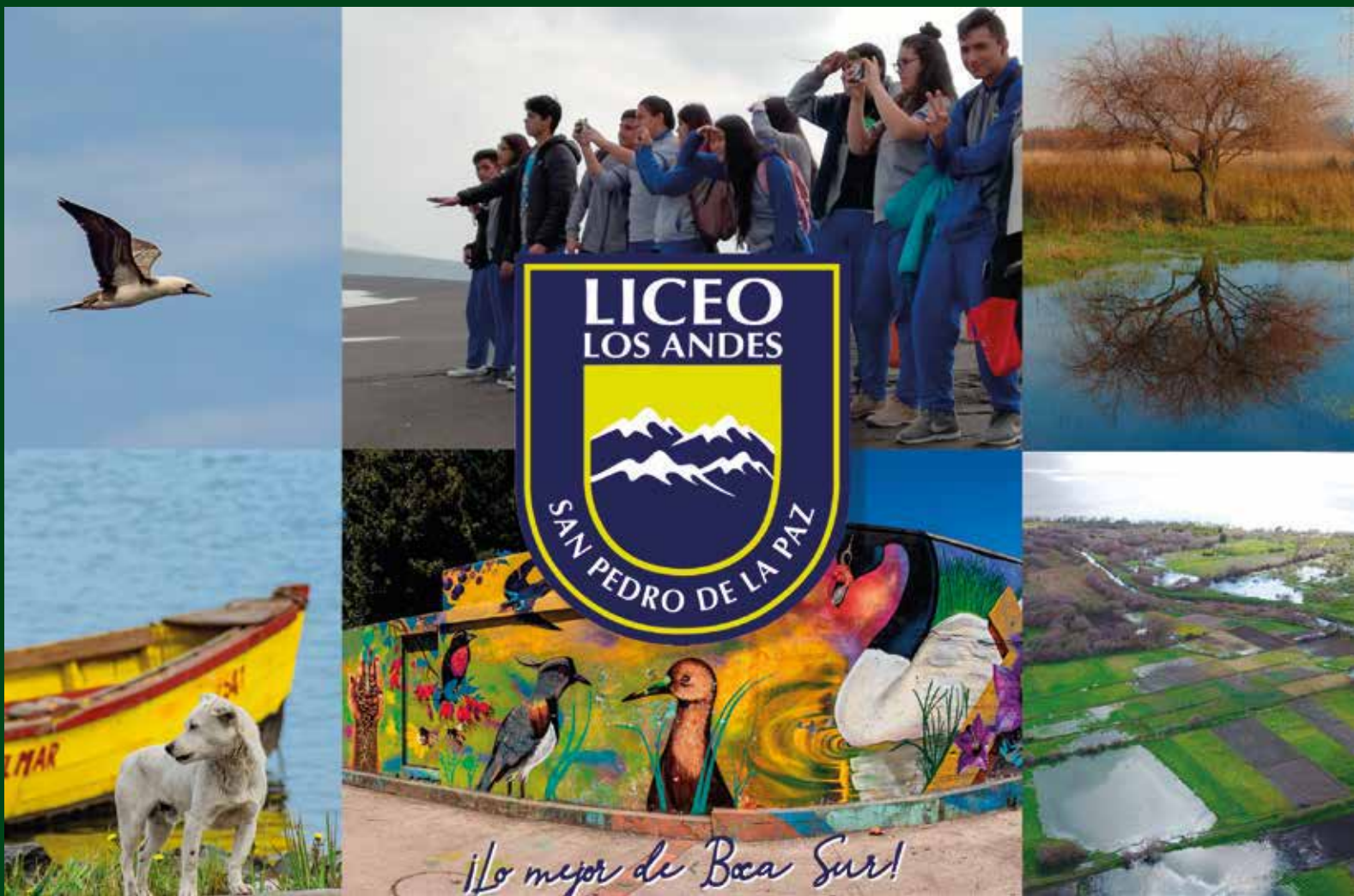


ecoboca

Lo mejor de Boca Sur



AGRADECIMIENTOS

Agradecemos sinceramente a todas las personas, organizaciones e instituciones que creyeron y apoyaron la postulación de éste proyecto. Quienes desde sus áreas, han aportado con sus conocimientos y entusiasmo para la exitosa realización de cada actividad. En especial de ésta publicación que tiene como objetivo fomentar e impulsar la identidad y sentido de pertenencia en toda nuestra comunidad educativa.

Colaboradores Proyecto FPA

Docentes y Asistentes de la educación:

Claudia Yévenes Yévenes : Coordinadora Proyecto FPA. Encargada de Medio Ambiente.

Carolina Bittner Estay : Presidenta Club Deportivo Escolar Liceo Los Andes

Sebastián Roa Echeverría : Jefe Departamento de Ciencias y Medio Ambiente

Gabriela Soto Concha: Profesora de Biología

Sebastián Espinoza Lagos: Profesor Taller Ciencias

Erika Gutiérrez Chávez: Profesora Básica

Rosa Beltrán Quiñones : Profesora de Lenguaje

Rodrigo Vergara Bulnes : Profesor Artes Visuales

Joel Paulo Charteiz : Periodista

Alex Irarrázabal Santander : Profesor Taller Periodismo

Gerardo Urrea Barra : Profesor Área Técnico Profesional

Samuel Belmar : Profesor Área Técnico Profesional

Esteban Briceño Briceño : Profesor Historia y Geografía

Nicolás Barria González : Profesor Filosofía

Sindy Latorre: Encargada PIE

Aurora Muñoz Chamorro: Inspectora General

Katrin Benedicto. Paradocente

Margarita Luengo: Paradocente

Isabel Espinoza: Auxiliar

Estudiantes

Dominga Chamorro-Claudia Silva-Carlos Saavedra y Lorena Suazo (4HC)

Omar Gaete y Francesca Cruces (3HC)

Montserrat Ortiz y Génesis Ramírez (3TP)

Montserrat Cornejo- Jorge Valenzuela y Millaray Placencia (2° Medio B)

Felipe Paz-María Aurora Sánchez-Sofía Vera (1° Medio B)

Matilda Contreras (8° Básico)- Ignacio Figueroa (7° Básico)

Ruby Vera (6° Básico) y Amy Sanhueza (5° Básico).

