gathered around a display of 3D blocks representing elements from the periodic table. Some students are looking at the blocks, while others are holding and reading papers. The background shows more of the exhibit with various element symbols like Be, Mg, Ca, Sc, C, Ga, and Ti.

“Tabla Periódica Interactiva” enseñó el uso de los elementos de manera entretenida



Mira las fotos aquí

El objetivo principal de esta iniciativa se centró en mostrar en 3D, un conjunto de datos de los 118 elementos que conforman la Tabla Periódica, dispuestos en cubos y compuestos por elementos didácticos en secuencia, que pudieron ser observados y tocados por las y los visitantes.

Fabiola Ampuero, profesora de Química en el Complejo Educacional José Miguel Carrera de Quilicura, reconoció desde su rol de docente que a las y los niños que asistieron con ella a la actividad, siete en total, la muestra les resultó bastante interesante y motivadora. La razón es que la Tabla enseña de manera práctica dónde se encuentran los elementos en la naturaleza.

Por su parte, las y los estudiantes igualmente reconocieron la importancia de una actividad como esta, alejada de la formalidad de la sala de clases. Diego Silva, que cursa 1° Medio, describió, en parte, el tipo de actividades que le propusieron hacer a su curso a partir de estas visitas y lo entretenido que le pareció la iniciativa. Sobre todo, porque le permitió entender de manera distinta y sencilla.

Sobre la exposición y la buena recepción que esta mantuvo durante todo el ciclo, Isabel Aragón, encargada de la Biblioteca, indicó que a la muestra acudieron tanto familias como jóvenes individualmente, y que incluso le sugirieron trasladar la muestra a otros lugares para que se pudiese difundir más ampliamente.

La Tabla Periódica estuvo disponible hasta el 24 de abril en la Biblioteca Municipal de Quilicura, para luego ser trasladada al Centro Lector de Lo Barnechea, donde quienes se interesen por este tipo de ciencia, puedan visitarla cuando lo deseen hasta el 31 de mayo.

“a las niñas y niños la muestra les resulta entretenida, curiosa y motivadora, porque les enseña, mediante la cercanía, el orden de los elementos; su uso y que también se encuentran presentes en cosas cotidianas, como los alimentos, los dientes y la fotografía, entre otras cosas”.

Fabiola Ampuero, profesora de Química en el Complejo Educacional José Miguel Carrera de Quilicura.



“No pensé que la Química fuese algo que gustara tanto, he notado que la muestra destaca sobre todo por su maleabilidad. Incluso los visitantes han sugerido llevarla a los colegios”, agregó.

Diego Silva, estudiante de 1° medio



“Es la segunda vez que vengo. En esta oportunidad tuvimos que buscar elementos, diferenciar su estado físico, su número atómico y aprender para qué sirven. Ahora sé que el Hidrógeno forma parte del Universo, así que me parece una manera distinta y fácil de aprender”.

Isabel Aragón, encargada de la biblioteca



PLAZO EXTENDIDO HASTA 26 DE MAYO

EN SÓLO SEIS DÍAS CON BIG DATA Y GPS LAS HUELLAS DE LA HUMANIDAD SERÁN PARTE DE TU VIDA

Conoce el ADN humano y vegetal
en el Campamento Escolar de Ciencia y Tecnología

¡Esto es para ti!

Si estás en 2° o 3° medio, postula ahora a un cupo.
En San Francisco de Mostazal - 6ta Región



¡NOS VAMOS A PICARQUÍN!



Se realizará entre el 17 y el 22 de julio

Inscríbete en: chilevaxv.uta.cl



Explorachileva2017



explora.chilevaxv@gmail.com



(58-2) 205427 - (58-2) 205279

