

La ciencia te busca



Colina • Conchalí • Huechuraba • Independencia
La Reina • Las Condes • Lo Barnechea • Lampa
Ñuñoa • Providencia • Pudahuel • Quilicura
Recoleta • Renca • Santiago • Tiltil • Vitacura

Proyecto Asociativo Regional, Programa Explora CONICYT Región Metropolitana Norte

“Rescatando la Memoria de Villa La Reina”: del Club AICE a la publicación de un libro

Pág. 3



RESCATANDO LA MEMORIA
DE VILLA LA REINA
Ed. Belén Montserrat Meneses Varas

**VILLA
LA REINA**

CLUB DE INVESTIGADORES ESCOLARES
RESCATANDO LA MEMORIA DE VILLA LA REINA
LEÓN SAUQUÍN RAMÍREZ DE MOLTE

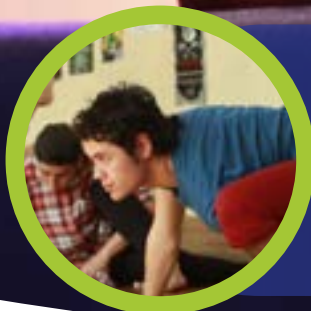
La Reina



Entrevista a Pilar Moraga

“El concepto de ‘justicia ambiental’ nos llama a ser una sociedad más equitativa en la repartición de las cargas ambientales”

pág. 6



Tres montajes sobre la luz se preparan para el Festival de Teatro y Ciencia

pág. 10





EDITORIAL

Que 20 años no es nada...

Un carácter muy especial tiene este año 2015 ya que EXPLORA cumple 20 años. El Programa Explora de la Comisión Nacional de Investigación Científica y Tecnológica, CONICYT, nació con el propósito de acercar la ciencia y la tecnología a toda la comunidad, especialmente a niños, niñas y jóvenes en edad escolar.

Desde su creación en 1995 son miles las y los estudiantes, profesores y profesoras que se han visto beneficiados/as con las actividades realizadas por el Programa, las que han contribuido a la valoración y divulgación de la ciencia y la tecnología, comunicando en un lenguaje cercano y directo las maravillas que el mundo natural y el conocimiento científico y tecnológico nos entregan.

Es importante resaltar que Explora participa con sus variadas actividades a lo largo de todo el país, es decir en cada una de sus regiones, este Programa cuenta con la participación de científicos/as, académicos/as, educadoras, docentes, estudiantes de enseñanza pre-escolar, básica, media y universitaria, además de personas de distintos ámbitos, como empresarios y representantes del mundo de la cultura y las artes, quienes crean espacios donde se habla de ciencia y donde todos contribuyen desde su ámbito de acción a ir masificando esta actividad año a año.

Son varias las generaciones de estudiantes que han tenido algún contacto con Explora, ya sea en una feria de ciencia, charlas de algún científico/a, visitando exposiciones Interactivas

Itinerantes, participando en congresos de ciencia, en debates científicos, en talleres, etc. Muchos de estos estudiantes ya son profesionales, y ahora son sus hijos /as los que siguen beneficiándose de este Programa, que año a año va sumando nuevos socios/as a través de la formalización de sus redes con diferentes actores y por lo tanto sumando nuevas y entretenidas actividades.

Tras estos 20 años, es bueno recordar a quienes fueron coordinadores de Explora hasta el año 2012 y, por supuesto, a quienes han sido directores de Proyectos PAR en las distintas regiones del país, puesto que son ellos los que con su trabajo y el de sus equipos, han ido generando las redes y masificando en el tiempo las actividades Explora, muchos de ellos/as ya no pertenecen al Programa, pero estoy segura que dejaron huella en los lugares donde trabajaron con mucho amor, dedicación, profesionalismo y respeto.

Los/as invito cordialmente a seguir demandando de Explora actividades que los ayuden a difundir la Ciencia y la tecnología de manera lúdica, entretenida y con rigurosidad científica, para que la apropiación de la ciencia por parte de la comunidad sea una realidad que nos ayude a tener más protagonismo en el crecimiento sostenible de nuestro país.

Dra. Elia Soto Sanhueza
Directora PAR EXPLORA RM Norte

“Rescatando la Memoria de Villa La Reina”: del Club AICE a la publicación de un libro

Como broche de oro tras un intenso trabajo, el que llevó a un grupo de estudiantes del Liceo Eugenio María de Hostos de La Reina a presentarse en diversos congresos, la presentación del libro que recopila la investigación realizada vino a cerrar este largo proceso.

Reconstruir la historia desde abajo fue uno de los objetivos propuestos en esta investigación, a través de la vinculación directa de las y los estudiantes con las personas que protagonizaron el exitoso proceso de autoconstrucción, materializado en 1.600 viviendas que dieron vida a Villa La Reina.

Este proceso investigativo se inició con la postulación de la profesora Belén Meneses a los Clubes de Apoyo a la Investigación Científica Escolar del PAR Explora RM Norte, que le permitió obtener recursos y apoyo metodológico para desarrollar su proyecto.