Redes de Colaboración

Gonzalo Correa-Ricardo Bustos: Revista Generaxion 3000

Paula Mariangel : ONG Cet Sur

Carol Andrades : Herbolaria Mapulawen

Karín Velásquez : Anamuri

Marisol Velásquez : Representante Agrupaciones vecinales

Lirayén Reyes Gálvez : Representante Fundación EPES

Gabriel Troncoso : ONG Slowfood

Félix García: Representante Gremio Horticultores Región del BioBio

Claudia Yañez: Dir. Medio Ambiente. Municipalidad San Pedro de la Paz.

Soledad Palacios y Luis Delgado: Programa autoconsumo. Fosis.

Jorge Concha: ONG Ambiente Sostenible

Créditos Fotográficos

Joel Paulo - Claudia Yévenes - Sebastián Espinoza - Sebastián Roa - Claudia Silva - Jorge Valenzuela -

Montserrat Cornejo.

índice

PÁG. 1 EDITORIAL.VISIÓN DEL LICEO

PÁG. 3 LANZAMIENTO PROYECTO FPA

PÁG. 5 ARTES Y LETRAS

PÁG 15 CONCURSOS

PÁG 19 DIFUSIÓN

PÁG 22 TALLERES

PÁG 26 LICEO Y ENTORNO

PÁG 29 IV CHOCOLATE CIENTÍFICO

PÁG 33 EDUCACIÓN AL AIRE LIBRE

PÁG 37 GESTIÓN DE RESIDUOS

PÁG 39 REPORTAJE

PÁG 41 CIERRE EXITOSO





Voces de la Boca Sur

Cuando la tragedia ecológica se ubica cada vez más al centro de las urgencias de los adultos y las fuerzas de la naturaleza no dejan ya ocultar el gran desastre de las estaciones vivientes, es un deber oír con atención a las niñas, niños y jóvenes. Cuando la carencia y la desgracia, el fuego, la sequía y las inundaciones, los vientos huracanados y el deshielo, son una realidad cotidiana en tantos lugares del planeta, es un deber humano aferrarnos a la salud de nuestros espíritus más vibrantes, escuchar las voces más brillantes.

El Liceo Particular Los Andes es un espacio educativo consciente de este gran problema y despierto respecto la función que la educación tiene para revertir la actual situación climática, para caminar hacia un modo de vida sostenible. Es por ello que ofrece a la comunidad este documento invaluable y poderoso, que registra diferentes saberes, experiencias y trabajos realizados por estudiantes en torno a la comprensión, cuidado y respeto de los ecosistemas, obras generadas desde sus propias preguntas, que estrechan y evidencian su relación con nuestro territorio: la Boca Sur del Río Biobío abierta hacia el Pacífico.

Voces, obras de arte, reportajes, proyectos científicos y comunitarios, mensajes de gran voluntad, momentos de profunda unión entre personas, espacios de aprendizaje profundo. En la revista encontrarás las distintas formas en que las nuevas generaciones abren la reflexión y cuestionan la realidad vigente utilizando métodos y recursos muy variados y creativos.

Esta revista es una invitación a pensar Boca Sur, su historia, sus valores, patrimonios naturales y culturales, desde la mirada crítica y optimista de quienes heredarán un mundo de difícil vivir y que deberán comprender para la sobrevivencia de nuestras familias y de todas las especies con las que cohabitamos. En tiempos de tanta confusión, el grito de una naturaleza agredida, explotada, adolorida, suena claro en los ojos infantiles. Allí dialogan aguas dulces y saladas donde siempre prevalece la vida.

PALABRAS DEL RECTOR

“FORMAR ALUMNOS INTEGRALES CON CONCIENCIA MEDIOAMBIENTAL”

Hace 33 años que el Liceo Particular Los Andes comenzó con sus labores educativas con la visión de formar alumnos integrales en el ámbito académico, deportivo y cultural, con conciencia medioambiental. Por tal razón, nuestros estudiantes de Segundo Ciclo de Enseñanza Básica y Enseñanza Media tienen dos horas semanales de Taller de Ciencias y Medio Ambiente, donde desarrollan actividades desafiantes que vinculan sus intereses con la formación de una cultura de compromiso con los desafíos ecológicos del siglo XXI y los objetivos de desarrollo sostenible de la ONU.

Asimismo, hemos sido una comunidad escolar abierta y colaboradora con los vecinos del sector de Boca Sur para desarrollar prácticas de cuidado de nuestro entorno y colaboración en la preservación de su riqueza natural y cultural, como talleres para apoderados, reuniones de comité ambiental y actividades de difusión.

En los últimos años, hemos visibilizado nuestro sello de conciencia medioambiental, dejando las aulas y siendo pioneros en el uso del huerto escolar como espacio para el aprendizaje y en la consolidación de iniciativas como el chocolate científico, donde la ciencia, el cuidado del medio ambiente y el trabajo en red se combinan para transmitir nuestro espíritu ecológico a distintas comunidades educativas de la provincia.

Esta tarea se encuentra aún en su etapa de crecimiento, donde el aporte del Fondo de Protección Ambiental del Ministerio de Medio Ambiente toma un importante protagonismo para el logro de propósitos más ambiciosos, permitiendo a nuestra esforzada comunidad de docentes, estudiantes, apoderados y vecinos acercarnos a nuestra meta: Transformarnos en líderes a nivel nacional en educación medioambiental, con estudiantes empoderados que sean el fiel reflejo de un trabajo mancomunado, sistemático y comprometido con el planeta Tierra.

Misael Valenzuela Castro
Rector

UN HUERTO AGROECOLÓGICO Y SUSTENTABLE PARA BOCA SUR

por Joel Paulo Charte

Inolvidable fue el mes de mayo, fue hermoso, más que especial porque recibimos la visita de Mario Delannays, Seremi de Medio Ambiente de la Región del Bío Bío; por habernos adjudicado el financiamiento del Fondo De Protección Ambiental (FPA) con el proyecto “Un Huerto Agroecológico y Sustentable para Boca Sur”



“En el Liceo Los Andes, a nuestros estudiantes se les inculca con amor y paciencia. Ellos son las semillas y queremos que sean fuertes, resistentes y que lleven el mensaje a través del conocimiento. Es importante agradecer las oportunidades que hoy nos ofrece el Ministerio de Medio Ambiente apoyando a los Establecimientos Educacionales”. Fueron las palabras del Rector del Liceo, don Misael Valenzuela Castro, quien valoró el gran esfuerzo empleado por la profesora Claudia Yévenes, encargada de Medio Ambiente de la institución y Coordinadora del proyecto FPA.

Para el Liceo Los Andes es importante avanzar en esta gestión integrando al entorno comunitario. “Este proyecto le da la posibilidad a los estudiantes de impulsar acciones creativas en Su comunidad; y que gracias al gobierno que ofrece estos concursos, esto se puede llevar a cabo”, opinó Marisol Velásquez, habitante de Boca Sur.



Luego del acto protocolar, Mario Delannays realizó un recorrido por nuestro invernadero y huerto, siendo enfático en la importancia de la adjudicación del proyecto. “Estamos contentos porque dimos inicio a un proyecto del Fondo de Protección Ambiental. La historia del sector de Boca Sur en horticultura es muy conocida y en ese sentido queremos que el cuidado del medio ambiente se traspase al currículo del colegio y a la interacción con la comunidad”.

El proyecto "Un Huerto Agroecológico y Sustentable para Boca Sur" será ejecutado este mismo año e invitamos a nuestra comunidad de Boca Sur a integrarse.



Reflexiones y Relatos de Nuestros Estudiantes

LO MEJOR DE BOCA SUR

Texto por Dominga Chamorro

Estudiante 4 Medio HC.

Ilustración por Amy Sanhueza I.

Estudiante 5 básico

‘LO MEJOR DE BOCA’
‘SUR’



Dominga Chamorro

“Es muy importante tener cultura medioambiental y eso se nos imparte en este liceo”.

Más que reflexión llamémosle “Lo mejor de Boca Sur”, el recorrido titulado así, “una búsqueda” del antes mencionado, el caminar por nuestra tierra es patrimonio exclusivamente de la cultura nuestra, que ignoramos sin querer, sin prestar atención. Si algo he aprendido, que lo mejor de Boca Sur, se ve todos los días, todos los días puedes verte y puedes verme. Eso es lo mejor que tiene Boca Sur, a ti, a mí y a nosotros. La sonrisa que cada día podemos ofrecer al mundo, nosotros somos lo mejor del viaje, somos la mejor parte del recorrido. Somos tan necios y nos han educado tan encerrado que nos enseñaron a ver y a oír, y nos olvidamos de observar de escuchar, nos enseñaron a hablar y a callar, y ahí nos equivocamos no observamos (observa prestar atención a lo que no se ve), nuestros propios rostros, la sonrisa que colocamos cuando estamos juntos.

Boca Sur, al sur de Chile nace una tierra cuna de cultura, se levanta un pueblo que nace del polvo bañado de sudor y guano, esfuerzo y sangre.

Boca Sur, le llaman, tal vez porque las boca del norte se abren para criticar le, o porque su rica cultura ha dado mucho que hablar. Allí nace en medio de huertas y humedales. Después de mucho recorrer y morar por años aquí, lo hemos visto. No es el mar, son las aves, son las olas. No es la huerta, es el agricultor. No es el Humedal Los Batros, es el pueblo que se une para defenderlo. No son las escuelas, son los alumnos, somos tú y yo, somos él y ella. Nosotros somos Boca Sur. No es la drogadicción, ni el alcohol, son los guerreros eso es Boca Sur, tierra de guerreros.

Que más reflexión que esa, me quedo con el sabor a lucha y la sangre inocente derramada. Del estigma, del estereotipo, del todo son iguales, me quedo con la siguiente frase, “De donde vengo dura es la calle, pero más el amor, puedo decir con orgullo que soy de Boca Sur”

Relato por María Aurora Sánchez

Estudiante Primero Medio B

Ilustración por Matilda Contreras

Estudiante Octavo Básico



Dánae era una adolescente que vivía acomodadamente, ya que su padre era un empresario exitoso. Lamentablemente, la empresa en la cual trabajaba quebró...

Fue así como llegó Dánae a un lugar que se creía peligroso, pero al empezar a conocerlo, se dio cuenta que en todas partes sucede lo que pasa en Boca-Sur.

Su mejor amigo, Lisandro, quien ya vivía ahí, le mostro la inmensa y bella playa de Boca-Sur. Un lugar sorprendente y Dánae ahora era parte de ese lugar, tan cerca al gran océano Pacífico.

Lisandro también llevó a Dánae a Caleta Alto del Rey, sus habitantes, pescadores de esfuerzo que trabajan durante toda la noche para regresar a sus casas por la madrugada con el sustento para la familia. A Dánae le parecía un hermoso lugar para poder comer mariscos frescos, sentarse y disfrutar de la belleza de aquel tranquilo lugar.

Lisandro también llevó a Dánae a recorrer el Humedal Los Batros. Dánae encontró que los humedales eran preciosos, ya que la vegetación era más verde y el agua le daba un hermoso toque especial al reflejar las plantas, y Lisandro aumentó el interés de Dánae en los humedales cuando le comentó que ayudaban a que existiera una gran diversidad de especies de animales habitando en él, animales que no se encuentran en cualquier lugar, además amortigua la tierra para que esta no se desmorone, también ayudan a purificar las aguas y se pueden realizar actividades tales como el turismo, pesca y la agricultura tradicional donde, las aves aprovechan el reciente arado de la tierra para buscar insectos y alimentarse.

Ambos se dirigieron nuevamente a la playa, “¿ves esa silueta sobre el mar?, cuando Dánae asintió, Lisandro le contó que era la Isla Santa María, “a veces se aprecia su silueta cuando se disipa la niebla”, Lisandro comentó que en caso de un maremoto, tanto la isla como el Humedal, protege a Boca Sur de una gran catástrofe.

Dánae también conoció a las personas que se unían para proteger el Humedal Los Batros, para evitar que sean rellenados y pavimentados. Además más sorprendente para ella fue enterarse que el Liceo Los Andes, colegio del cual ahora es parte, es considerado ambientalista, donde se construyen huertas, separan residuos y enseñan a querer, cuidar, proteger y defender el medio ambiente. Algo que para ella era fundamental.

Lisandro, continuó felizmente su “trabajo” de anfitrión, y llevó a su amiga a conocer a David, un horticultor que toda su vida ha visto crecer diversas hortalizas en los Huertos de Boca Sur. Le contó cómo sabía en qué época y tiempo del año debía sembrar ciertos vegetales y como se esforzaba la gente día a día por sus huertas. Incluso, Dánae y Lisandro prometieron que ayudarían a David los jueves después de clases.