Luego vino la presentación en importantes congresos entre los que destaca el Congreso Regional Explora, donde obtuvieron el primer lugar en la categoría ciencias lo que les dio el paso al Nacional. En esta instancia fueron premiados con la oportunidad de mostrar su proyecto en el Congreso Futuro organizado por el Senado, donde presentaron su trabajo ante connotados investigadores internacionales.

Este exitoso camino despertó el interés de la municipalidad de La Reina, el cual se materializó en la entrega de los recursos necesarios para la publicación del libro, Raúl Donckaster, alcalde de dicha comuna, fue el presentador oficial de la publicación lanzada el pasado viernes 28 de agosto en el Teatro Rubén Sotoconil de la Aldea del Encuentro, ante la presencia de autoridades locales y de vecinas y vecinos de la Villa La Reina.

Mira las fotos aquí



Jorge Aguirre

Miembro del Club y presentador de la investigación.

“El largo trabajo no se nota, porque es un trabajo que se hace con mucho amor y quieres dedicarte a él en cada momento y lo disfrutas y no quieres saltarte ninguna etapa, porque el proceso es lo mejor de todo, es lo más rescatable, el proceso es más importante que llegar a publicar el libro, porque es ahí donde uno aprende”.



Javiera González

Miembro del Club y presentadora de la investigación.

“Lo que más me marcó fue como estas personas nos abrieron las puertas de sus casas para contarnos su historia, además es súper llenador figurar como autora de un libro, sobre todo con este tema de Ciencias Sociales que ha sido lo que siempre me ha gustado, conocer qué pasa en mi entorno, cómo se comportan las personas y cuál es su identidad”.



Belén Meneses

Profesora de historia y guía de la investigación

El Proceso.

“Aquí está el fruto de un trabajo colectivo que nació con la adjudicación del Club AICE, con eso iniciamos este proceso que consistió en talleres de historia, recopilación de testimonio histórico y de un trabajo arduo fuera del aula”.

El Aprendizaje

“Todo este aprendizaje es múltiple; procedimental, actitudinal, lograron desarrollar habilidades de investigación, grandes avances en metodología de la investigación, lo que nos permitió ganar el 2014 el Congreso Regional en la categoría ciencias”.

“Los estudiantes aprendieron no sólo el desarrollo de habilidades científicas, sino que también a empoderarse y sensibilizarse con la vida social, con el entorno, con la vida humana, con la calidad y el trabajo colaborativo, el cual fue un trabajo de emociones, sensaciones y de conocer al otro”.

La Memoria

“Es un trabajo que genera un impacto y que deja un legado no solamente en el tema educativo, sino también en la reconstrucción de la disciplina, acercándonos a una historia desde abajo para entender que la historia la construyen las personas y no sólo las instituciones o los grandes héroes que destaca la historia oficial”.



Educadoras TCC inician su camino a ESTRELLITAS DE LA CIENCIA 2015

Con una capacitación encabezada por el equipo Astromanía, las educadoras de párvulos que implementan Tus Competencias en Ciencias adquirieron herramientas para explorar el universo con sus estudiantes.

El 13 de noviembre se desarrollará la tercera versión de la feria de párvulos "Estrellitas de la Ciencia", donde los más pequeños del sistema escolar darán a conocer a la comunidad sus conocimientos en astronomía.

A modo de preparativo, el 12 de agosto en la Universidad Arturo Prat se realizó una capacitación a cargo de Juan Pablo Méndez y David Órdenes de la Fundación Astromanía, quienes introdujeron a las participantes en conceptos relativos al Sistema Solar, las estrellas y constelaciones, el día y la noche y las estaciones del año.

Luego se desarrollaron experiencias prácticas que promueven la explicación del cosmos, a través de representaciones con objetos cotidianos de distintos objetos celestes y la construcción de cohetes, telescopios y cascos de astronauta.

Al finalizar, las asistentes pudieron conocer experimentos sencillos y prácticos para la entrega de contenidos, con los cuales pueden acercar esta ciencia a sus estudiantes y así enfrentar de mejor forma la preparación de sus trabajos con miras a "Estrellitas de la Ciencia".

Mira las fotos aquí 

Encuentro de avance TCC

En dos jornadas, los días 12 y 13 de agosto, las y los facilitadores que este 2015 están desarrollando los talleres TCC en sus establecimientos intercambiaron experiencias y dificultades del proceso. El trabajo estuvo centrado en el trabajo en la Plataforma Virtual, donde revisaron los compromisos que deben cumplir y la forma en cómo se debe trabajar con esta herramienta.

El encuentro final de las y los facilitadores está contemplado para el 15 de diciembre, para docentes de básica y media, y el día 16 del mismo mes para las educadoras de párvulos.

Mira las fotos aquí 

Sandra Duarte

Colegio Estrella de Chile, Pudahuel

"Nuestros niños necesitan cosas concretas, así es que este taller estuvo muy bueno porque pudimos conocer experimentos con materiales que permiten motivar su curiosidad y despertar sus ganas de conocer"



Carmen Luz Barros

Escuela Abelardo Iturriaga, Providencia

"Yo tengo un curso de niños muy pequeños y la palabra 'astronomía' la encontraba muy disonante con la edad de mis estudiantes y sus competencias, pero esta capacitación me sirvió para darme confianza y eso me va a permitir hacer más cosas con mis alumnos"



Comienza versión piloto de Tus Competencias en Ciencias para primer ciclo básico



Mira las fotos aquí ↗



Javiera Villavicencio
Profesora de la Escuela Santiago Apóstol, Santiago

“Me siento muy feliz de haber venido acá, haber compartido con mis nuevos compañeros, somos pocos, pero me sentí muy incluida, no sentí en ningún momento que me dejaran fuera”.
“La curiosidad, que ellos investiguen, que entre ellos se hagan las preguntas, que respeten los tiempos y que cada uno tengo las oportunidades y derecho a explorar cada una de las preguntas”, señaló en relación a los valores de la capacitación que intentará transmitir a sus alumnos y colegas.



Marcelo Muñoz
Profesor de Ciencias Naturales del Colegio José Toribio Medina, Ñuñoa

“La idea es que empiecen a temprana edad a vincularse con las Ciencias Naturales. Espero que, como son niños que se sorprenden fácilmente, haya una buena acogida del taller. Esto es para que los niños se motiven y sean más autónomos en sus aprendizajes”.

Por primera vez desde la creación de TCC, docentes que fomentan la ciencia entre niños y niñas de primero a cuarto básico, participan de este modelo de valoración de la ciencia y la tecnología.

Cinco profesoras y un profesor componen el grupo que aplicará por primera vez el modelo de competencias en escolares de primer ciclo básico, futuros facilitadores que participaron de dos días y medio de intensa capacitación.

Como es tradicional, las y los docentes recibieron una introducción al modelo y a la metodología pedagógica que utiliza documentos de trabajo y materiales didácticos por habilidad y actitud a trabajar. Además aprendieron a utilizar la plataforma virtual, fundamental para el contacto permanente, intercambio de experiencias y seguimiento del trabajo con los estudiantes.

Una experiencia especial fue la vivida por la profesora Javiera Villavicencio, quien hace clases en la Escuela Santiago Apóstol, centro educativo de integración para niñas y niños sordos, misma limitante comunicacional que le obligó a participar de las jornadas con su intérprete.



Gloria Calfuñir
Escuela Fernando Alessandri, Santiago

“Aclaré muchas dudas, estaba con hartos temores, sobre todo en cuanto a la Plataforma Virtual, pero con esta jornada quedé más segura y tranquila de las cosas que tengo que hacer”



Marcela Orellana
Colegio de Humanidades, Recoleta

“La retroalimentación en todos los aspectos de la vida siempre es buena, y en este caso es positiva porque uno puede conocer la realidad de los demás colegas, se puede comentar lo que ha resultado mejor, dar algunas ideas o recibir consejos del resto”



Pilar Moraga

Investigadora del Centro de Ciencia del Clima y la Resiliencia:

“El concepto de ‘justicia ambiental’ nos llama a ser una sociedad más equitativa en la repartición de las cargas ambientales”

Sin duda este ha sido un año particular en cuanto a fenómenos climáticos, hemos enfrentado una grave sequía, aluviones, tormentas, altas temperaturas e intensas marejadas, dejando en evidencia que el tan anunciado Cambio Climático ya está aquí y que como sociedad, debemos prepararnos para este nuevo escenario.

Conversamos sobre este tema con Pilar Moraga, abogada del Centro de Derecho Ambiental de la Universidad de Chile, Investigadora del Centro de Ciencia del Clima y la Resiliencia y miembro del “Plan de acción de adaptación y mitigación frente al cambio climático” conducido por el Ministerio del Medio Ambiente.

Mitigación + Adaptación + Resiliencia.

¿Cómo han ido evolucionando las formas de abordar el problema del Cambio Climático?

Un informe del año 2007, emitido por el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC), deja en evidencia que este fenómeno es producto de la actividad humana, lo cual marca un hito bastante importante, porque con esto se deja de pensar que el Cambio Climático es un producto de una variabilidad natural.

Si analizamos el tema desde el punto de vista de los convenios internacionales, como la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, vemos que en los años 90 todo el enfoque estaba radicado en lo que era la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero, sin embargo con el correr del tiempo, esta Convención se fue focalizando cada vez más no sólo en el tema de mitigación, sino que cada vez más también en el tema de la adaptación, lo que significa que es necesario tomar medidas para

poder adaptarnos a las nuevas condiciones que nos ofrece este Cambio Climático y hemos llegado en los últimos años a un paso aún más allá, en donde decimos que haciendo todos los esfuerzos de mitigación y adaptación, vamos a tener que enfrentar daños provocados por el Cambio Climático que se van a producir sí o sí.

En nuestro país, estamos desarrollando estudios sobre la mega-sequía, buscando sus causales, cuáles han sido las respuestas del Estado y cuál es el nivel de vulnerabilidad de nuestro país. Algunas de las conclusiones a las que hemos llegado está el hecho de que no responde a un fenómeno natural, sino que efectivamente existen otros patrones que están definiendo esta prolongación en el tiempo y esta extensión en el territorio, además será la tendencia que se observará en los próximos años.