Días después, Dánae le insistió a Lisandro que le llevara a la desembocadura del Biobío. Dánae quedó encantada con la belleza de aquel lugar. Como chocaban las poderosas olas contra las enormes piedras a la orilla del mar y como al recogerse las olas arrastraban la arena, miraba las piedras cubiertas por las pequeñas cholguitas, unas cuantas algas y otros mariscos.

Era hermoso, el sonido de las olas era una melodía potente, pero relajadora. El aire quizás era fuerte pero era muy agradable sentir como el viento le rosaba el rostro a Dánae mientras estaba sobre las rocas. La vista era preciosa y el atardecer se veía tan claro, anaranjado y muy relajante al ser acompañado por el oleaje del mar. Sin edificios, casas, cables o postes de luz obstruyendo la vista. Sin duda era el mejor lugar para crear hermosos recuerdos inolvidables que llenarían de gozo el corazón de la persona que recordase preciosos momentos vividos allí.

Ahora Dánae, tenía su propio recuerdo en la desembocadura, era el lugar donde ella y su Mejor amigo habían terminado un hermoso recorrido, toda una semana de recorrer el ya no tan peligroso, sino, el hermoso Boca-Sur.

Relato por Sofía Vera

Estudiante Primero Medio B

Ilustración por Montserrat Cornejo

Estudiante Segundo Medio B



Elizabeth es una chica que hace poco llegó a vivir a Boca Sur, para ella ha sido difícil adaptarse a un lugar nuevo. Antes vivía en Concepción en la casa de su abuela en donde nunca le faltó el pan en la mesa.

Se matricula en el Liceo Los Andes, ahí conoce a Jennifer una chica venezolana y como ambas eran nuevas entablaron una conversación de sus vidas y del entorno en el que se encontraban. Solo sabían cosas malas del sector, les daba susto, pero mutuamente se apoyaron y decidieron salir a conocer el lugar.

Al estar paseando por los sectores verdes de Boca Sur, se dieron cuenta que habían agricultores y que las huertas estaban al lado de su población. Observaron el trabajo y el esfuerzo de muchas familias. Conocieron a Don Félix, un horticultor muy amable quién les explicó su trabajo y los problemas asociados a los territorios que ocupan. Su hijo Bastián las invitó a recorrer los lugares más hermosos de Boca Sur, porque le pareció interesante las expresiones de entusiasmo de Elizabeth y Jennifer.

A la mañana siguiente fueron al Humedal Los Batros, un ecosistema que actualmente se ha valorado, principalmente por ser un gran reservatorio de agua dulce, protege a nuestro sector de inundaciones y alberga a muchas especies de aves. Le llamó la atención que la gente se estaba organizando para protegerlo y así no lo destruyeran. Jennifer decidió aventurarse en esos lugares maravillosos con su cámara y la compañía de Bastián y Elizabeth, conociendo cada vez más el tan hermoso Boca Sur. Jennifer se animó a votar por proteger el Humedal Los Batros y se propuso alentar a las personas para cuidar ese Humedal. Las primeras personas fueron sus 33 compañeros del 1 medio B del Liceo Los Andes, ellos muy motivados apoyaron esa maravillosa idea.

Si Jennifer tomó esta decisión fue porque se dio la oportunidad de conocer el lugar y su gente. Los horticultores gente trabajadora que luchaba por darles una vida estable a sus hijos. Ahí se dio cuenta, que todos los recién llegados debería hacer lo mismo. Conocer el entorno natural y la gente de Boca Sur antes de juzgar y discriminar. Porque me di cuenta que lo Mejor de Boca Sur somos nosotros mismos.

Relato por Felipe Paz

Estudiante Primero Medio B

Ilustración por Ignacio Figueroa

Estudiante Séptimo Básico



Voy a empezar diciendo qué no soy un gran fans de salir por las calles. Sin embargo a lo largo de los años he visto ciertas cosas de este lugar que han cambiado mi perspectiva. Boca sur es un sitio formidable, tiene muchas cosas lindas que ofrecer. Si vas a Caleta Alto del Rey, podrás ver el más hermoso atardecer, o amanecer, eso ya depende de ti.

Si vamos al Humedal Los Batros, en ciertas zonas parece un paraíso. Sin embargo un día un gran hombre dijo: "Un pueblo no es el lugar, es su gente" y así es. Más qué hablar de los paisajes que puedes ver aquí, hablaré de su gente. Aquí hay historias increíbles sin embargo desconocidas. Como la historia de Don Saúl, hombre que vale la pena mencionar, ya qué se gana la vida recolectando cartón y eso ya es único.

Hay un caso que deseo mencionar, un hombre llamado Pablo Riquelme. Éste hombre era pobre y a vísperas del nacimiento de su primera hija, él estaba en un cuadro de depresión terrible, ya que no tenía el dinero para mantener a su hija qué estaba por nacer. Sin embargo unos meses después este hombre resurgió, cuál ave Fénix, y hoy en día es un empresario. Él hace dulces que entrega a varias ciudades de Chile. Y ¿Quieren saber lo más increíble?. A pesar de mejorar su calidad de vida, él nunca se ha querido ir de Boca Sur. Ha sido fiel a estas tierras por todos estos años.

Hay otro hombre qué quisiera mencionar, lamentable no sé mucho de él. Éste hombre le compra carne a perros y va por toda Boca Sur viejo. Tuve la oportunidad de conversar con él y créanme que es un hombre puro. Tiene una sabduría increíble. Eso es algo que tienen gran parte de la gente de este lugar. En mi vida he recibido muy buenos consejos por parte de ellos y me han ayudado muchísimo.

Otra cosa es que aquí se ha demostrado mucha valentía, por parte de la gente que trabaja como horticultores en el Humedal "Los Batros", los cuáles corren peligro de quedarse sin trabajo por el proyecto de un puente industrial que se quiere construir y que podría perjudicar tanto la naturaleza como la gente de esfuerzo que vive de sus beneficios. Esperemos no suceda.

Como han visto en este reporte Boca Sur tiene mucho que ofrecer. Paseando por sus hermosos paisajes y su gente trabajadora, humilde y valiente. No tengo más que decir, más que desearles una buena vida en este lugar, qué lo cuiden mucho y qué luchen por qué sea aún mejor.

Poema por Omar Gaete

Estudiante Tercero Medio HC

Ilustración por Ruby Vera

Estudiante Sexto Básico



Boca Sur

Boca Sur... Naciste en un día triste
con un cielo mojado.
Tierra de marginados, que vestiste
de verde y azul mezclados.