¿Cuál es el primer paso para enfrentar estas nuevas condiciones?

Existe una aceptación de que efectivamente las condiciones del clima van a cambiar, de que esto va a traer efectos y el desafío es ver





como nosotros vamos a enfrentar estos efectos, cómo vamos a superarlos y como vamos incluso a tomar esto como una oportunidad para vivir de otra manera.

Políticas públicas, Sociedad y Medio Ambiente.

¿Cómo ve la relación, en materia ambiental, entre el desarrollo económico y la población?

Actualmente hay una relación de tensión entre el desarrollo de actividades productivas y las comunidades aledañas a los sectores donde se instalan estas actividades. El desafío para nuestro país en esta materia es avanzar hacia reglas de un ordenamiento territorial más claras, avanzar hacia una evaluación ambiental estratégica que permita evaluar de manera más global el desarrollo de una determinada región o territorio.

En este sentido es necesario que los proyectos de inversión tomen en consideración lo que son los objetivos de los planes de desarrollo regional, porque ahí se establecen cuáles son las vocaciones del territorio, cuáles son las aspiraciones de las comunidades y es una

manera de ir haciendo más compatibles los proyectos con esas aspiraciones. Hay un desafío de ir equilibrando los intereses de la población con el desarrollo económico.

¿En qué aspectos del marco regulatorio se proyecta la necesidad de incluir modificaciones?

En materia de modificaciones legales la cosa ha ido lenta, porque tenemos un proyecto de biodiversidad que está muy entrampado en el Congreso, el cual es muy relevante para nuestro país; tenemos también el tema de la reforma del agua a nivel constitucional y legal, que también es un gran tema porque vemos que el recurso hídrico en Chile es cada vez más escaso, entonces vamos a tener que crear mecanismos adecuados para la preservación de este recurso en el largo plazo y esa es una discusión que está, pero muy tímida.

Enfrentados al tema del Calentamiento Global, estamos observando desde el mundo académico la necesidad de contar con una ley de Cambio Climático que nos pueda servir de un marco jurídico transversal a un problema climático que no es sólo ambiental, sino que



también económico y social y que desde esa perspectiva debe ser un problema que se trate de una manera transversal de parte del Estado y para ello se requiere una ley que establezca recursos de manera permanente, más allá de los vaivenes políticos, con una institucionalidad de tipo transversal que también tenga una proyección en el tiempo y que pueda asegurar que estas temáticas se resuelvan de manera adecuada.

¿Se podría hablar de que los efectos del Cambio Climático afectan en mayor medida a la parte más desfavorecida de la población?

Hay una relación, desde la perspectiva ambiental, en que las peores condiciones ambientales están vinculadas a la pobreza, o las mayores externalidades negativas del desarrollo económico muchas veces pueden estar vinculadas a un mal manejo del medioambiente, lo que genera situaciones sociales precarias de salud o de calidad de vida y en este sentido ha surgido el concepto de 'justicia ambiental' que nos llama a ser una sociedad más equitativa en la repartición de las cargas ambientales, ya que muchas veces quienes sufren estas cargas son justamente las poblaciones más pobres y por ende nos llama a crear una sociedad más justa en este sentido.

El conocimiento científico y la toma de decisiones.

¿Cuál es la vinculación entre los informes técnicos surgidos desde el mundo científico y las decisiones que se toman en materia ambiental?

Para que la ciencia que proviene desde la academia pueda incidir en la toma de decisiones, es necesario que exista un trabajo colaborativo previo. Es difícil que estudios de la ciencia per se, permeen la toma de decisiones, salvo si existe ya una articulación de tipo institucional en que exista un trabajo colaborativo que permita esta sinergia de información.

Hay situaciones que a mí me llaman la atención sobre el valor del conocimiento en la toma de decisiones, porque vimos hace poco, a propósito de las marejadas, a este hotel situado en Concón, el proyecto Punta Piqueros, con olas encima y lo curioso de esto es que ahí hubo una decisión de parte de la autoridad que aprobó el proyecto, luego de varias controversias judiciales, pero que en definitiva la autoridad ambiental otorgó el permiso y este proyecto se está construyendo con todas las de la ley, sin embargo en el estudio hubo informes de la



ONEMI advirtiéndolo de esta situación. Esto ha pasado en muchas ocasiones, a propósito del Sernageomin en otros proyectos, que también están advirtiéndolo ciertas situaciones.

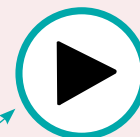
Aquí hay una definición de cuál es el riesgo aceptable para nuestra sociedad, cuál es el riesgo que estaremos dispuestos a asumir como tal. Entonces vemos que muchas veces esa definición del riesgo que hace la autoridad a lo mejor no es la que refleja a los ciudadanos o a la población en general, entonces ese es un trabajo que como país tenemos que hacer, en cuanto a cómo definir un consenso social entorno a cuáles son estos riesgos que vamos a asumir y cuáles no.

¿La creación del Ministerio de Ciencia y Tecnología podría resolver esa relación entre la toma de decisiones y la información científica?