Montañas de agua te rodean
y tú sigues sin ahogarte.
Enamoras a todos los que pasean
con tu aire y silencio en las tardes

Embarcación de pescadores para algunos
fruto vivo y sabroso para otros.
Inversión segura son tus terrenos
crece el verde hasta en los cementos.

Si el deportista quiere correr en tus pastos
y el nadador quiere nadar en tus playas
Como no quedarme por siempre si solo pido descanso.
Historia reflejan tus paredes mientras tú solo callas.

Niños juegan en tus calles
Acompañados por lunas de metal
Adultos ríen en tus esquinas, sin saber
Acompañados por una noche fría y Lunas de papel.
Vivir contigo, no es lo mismo que vivir sin ti
tú aroma es único por las mañanas y tu sol vibrante.
El que se va solo piensa en volver a ser feliz
durmiendo, escuchando a las olas gritar por la noche.

Miro a la montaña alta que se asemeja a una sonrisa
Veo en el mar, las nubes, recuerdo lo cerca que estoy del cielo
Observó canchas de tierra, que huelen a rodilla quemada
Contemplo Boca Sur y es gigante con puntos blanco y neblina de velo.

Boca Sur... Naciste en un día triste
pero hoy ya eres feliz.
Tierra de luchadores y humildes
con más colores y raíz.

Concurso de Fotografía

LO MEJOR DE BOCA SUR



Primer Lugar
Jorge Valenzuela
2 medio B



Tercer Lugar
Montserrat Cornejo
2 medio B



Segundo Lugar
Claudia Silva
4 HC

Concurso de Dibujo

LO MEJOR DE BOCA SUR



Primer Lugar
Constanza Caro
Tercero Básico



Segundo Lugar
Joel Rifo
Tercero Básico



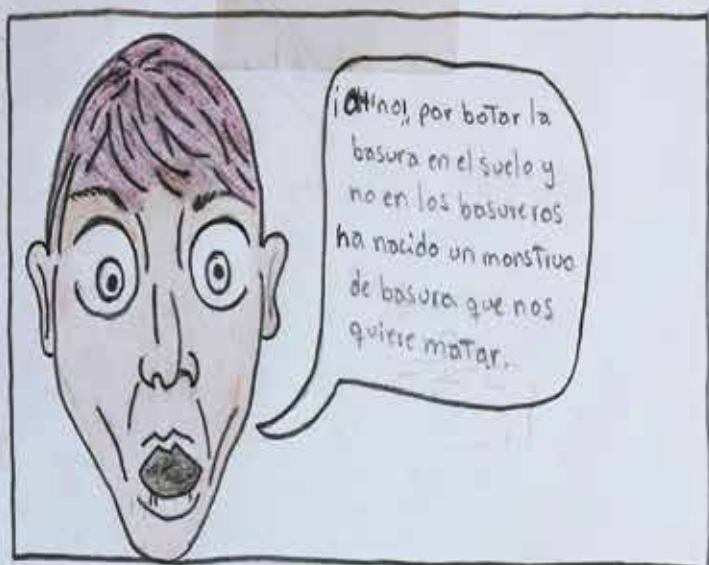
Tercer lugar
Isidora Segura
Tercero Básico

El objetivo fue expresar, de forma creativa, a través del dibujo, la escritura y la valorización del Medio Ambiente en su comunidad. Esta fue una actividad conjunta de las Asignaturas de Artes Visuales (Prof. Rodrigo Vargas) y de Lengua y Literatura (Prof. Rosa Beltrán), en el marco de la Celebración del Día Internacional del Libro.

EL MONSTRUO DE LA BASURA

Por **Montserrat Cornejo**
Segundo Medio B / Segundo Lugar





PROYECTO EXPLORA : Contaminación por metales pesados en el Humedal Los Batros



El proyecto nació debido a la preocupación de que el Humedal los Batros se ve enfrentado a un riesgo evidente de exterminio de la vida silvestre debido al gran deterioro sufrido principalmente por la construcción de viviendas. Fue así cómo se formó el equipo de trabajo “Los científicos de los Batros” conformado por los estudiantes de 1º medio Angel Gajardo, Sebastián Mardones y la estudiante de 2º medio Jael Leiva.

Debido a que uno de los beneficios de los humedales urbanos es retener contaminantes, el objetivo del trabajo fue “Determinar las características cas del agua y presencia de metales pesados como cadmio, zinc, cobre y plomo originados por actividades de horticultura y urbanización intensa, en matriz de agua, sedimento y cuerpo de junco en diferentes puntos del Humedal Los Batros”.

Una de las primeras experiencias fue la toma de muestras en diferentes puntos del humedal, dónde los estudiantes pudieron aprender diversas técnicas de medición gracias a la ayuda de estudiantes de la Facultad de Ciencias de la UCSC, bajo la supervisión de la profesora Elizabeth González docente de la casa de estudios.

A continuación los estudiantes visitaron los laboratorios de química de la Facultad de Ciencias de la UCSC para aplicar técnicas avanzadas de tamizado, masado, liofilizado, digestión con ácidos y espectrofotometría de absorción atómica para detectar la presencia de los metales pesados cadmio (Cd), plomo (Pb), cobre (Cu) y Zinc (Zn) en las 3 matrices obtenidas del “Parque Humedillos Batros” y sector “Huertos Agrícolas”.



Los resultados del proyecto fueron presentados el día 11 de Octubre en el XI Congreso Provincial Escolar de las Ciencias y la Tecnología Explora Bío Bío, en plaza de armas de Penco. Cabe destacar que los estudiantes pudieron desenvolverse perfectamente frente a los científicos evaluadores y lograron concientizar al resto del público sobre el problema de contaminación por metales pesados en el Humedal Los Batros.

La Docente de Biología Gabriela Soto, profesora guía de los estudiantes en el establecimiento, destacó el rol que debe tener el colegio para conectar a los estudiantes con las problemáticas socio ambientales de su entorno “Al aprender fuera del aula de clases los estudiantes logran un aprendizaje más significativo y se sienten más motivados a participar de las clases, ya que logran acercar la ciencia a su vida cotidiana”.



Niños y Jóvenes difunden el Proyecto Educativo con Sello Ambientalista de Nuestro Liceo



En la Celebración del Día de la Tierra (22 de abril), organizada por la Seremi de Medio Ambiente, el Liceo Los Andes de Boca Sur fue invitado para exponer sus experiencias como ejemplo de Escuela Sustentable; además, los estudiantes tuvieron el privilegio de mostrar al público las semillas que se produce en el huerto; ellos fueron Lorena Suazo, Jael Leiva, Romina Zabala, Carlos Saavedra y Juan Oporto.

El liceo fue invitado a participar como una escuela ejemplo de sustentabilidad, principalmente por la Certificación Ambiental de Excelencia obtenida el 2017 ,lo que significó la instauración de un taller obligatorio de Ciencia y Medio ambiente de 5º básico a 4º Medio y la adjudicación del financiamiento del FPA 2019 ”, expresó Claudia Yévenes, profesora de Medio Ambiente del Liceo Los Andes.

Los Apoderados también son parte de Nuestra Comunidad Educativa

TALLER DE FITOTERAPIA



La Real Academia Española define fitoterapia de la siguiente manera: “tratamiento de las enfermedades mediante plantas o sustancias vegetales”. Por lo tanto, el prefijo “fito”, que en griego es “phytos” significa vegetal o planta, mientras “terapia” significa técnica, procedimiento, proceso, entre otros.



Un total de 20 horas fue la duración del taller de Fitoterapia, dictado por Carol Andrades, especialista en la materia, donde las apoderadas aprendieron a realizar medicamentos, pomadas, en entre otros, a través de la utilización de plantas medicinales. Andrade expresó que los apoderados se mostraron muy receptivos. “Me pareció un gran regalo para el liceo porque así los apoderados aprenden a realizar varios tipos de medicinas tradicionales”, expresó Andrade en relación al otorgamiento del FPA.



Las apoderadas María Angélica y Marisol Velásquez expresaron su alegría tras haber participado en la formación. El taller me parece “muy bueno porque hemos aprendido a hacer cremas, extractos, entre otros, además que el taller nos integra”, expuso sonrientemente María Angélica. “Estoy motivada por este tipo de taller. Que esto se vea como una herramienta de trabajo que ayuda a buscar recursos económicos”, dijo Marisol Velásquez. “Me encanta que el liceo tenga una mirada medio ambiental”, opinó.



TALLER DE COCINA SALUDABLE



En relación al Taller de Cocina Saludable, dictado por la ONG Cetsur, organismo asociado a nuestro proyecto “Un Huerto Agroecológico y Sustentable para Boca Sur”. Las apoderadas aprendieron a preparar hamburguesas de lentejas, pebre de ulte, isla flotante de postre, pan con semillas, jugo de menta con limón, entre otros. Utilizando los productos locales de los horticultores de Boca Sur y mariscadores de Caleta Alto Rey.



A vecinos de Boca Sur

TALLER BOCASHI



El Taller de Bocashi fue dictado por estudiantes del Liceo Los Andes a un grupo de vecinos de Boca Sur, específicamente a dirigentes vecinales asociados al proyecto. Dicho taller se impartió en una sede de la junta de Vecinos y los estudiantes realizaron tanto la explicación técnica-teórica, como asimismo la actividad práctica, que consistió en dejar elaborando el Bocashi.

El Bocashi es un abono fermentado, que significa "cocinado al vapor". Dicha fermentación se obtiene de la adición de tierra, afrechillo, guano, agua con chancaca, levadura y yogurt. Toda esta mezcla, por un proceso de fermentación, de 18 días; da como resultado un abono maduro para su posterior utilización.

Los estudiantes realizaron esta actividad en dos sesiones. La primera sesión, consistió en enseñar toda la etapa teórica de cómo se producía, dejando montado el abono; para que, posteriormente, los vecinos lo fueran volteando y realizando registros constantes en la medición de temperatura de dicho abono.

En una segunda sesión, se finalizó la actividad, haciendo entrega del abono a cada participante con una charla explicativa consistente en usos y aplicaciones del mismo.

LIMPIEZA DEL ENTORNO DEL LICEO



Un total de 26 estudiantes del 5°. básico del Liceo Los Andes, unieron fuerzas junto al Departamentode Ciencias y Medio Ambiente y la profesora de Tecnología Erika Gutiérrez, realizaron la “Limpieza del Entorno del Liceo”. Actividad enmarcada en el proyecto del Fondo de Protección Ambiental.

Bajo la tutela de la profesora de Medio Ambiente, Claudia Yévenes, estos pupilos se alistaron; tomaron guantes, palas, azadón, rastrillos, carretillas, entre otros, e iniciaron una hermosa labor.



“La idea de la actividad es hacer limpieza, pero igualmente educar a los vecinos y motivarlos para que t e n g a m o s un entorno limpio”, expresó Yévenes. “Boca Sur tiene un entorno natural muy hermoso y eso es lo que queremos rescatar; que ya no sea estigmatizado y que los niños puedan demostrar que ellos son los mejor de Boca Sur”.

Entre música, pinturas y sonrisas, los estudiantes pudieron desarrollar una obra en común, la cual, saben que es importante para ellos, crear conciencia del cuidado del medio ambiente.



“Me parece bien (la actividad) porque la basura que está al lado del liceo, no debe estar ahí “
Marcela Martin.



“Es muy agradable que estemos limpiando todo el lugar para que se vea bonito” Martín Guajardo



“Me gusta porque estamos limpiando el ambiente”
Cinthya Godoy



“Estamos ayudando a la naturaleza”
Daniela Roa



“Bien, porque podemos venir a ayudar. En el planeta cada vez hay más desechos y basuras”
Martín Barra



“Ayudamos al medio ambiente y le enseñamos a los habitantes del sector que no boten basura en lugares públicos”
Martina Araneda



Al final, todos coincidieron en lo importante de cuidar nuestro medio ambiente por un mejor Chile, por un mejor planeta.



IV CHOCOLATE CIENTÍFICO LICEO LOS ANDES

Soberanía Alimentaria, ¿Somos conscientes de lo que comemos?



CAPTURE EL CÓDIGO QR PARA VER LINK

¡Llegó el tiempo del cambio! El Departamento de Ciencias y Medio Ambiente del Liceo Particular Los Andes con el financiamiento del Fondo de Protección Ambiental (FPA), organizó la IV edición del “Chocolate Científico” y el tema que trataron fue “Soberanía Alimentaria: ¿Somos conscientes de lo que comemos?”.