Los ministerios actúan de manera sectorial y eso genera cierto problema para lo que estamos hablando, porque la creación de un Ministerio de Ciencia y Tecnología per se no sé cómo podría, desde mi punto de vista, facilitar ese diálogo entre la ciencia y la toma de decisión.

Para mí la solución va más por educar a la academia respecto a la importancia que

Mira la entrevista completa aquí



tiene de incidir en la toma de decisiones y de ayudarnos y apoyarnos en este trabajo que no es fácil y yo creo que en este sentido CONICYT ha ayudado en esto, particularmente en el Proyecto FONDAP sobre ciencia del clima y la resiliencia en el que participo como investigadora. Uno ve que hay una valoración y una sugerencia de parte de CONICYT de incidir o de estar en la toma de decisiones y eso es relevante, porque quizás para mucho de los investigadores que ahí estábamos en un principio, no era tan evidente esa necesidad.

Género y Cambio Climático

¿Cuál es la importancia de la incorporación de la perspectiva de género en la mitigación y adaptación al Cambio Climático?

Es muy importante incluir esta perspectiva porque las mujeres pueden ser un gran actor en la solución del Cambio Climático, muchas veces son ellas las jefas de hogar y por ende las que definen la economía doméstica y en algunos casos también de su comunidad, en este sentido son ellas las que pueden conducir ese sistema económico a un sistema que sea más sostenible y más compatible con las necesidades del Cambio Climático, entonces ahí también se transforman no sólo en víctimas del Cambio Climático, sino que también en un actor relevante que puede contribuir mucho a la solución.

Educación Socio-Ambiental

¿Cuál es la relevancia que le da a la educación en temas de medio ambiente?

La educación es la base, una población educada es la base de cualquier cambio estructural que nosotros pretendamos en el tiempo, porque a través de la educación podemos comprender que nuestros recursos naturales son limitados y que por ende nuestro uso debe ser eficiente y respetuoso respecto de nuestro entorno.

Además estos actores educados serán los que tomarán decisiones como ciudadanos, como consumidores, como jefes de familia y desde este punto de vista es un elemento, a mi parecer, crucial para generar los cambios fundamentales que se requieren.

Tres montajes sobre la luz se preparan para el Festival Escolar de Teatro y Ciencia

Explora RM Norte asistió a los ensayos de las tres compañías de teatro escolar de la zona norte que se preparan para subir al escenario del Centro Cultural Gabriela Mistral.

El 2 de octubre en el GAM, las seis compañías seleccionadas pondrán en escena las obras de teatro que escribieron y pensaron con la luz como temática central en esta segunda versión del evento organizado por los tres proyectos Explora de la Región Metropolitana, el que además servirá de marco para la inauguración de la XXI Semana Nacional de la Ciencia y la Tecnología.

Los equipos clasificados debieron sortear distintas etapas de evaluación a cargo del área de Educación del GAM, quienes además acompañan los ensayos de cada uno de las compañías. Los tres montajes clasificados de la zona norte son: Siete o La confluencia del origen de

la Tierra del Instituto Nacional Barros Arana (Santiago), Luciana del Liceo Experimental Manuel de Salas (Ñuñoa), y Expressio Lumen del Saint George's College (Vitacura).

Acompañamos a cada establecimiento a Monserrat Estévez, actriz de Educación GAM, quien observó los ensayos y orientó a cada equipo según sus falencias y aspectos a trabajar. Desarrollar una visión periférica, sacar la voz, utilizar correctamente el espacio, detalles de expresión y corporalidad, coordinación de recursos multimedia, sugerencias de dramaturgia y mucho más.

Siete

“Nuestro montaje radica principalmente en el conflicto que existe entre la luz natural y la luz eléctrica, y cómo hoy - en 2015 - damos utilidad a algo que nos daña a través de la contaminación, hidroeléctricas. La noche la hacemos día, y eso tiene consecuencias para nosotros como seres humanos y también para la naturaleza”, dijo Khaled Darwich, profesor de teatro del Instituto Nacional Barros Arana (INBA).

Esta es la segunda vez que la compañía formada hace tres años al interior del INBA participa en el FETyC. Reconocen el aprendizaje y el mayor apoyo en el proceso. Han profundizado mucho más sobre la luz, concepto científico que sirve de pie forzado para construir las historias.



La coordinación entre los actores y la disciplina es fundamental para el profesor, quien no sólo les exige rigurosos ensayos. “Yo trabajo desde las propuestas de ellos. Les doy las líneas general y mi tarea sólo es poner los límites para contar de mejor manera una buena historia”, agrega Khaled, quien valoró la introducción científica a la luz y el aporte financiero para producción.

“Ha sido mucho más profundo. Estamos haciendo una obra con fundamento”, señaló el estudiante Ignacio Trujillo. “Es un aprendizaje para toda la vida”, agregó.



Luciana

“Hay una historia base y hemos trabajado con los personajes, sus características físicas, psicológicas y sociales y cómo se relacionan con los otros”, plantea Felipe Pino, profe de teatro del Liceo Experimental Manuel de Salas, quienes preparan una “alegoría a la relación de Albert Einstein con la luz”.