Participaron alumnos de seis colegios, incluyendo al anfitrión: Escuela Unicornio, Colegio San Andrés, Escuela Pucará, Colegio Los Educadores y Nuevo Horizonte.



“Nosotros, los adultos, hemos cometido muchos errores. Esperemos que ustedes con estos conocimientos que han adquirido puedan cuidar su alimentación, el medio ambiente y tener mucha consciencia con respecto a este tema. Nos sentimos orgullosos por todos ustedes”

— Misael Valenzuela, rector del Liceo Los Andes



El evento estuvo moderado por Sebastián Roa, profesor de Química y Física del Liceo Los Andes, y además participaron nueve expertos que estuvieron guiando a los alumnos a concientizarlos sobre el tema principal, ellos fueron: Alejandra Fuentes, agrónoma de la UdeC; Karin Velásquez, ANAMURI (Asociación Nacional de Mujeres Rurales e Indígenas; Soledad Palacios y Luis Delgado, FOSIS (Fondo de Solidaridad e Inversión Social); Jorge Concha, Ingeniero en Recursos Naturales e integrante de la ONG Ambiente Sostenible; Patricio Fierro y Gonzalo Correa, Revista Generación 3000; Andrea Parra, Seremi de Medio Ambiente y Paola Mariangel, presidente de Cetsur (Centro de Educación y Tecnología para el Desarrollo del Sur).



La primera actividad realizada tuvo como título “Jugar y Aprender” y consistió que los integrantes se divirtieran con el juego educativo “De la Semilla al Plato” elaborado por fundación EPES y el objetivo fue adquirir conocimientos de manera lúdica sobre el tema.



“Fue una jornada sumamente necesaria. Son pocos los establecimientos educacionales y organizaciones que están hablando sobre este tema”, expresó Paula Mariángel, presidente de Cetsur. “Es necesario y fundamental para recuperar la soberanía, tanto de los territorios, como de la propia alimentación que es básica en la vida de las personas. La participación de los jóvenes fue muy activa”. Mariángel elogió la estrategia utilizada para hacerle explicar a los alumnos la importancia de una alimentación saludable.



Jorge Concha, Ingeniero en Recursos Naturales y miembro de la ONG Ambiente Sostenible expresó la importancia del conversatorio. “Quizás es uno de los temas más importantes actualmente en Chile. Tenemos una muy buena calidad de tierra. Somos la huerta del mundo. Por eso estas iniciativas (del Chocolate Científico) muestra un gran interés de los profesores y alumnos. Agradecido por haber participado”, expresó.

El cierre del evento consistió en la elaboración de afiches y posteriormente explicaron lo aprendido.



Caleta Alto Rey - Boca Sur

Educación Física y Medio Ambiente



Boca Sur de la Desembocadura del Río Bío Bío . San Pedro de la Paz. Biología y Medio Ambiente.



Huertos de Boca Sur

Biología y Medio Ambiente



Essbio, Cerro Caracol
Udec . Concepción.
Ciencias Naturales y Medio
Ambiente.





Reserva Nonguén

Orientación y Medio Ambiente



Liceo Los Andes dice Nuestros Residuos, Nuestra Responsabilidad

Botellas plásticas REPLAST



Residuos peligrosos Laboratorio de Ciencias. Matpel. Universidad de Concepción



Papel blanco. Sorepa. Centro Estudiantes.



Residuos electrónico y mobiliario. Emaus



Don Saúl Gutiérrez “Sueños de Reciclaje”

Con más de 20 años dedicado a la recolección de materiales reciclables en la comuna de San Pedro de la Paz y sus alrededores, se ha logrado sobreponer a la pobreza y dar el sustento a su hogar gracias a la venta del material que recolecta. Con 2 hijas y 1 hijo la vida no ha sido fácil, el esfuerzo y perseverancia de Don Saúl es un ejemplo de superación y además ayuda al cuidado del medioambiente. A continuación la entrevista realizada por el Taller de Periodismo.

¿Hace cuanto se dedica al reciclaje?

Desde el año 2000 hasta la fecha (año 2019) , 20 años más o menos, bastante tiempo.

¿Cómo se le ocurrió esto del reciclaje de cartón, papel y otros materiales?

Se me ocurrió ya que estaba sin trabajo y en ese momento salir a recolectar cartones, fierro, lata, entre otros, fue una oportunidad para poder resurgir y me dediqué finalmente a esto, me ha ido bien, pero es mucho esfuerzo y dedicación que hay que colocar, ya que no es mucho lo que se paga.

Don Saúl, ¿Cuéntenos de su familia?

Con la familia me ha ido bastante bien, la hija mayor, Elizabeth salió de Técnico en Contabilidad en el Liceo Los Andes, estuvo en la Universidad Santo Tomás estudiando Técnico en Enfermería, estuvo 2 años trabajando en la Clínica Sanatorio Alemán, ahora está trabajando en el Hospital Regional en Pabellón. Laurita va a salir de cuarto medio, haciendo un Preuniversitario en la Universidad de Concepción, se ganó una beca, y el menor Saulito está en séptimo año, me trae buenas notas 6,4, 6,5, me ha ido bastante bien con la familia y acompañado por mi señora sacamos esto adelante.



CAPTURA EL CÓDIGO QR PARA VER LINK

¿Qué es lo que significa para usted ser un recolector y andar buscando todos los días en las calles el sustento para su casa?

Me siento contento, me siento feliz porque estoy cumpliendo una labor como jefe de hogar, traer el sustento a la casa y el trabajo mío es prácticamente en la tarde porque todo el cartón en los centros comerciales me lo entregan en la tarde, de las 7, 8 de la noche, ese es el horario de trabajo hasta las 1 de la mañana más o menos, todos los días, porque el cartón es trabajo nocturno prácticamente, además del orden de lo recolectado que hay que hacer en casa.

¿Le gusta lo que hace?

Si, bastante, es un trabajo al que me acostumbré y un trabajo que tengo mi libertad para proponerme las metas de recolección. Hay mucho sacrificio pero me gusta. El proceso no es sólo recolectar, también se debe seleccionar y separar lo recolectado.

¿Qué opina del cambio climático que se encuentra viviendo nuestro planeta provocado por la contaminación principalmente de las grandes empresas y si le gustaría entregar un mensaje para mejorar el cuidado del medioambiente?

Mi punto de vista es que los políticos y los empresarios son uno sólo, a ellos no les preocupa contaminar los mares, el aire, estamos sometidos a su ambición. Nosotros como ciudadanos igual tenemos el deber de cuidar nuestro entorno reciclando y no contaminando. Coronel y Quintero en Chile son un gran ejemplo de abuso y contaminación severa.

El mensaje que digo es empezar en la casa, entregar la basura a los camiones de basura no dejarlo un día antes sino lo desparraman en la calle, juntar el plástico, cartones, latas y fierros todo en un orden se puede llegar a reciclar en su propia casa recicla uno y después uno y otro y esto es una cadena, así seríamos todos felices en un mundo limpio, sin contaminación, pero el problema no es tanto de las personas sino de las grandes empresas yo creo que ahí hay que reclamar y alegar, luchar contra ellos.

Don Saúl su hija mayor salió de nuestro liceo y su otra hija va a salir de cuarto medio ¿Qué opina del Liceo Los Andes y de los logros de sus hijas?

Yo me siento contento, ya que mi hija mayor me ayuda a soportar la mochila como se diría y compra cosas para la casa y ya siento un gustito y felicidad de ver a la hija ganando sus moneditas y estar en un lugar que es difícil llegar que sacó con su esfuerzo, está trabajando en pabellón del Hospital Regional de Concepción y me conversa de puras operaciones y para un cartonero tener una hija trabajando en un hospital es un orgullo. Tengo dos hijas maravillosas y un hijo espectacular que quieren salir adelante y que no se avergüenzan de donde vienen. La educación del Liceo y el apoyo ha sido importante para que ellas logren sus metas, espero ahora Laurita quiera seguir estudiando, ahí estaremos para apoyar y seguir esforzándonos para darles lo mejor.



CIERRE EXITOSO DEL PROYECTO FPA...

¡Misión cumplida! El Liceo Los Andes cumplió a cabalidad todos sus objetivos en un año escolar de muchos logros. En el acto de cierre del FPA (Fondo de Protección Ambiental) por el proyecto “Un huerto Agroecológico y Sustentable para Boca Sur”, financiado por el fondo mencionado por parte del Ministerio del Medio Ambiente se hizo un reconocimiento a apoderados y alumnos involucrados y el intercambio de semillas.

“¡Maravilloso! He participado en otras actividades fuera del colegio. Fue muy entretenido. Se va a extrañar estas actividades porque mi hija está por salir del liceo. Aprendí mucho en el taller de fitocosmética y quiero hacer un emprendimiento con lo aprendido”, dijo María Angélica Rojas, apoderada Liceo Los Andes.

“Cuando nos propusieron postular a este proyecto estuvimos con poco tiempo en relación a la fecha de cierre de la postulación. Entonces, con la profesora Claudia (Yévenes) y el Departamento de Ciencias nos planteamos sacar adelante el proyecto. Trabajamos en equipo y lo logramos”, expresó Carolina Bittner, presidenta del Club Deportivo Escolar del liceo.

“Fue muy enriquecedor porque como ejecutores hubo mucho impacto en los estudiantes y en la comunidad. Uno de los objetivos era obtener fondos para el beneficio de la colectividad; los estudiantes estuvieron más insertos en el huerto, en el reciclaje, el mantener limpias las áreas verdes y esos objetivos se cumplieron”, declaró Bittner.





Las capacitaciones ofrecidas por el liceo fueron: Taller Bocashi, dictado por los estudiantes del liceo; el Taller de Fitocosmética para apoderados liderado por Carol Andrades; Taller Culinaria por el rescate de recetas campesinas, utilizando productos locales de los horticultores de Boca Sur y productos del mar de Caleta Alto del Rey, ofrecido por las maestras culinarias de ONG Cetsur y el Chocolate Científico, conversatorio sobre “Soberanía Alimentaria, ¿Somos conscientes de lo que comemos?”

Para Sebastián Roa, coordinador del Departamento de Ciencia del liceo, este cierre es una victoria. “Esta es la culminación de un gran proyecto. Fueron muchas actividades, muchas iniciativas donde se movilizó toda la comunidad; no solamente los profesores sino también los estudiantes, apoderados, organizaciones que nos ayudaron”, declaró. “Entonces, fue un trabajo mancomunado que llegó a un buen puerto y nos deja satisfecho. Creo que, con esto enviamos un mensaje a la comunidad que el liceo se preocupa del entorno, que seamos una comunidad sostenible, consciente con el medio ambiente. El mensaje más importante es que cuidemos”.

Claudia Yévenes, profesora de Medio Ambiente, se refirió al provecho para la comunidad tras la adjudicación del FPA. “Fue un largo trabajo donde participaron muchas personas y se conformó un gran equipo. Con el financiamiento, pudimos hacer todas esas actividades con la finalidad de unir a los vecinos y apoderados a las enseñanzas que se imparten en el liceo, principalmente, en relación a los temas de protección ambiental y desarrollo de los huertos”.

Las organizaciones que trabajaron con el liceo a favor de la comunidad fueron: ONG Cetsur, Gremio de Horticultores del Biobío, Revista Generaxion 3000, Junta de Vecinos Sector Las Playas y departamento de aseo y ornato municipalidad de San Pedro de la Paz.

TRAFKINTÜM, INTERCAMBIO DE SEMILLAS Y SABERES

Luego del acto de cierre se realizó el intercambio de semillas donde participaron las siguientes instituciones: Escuela Unicornio y Pucará; Colegio San Andrés y el Liceo Los Andes y, también estuvieron presentes apoderados y habitantes de Boca Sur.

“Es una actividad maravillosa. Recuperamos nuestros orígenes y nuestros pequeños aprenden a compartir, a interactuar, con el afán de aprender. Estas actividades se deben repetir en todos los lugares y todas las escuelas”, indicó Wladimir Benítez, Director de la Escuela Unicornio.

“Me pareció una actividad interesante y entretenida. Los niños estuvieron muy motivados con el intercambio de semillas. Aprendimos las funciones de algunas plantas”, indicó Carla Almeida, Profesora de Ciencias Naturales del Colegio San Andrés.





Nuestros agradecimientos al constante apoyo de Don Félix García Loyola, Representante de los horticultores de Boca Sur.



IN MEMORIAM

Vecino Don Guillermo Gajardo
Fallecido el 6 de diciembre de 2019





www.fpa.mma.gob.cl

ORGANISMO EJECUTOR



ORGANISMOS ASOCIADOS



Asociación Gremial
de Horticultores
Región del Bio Bio