El profesor destaca que la compañía en formación está compuesta por alumnos de 1°

Medio, por lo que estar seleccionados y vivir la experiencia es un premio importante. “Más allá del premio es importante las relaciones que se pueden entablar en este festival”, dice el profe.



“El teatro al ser una actividad que trabaja con el cuerpo y la experiencia, todo el aprendizaje queda marcado desde ahí, no desde un conocimiento memorizado, sino uno corporalizado, eso es mucho más significativo”, agregó.

Diego Herrera, personifica a “Newton cuando chico”, adelanta. “Isaac en un grupo de amigos es el preocupado, quiere que todo salga perfecto, es paranoico, es exagerado”, plantea sobre la actitud que debe lograr sobre el escenario, y plantea: “Ha sido más profesional esto de ensayar, preparar las cosas, y también ha sido entretenido. Creo que el material es bueno y con mis compañeros nos llevamos todos bien”.

Expressio Lumen

Esta obra fue escrita por el profesor Eduardo Bandera del Saint George’s College, texto sobre el que han trabajado colectivamente, explican algunos de sus estudiantes.

Han ensayado mucho y tienen cada cambio de escena meticulosamente trabajado para asegurar la coordinación de las actuaciones y de la introducción musical.



Respecto a la posibilidad de actuar en el GAM, la estudiante de 3° Medio, Valentina Nazar dice: “Estoy demasiado feliz. Yo quiero estudiar teatro y para mí es muy importante tener la posibilidad de actuar, antes de estudiar”.

Respecto de la etapa previa, Ignacio, co-protagonista de la obra, señala: “Uno siempre está ansioso, es una emoción más que miedo a que algo pueda fallar”. “Lo que más me apasiona es cambiar totalmente. Me encanta interpretar lo que sea, y cuando estoy arriba del escenario uno cambia, es un personaje”, mencionó Ignacio.



PAR Explora RM Norte participa en encuentro sobre educación para el desarrollo sustentable

La Dra. Elia Soto participó como moderadora de un taller en esta actividad organizada por el Instituto Francés en Chile.

Los días 28 y 29 de agosto en el Centro Cultural Providencia se realizó el “1er Encuentro sobre prácticas en educación para el desarrollo sustentable”, actividad organizada por el Instituto Francés y en la que se hizo presente el PAR Explora RM Norte.

Fueron dos jornadas de conferencias, mesas redondas y talleres, donde destacó la participación del profesor Benoît Urgelli, especialista en ciencias de la educación y de la comunicación en la Escuela Normal Superior de Lyon, quien fue el encargado de motivar el intercambio de experiencias.

En la ocasión, la Dra. Elia Soto moderó la conversación en el taller “¿Qué prácticas pedagógicas a favor de una educación para el desarrollo sostenible?”, donde se recalcó la necesidad de que este tópico sea un componente declarado explícitamente en las actividades y no sólo un esfuerzo espontáneo de las diferentes instituciones.

Para finalizar, la directora del PAR Explora RM Norte invitó a todos los participantes a sumarse a la red de instituciones y personas que realizan un trabajo conjunto en la divulgación y valoración de la Ciencia y la Tecnología.

“La educación sustentable es una educación de tipo polifónico”

Con ayuda de una intérprete, conversamos con el especialista Benoît Urgelli sobre la experiencia francesa en educación para el desarrollo sustentable, en relación al actual proceso de reforma del sistema educativo chileno.

¿Qué ideas y experiencias trajo para mostrar y compartir con este grupo de personas?



Vine con la idea de que existe mucha literatura sobre este tema de educación sostenible. Hay muchos análisis y propuestas hechas por los gobiernos, está la de Naciones Unidas. Estoy tratando de ver qué supone todo esto para las reformas que se están planteando en Chile. Sabiendo que esta educación que se llama educación sustentable es una educación más bien de tipo político.

¿Cuál es tu visión respecto a cómo se desarrolla este tema en Chile?

Hice dos verificaciones. La primera es que todos los cuestionamientos que han surgido durante estos dos días que he estado acá son los mismos que nosotros planteamos en Francia y en los países occidentales en general. Entonces me lleva a pensar que son cuestionamientos de tipo universal. No sólo es una educación política, sino también universal. Lo segundo, es que en Francia tenemos 15 años de educación sostenible. Hemos hecho experiencias, mucho análisis y las cosas no han cambiado mucho. Viendo que en Chile se está partiendo con este proceso, quizás sea mucho más fácil comenzar a implantar algo pertinente, sabiendo que ya se sienten comprometidos en este proceso.

En Chile hay experiencia de bastantes años, pero uno de los grandes problemas siempre ha sido la evaluación. ¿Cómo se han hecho cargo de este tema en Francia?

Ayer decíamos que una de las condiciones de la evaluación es mirar cuáles son los cambios en el comportamiento de la gente. Eso significa darle una atención particular a la gente con sus ideas, sus experiencias, lo que ellos proponen antes de la experiencia, lo que



identifican como valores que les pueda aportar el proyecto y cuál es el lugar que ellos podrían ocupar dentro de este proyecto.

En esa línea, ¿qué tan difícil es implementar un programa de educación para el desarrollo sustentable en un sistema tan desigual como el chileno?

Creo que la realidad de Chile es muy distinta de la francesa en la forma y de la estructura escolar, por materias, asignaturas, por edad y por competencias de los profesores respecto al saber. La mayor dificultad es convencer al gobierno y a los profesores que van a entrar en otros sistemas de transmisión de valores que va mucho más allá de la transmisión de conocimiento. Por ejemplo, aprender a vivir juntos, aprender a buscar, a informarse, a cambiar un modelo que ya no conviene. Finalmente aprender lo que son las bases de lo que es una democracia crítica y participativa.

¿Hay alguna experiencia puntual en Francia que nos pueda mostrar un cambio de comportamiento significativo en una comunidad en particular?

He observado muchas experiencias y he constatado que las que producen mayor impacto en el público son aquellas que tienen acceso a nivel local y que están hechas para niños. Eso significa que la problemática debe ser construida con el público, con la gente, y a partir de asuntos y preguntas que tengan sentido en la vida cotidiana de la gente. Si se cumple con estas condiciones, lo que no siempre ocurre, se constata que el comportamiento del público cambia, aunque hay una cierta resistencia en contextos familiares o religiosos.

Entonces, se trata de una educación que supone que para lograr cambios, hay que integrar la noción de comunidad educativa, es decir, que el público debe ser integrado en varios sistemas de valores, y demandarles posicionarse respecto a estas diferencias. Ellos podrán aceptar cambiar o también podrían decirnos que este sistema nuevo no le conviene. Hay que tener claro que no es un adoctrinamiento, y ese es el riesgo, eso a veces no se entiende bien.

Equipos FAE analizan y comparten sus avances de investigación

El 30 de septiembre termina el plazo para postular con trabajos experimentales o bibliográficos a la Feria Antártica Escolar a realizarse entre el 5 y el 8 de noviembre en Punta Arenas.



A menos de un mes del cierre de postulaciones a la Feria Antártica Escolar (FAE) -evento organizado por el Instituto Antártico Chileno (Inach) con el apoyo del Programa Explora Conicyt -, estudiantes de la Región Metropolitana llegaron hasta la Universidad Arturo Prat para compartir experiencias. Convocados por los PAR Explora RM Norte y Sur Oriente, secundarios junto a sus docentes presentaron el estado de avance de sus investigaciones a fin de recibir orientación para enfrentar el último trayecto previo a la postulación.

Verónica Morán (PAR Explora RM Norte) y Grisel González (PAR Explora RM Sur Oriente) revisaron las preguntas de investigación que guían cada proyecto, así como la metodología que están utilizando y el nivel de vinculación que han alcanzado con sus asesores científicos, para luego entregar sus observaciones.

La jornada se dividió en dos bloques; durante la mañana participaron representantes del Colegio Jorge Prieto Letelier (Peñalolén), del C. E. José Miguel Carrera (Quilicura) y del John Dewey College (Las Condes). Mientras en la tarde, los establecimientos participantes fueron el Colegio Santa Teresita del Niño Jesús (Santiago), el Instituto Nacional José Miguel Carrera (Santiago) y el Colegio el Encuentro (Peñalolén).

A mediados de octubre se realizará el 3er Encuentro de Científicos Polares, instancia en la que se encontrarán todos los proyectos de las regiones de Valparaíso, Metropolitana y O'Higgins que postulen en el plazo mencionado.



Mira las fotos aquí 

Antonia Quiroz

Estudiante del Colegio El Encuentro de Peñalolén está trabajando en un proyecto sobre el tratamiento de las aguas residuales en la Antártica y analizando el impacto de este proceso en su entorno.

"Nos dimos cuenta que aún nos falta mucho que investigar y nos guió mucho porque estábamos un poco perdidos, entonces vamos a acotar un poco la pregunta y la hipótesis la vamos a contextualizar".



Katherine Riquelme

Profesora del Colegio Santa Teresita del Niño Jesús de Santiago, está guiando a dos estudiantes en un proyecto bibliográfico que analiza las políticas vinculadas al mundo antártico desde una perspectiva histórica.

"Este taller les sirvió para acotar la pregunta de investigación, que era donde tenían el mayor problema, sin embargo están conscientes de que aún se pueden incorporar variaciones a medida que avanzan en la investigación".





Cuatro equipos debatientes y dos investigadores están en la semifinal del III Torneo de Debates

Durante agosto se desarrollaron las etapas de octavos y cuartos de final de la competencia escolar iniciada por 56 equipos de la zona norte de la Región Metropolitana.

El próximo 9 de septiembre se reúnen nuevamente los clasificados a la semifinal de la tercera versión del Torneo de Debates en Ciencia y Tecnología, competencia escolar que organiza el PAR Explora RM Norte para desarrollar habilidades de argumentación y fomentar el pensamiento crítico entre las y los jóvenes.

Serán cuatro equipos debatientes y dos investigadores los que disputarán el primer lugar de la competencia y el paso a la instancia interregional que se realizará a fines de noviembre en Santiago.

Luego de los debates de octavos de final y la evaluación de los jueces, los equipos debatientes clasificados a la próxima instancia son: Colegio San José de Renca, Liceo Abdón Cifuentes, Liceo 1 Javiera Carrera y Colegio Santa Bárbara. Mientras los

equipos investigadores son: Instituto Nacional y Liceo 1 Javiera Carrera.

Atrás quedan los equipos debatientes del Liceo Tajamar, Liceo Lastarria, Colegio Santa Marta y Colegio Liahona; y los equipos investigadores del Liceo Carmela Carvajal de Prat y el Colegio Santa Marta.

Pese a no clasificar, Pablo Rubio, estudiante del Liceo Lastarria, valoró el aprendizaje tanto en la defensa de posturas como el estudio de temas desconocidos.

“Es muy bueno que jóvenes vivan esto. Los torneos de debate abren un mundo de posibilidades, ya que uno se desarrolla en el área argumentativa, la cual ocupamos a lo largo de toda la vida, y también el ambiente no es hostil, salvo excepciones, es un ambiente de mutuo crecimiento personal”, enfatizó el estudiante.

“Perdimos porque no nos preparamos tanto”, explicitó Fernanda Novoa, estudiante del Colegio Santa Marta de Ñuñoa. “Me gustó mucho, hemos aprendido mucho”, agregó.

Temporal de ferias científicas en la zona norte

Colegio La Virgen de Pompeya - 19-08-15



Colegio San Miguel Arcángel - 28-08-15



Colegio Universitario Inglés - 12-08-15




Instituto de Humanidades Luis Campino - 13-08-15



John Dewey College - 12-08-15





Mira las fotos aquí 

Instituto Luis Campino realiza exitosa Feria de Ciencias y Robótica

El colegio de Providencia retomó la actividad suspendida los últimos años y se sumó a la temporada de ferias científicas apoyadas por el PAR Explora RM Norte.

Alrededor de 60 stands con proyectos científicos y tecnológicos fueron parte de la Feria de Ciencias y Robótica organizada el jueves 13 de agosto por el Instituto de Humanidades Luis Campino, actividad en la que participaron como expositores más de 200 estudiantes de kínder a 4º Medio.

Los proyectos presentados son fruto de los talleres y asignaturas de Ciencia y Tecnología desarrolladas durante el primer semestre de este año. "Reiniciamos el período de ferias para que los niños pudieran presentar y exponer todo lo que ellos realizan durante su actividad académica", explicó el profesor Patricio Kim, co-organizador del evento.

Por su parte, el profesor Andrés Caro precisó que la feria "no tiene un espíritu de competencia, es de muestra. El objetivo es difundir la ciencia a nivel escolar. Ha tenido mucho éxito, hemos tenido muchas visitas. Somos más de mil 300 estudiantes y esto ha estado lleno todo el tiempo".

Algunos de los proyectos presentados han participado en ferias y congresos externos, como los organizados por el Museo Nacional de Historia Natural y el Programa Explora CONICYT, entre otros, tanto en el área de ciencia como en robótica.

"Es difícil exponer, uno tiene que tener el valor. Ganar un concurso recién llegando al nivel científico, también tiene su parte difícil. Hablar, el lenguaje de manos...", dice Alexander Sagardía, pequeño investigador

de 6º Básico, y que junto a su compañera Magdalena Gálvez ganaron varios premios por su investigación titulada "Incubación y Color en Fásmidos".

Otros alumnos destacados son Robinson Ramírez y Jorge Miles de 2º Medio, quienes explicaron su investigación sobre "la utilización de bacterias para inhibir a los hongos fitopatógenos. Uno de los principales problemas en Chile. Atacan a las plantas, utilizando químicos o plaguicidas, eso genera daño al ecosistema y nuestra salud", argumentan. "Los niños más chicos pueden aprender y generar sus propias preguntas y después generar proyecto. Hemos visto como los demás se interesan más", agregaron.

También participaron las alumnas de 7º Básico, Francisca Constant y Gabriela González a quienes les interesó "ver cómo afecta el nitrato de plomo al humano al ser ingerido a través de las cebollas". Un segundo proyecto presentado fue la fabricación de un talco para hongos compuesto en un 10% de plátano y 90% de arroz. "Uno no estaba terminado. El de la cebolla estuvo en tres congresos diferentes", señalaron.

Para las estudiantes Constanza Acuña, Catalina Araya y Rocío Sforzini, ésta fue una gran primera experiencia: "Nos parece bien poder hablarles a los más chicos y a los más grandes sobre temas que sabemos, conocer sobre lo que están haciendo otras personas e informarnos".



X Congreso Regional Escolar de Ciencia y Tecnología 2015

REGIÓN METROPOLITANA
28 y 29 de octubre

Te invitamos a mostrar tus investigaciones y
a compartir con nosotros tu pasión por la
ciencia y la tecnología.

BASES

www.explora.cl / [rmnorte](#)
[msuroriente](#)
[rmsurponiente](#)

POSTULACIONES:
congresoexplorarm@gmail.com

Convocatoria para estudiantes entre
5° educación básica y 3° educación media.

**PLAZO DE POSTULACIÓN 23
DE SEPTIEMBRE**

