



PAR EXPLORA RM SUR PONIENTE



CONTENIDO



03 Editorial

05 Introducción

06 **El aprendizaje al aire libre:**
un valor agregado para fortalecer
la Educación Ambiental y
Desarrollo Sostenible

11 **El abordaje de las TIC en los
procesos de aprendizaje:**
un acceso al conocimiento,
desarrollo de habilidades y forma
de relacionarse en el aula

14 **La educación de niñas y
mujeres:** el camino inteligente
para una igualdad social y
crecimiento económico a escala
mundial

18

Campamento Explora Va! 2023 “El juego de Innovar”:

El trabajo colaborativo fortalece
su rol pedagógico, integrador y
multidisciplinario en las comunidades
educativas del PAR Explora Región
Metropolitana Sur Poniente

24

Inclusión Educativa: Los beneficios
de un sistema participativo, integrador y
con igualdad de condiciones

29

Educación Rural: visitamos nuestros
territorios para conocer y apoyar el
progreso científico en las Primeras
Edades

34

**El PAR Explora RM Sur Poniente,
fortalece el desarrollo de una
cultura científica, abierta y
colaborativa en las comunidades
educativas de su territorio**

41

Equipo PAR Explora RMSP

43

Colaboradores

EDITORIAL

Desde 2019, el Proyecto Asociativo Regional (PAR) Explora Región Metropolitana Sur Poniente (RMSP), fue ejecutado por el Programa de Riesgo Sísmico de la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas de la Universidad de Chile.

Al cierre de su segundo ciclo, deseamos compartir las experiencias recopiladas en las 15 comunas de la Región Metropolitana, que comprenden a los sectores de Buin, El Bosque, El Monte, Estación Central, Isla de Maipo, La Florida, La Granja, Lo Espejo, Maipú, Melipilla, Peñaflo, San Pedro, San Ramón, Santiago y Talagante.

Gracias a un equipo multidisciplinario de profesionales, recogimos la experiencia previa y moldeamos programas formativos que impulsaron el desarrollo de competencias científicas tanto en niñas, niños y adolescentes, así como también en educadoras y docentes.

De igual manera, buscamos visibilizar el trabajo de nuestras/os beneficiarios y colaboradores, destacando la labor realizada en el territorio. Para ello, diseñamos un importante número de productos comunicacionales, alineados a los principios Explora.

Estos evidenciaron que los procesos formativos que impulsamos se realizan gracias al esfuerzo de las comunidades educativas, a quienes invitamos a "Descubrir, Crear y Transformar sus territorios".

El trabajo realizado en los 18 meses de ejecución, que contempló el período 2023 - 2024 del PAR Explora RMSP, nos permitió reconocer los puntos claves para la implementación de las iniciativas en nuestro territorio.



El equipo RMSP, formado por profesionales de diversas formaciones, permitió integrar la pedagogía y el conocimiento científico-tecnológico, apelando a una planificación de trabajo comunitario.

Un factor determinante que permitió el diseño y consolidación de estrategias para vincular el territorio, reconociendo a los actores claves y a las comunidades de aprendizaje para cada etapa del proyecto.

Para replicar esta metodología de trabajo, cada integrante del equipo RMSP, puso a disposición su experiencia al servicio de un objetivo común: el desarrollo de competencias científicas del Modelo Explora. Una tendencia que fortaleció el trabajo colaborativo, que derivó en un crecimiento tanto individual como colectivo de nuestro equipo.

Es relevante reconocer que la recepción de los participantes, no sólo depende de la buena voluntad de quienes realizan intervenciones sociales o territoriales. Es importante conocer sus intereses, la realidad de cada comunidad y alimentar un vínculo de confianza para llevar a cabo las diferentes iniciativas.

En las siguientes páginas esperamos compartir los principales aprendizajes, basados en la observación, la conversación y el trabajo diario con nuestras educadoras, docentes, estudiantes y comunidades educativas.

Lucía Núñez Aguilera

Directora general

PAR Explora RM Sur Poniente 2023-2024



INTRODUCCIÓN

Durante el período 2023-2024, a través de las iniciativas Programa de Indagación en Primeras Edades (PIPE), Investigación e Innovación Escolar (IIE), Cultura Científica y Campamento Explora Va!”, nos sumergimos en el mundo de la indagación, investigación e innovación escolar. Realizamos un extenso recorrido por cada rincón de nuestra geografía, que nos permitió conocer las diversas materias de interés que forman parte del territorio.

Oportunidad donde el mundo rural y urbano, acortan sus brechas de conexión física y virtual en torno a las experiencias, temáticas y reflexiones provenientes de docentes, educadoras de párvulos, talleristas y estudiantes que formaron parte de los diversos proyectos científicos.

Las materias abordadas en los reportajes publicados, obedecen a una elocuente radiografía de la curiosidad e interés científico desplegado por los y las participantes. Escenario que nos motivó a explorar en diversos ámbitos de las Ciencias, la Educación, la Tecnología y el cuidado del Medio Ambiente, por citar algunos tópicos.

De igual modo, reforzamos los principios que movilizan el accionar del PAR Explora RM Sur Poniente, destacando la igualdad de género, el lenguaje inclusivo, la equidad territorial y no discriminación, que se puede ver de manifiesto en el número de hombres y mujeres entrevistados, la forma de comunicar y la amplia cobertura desplegada en sectores rurales de difícil acceso.

Principios que se unen a la difusión de proyectos científicos, que inciden en la transformación del entorno natural. Factor que deriva en la preocupación por el planeta, la naturaleza e iniciativas orientadas a la construcción de una mejor calidad de vida.

A través de nuestras crónicas informativas, promovimos la educación al aire libre, acercando sus beneficios a ciudadanos sensibles en materias medioambientales, representando para los y las docentes, un apoyo para la consolidación de aprendizajes vinculados al desarrollo sostenible. Una acción que se desprende de la vinculación de las iniciativas e inquietudes de las comunidades educativas, abordando los grandes asuntos y problemáticas que afectan la realidad cotidiana de los participantes.

La difusión de contenidos, permitió consolidar el interés por los asuntos abordados, no sólo entre los participantes de la iniciativa, sino que también en las diferentes comunas del territorio. Estrategia que nos permitió generar atractivos espacios de retroalimentación, haciendo de nuestra comunidad, un espacio amigable y de habitual interacción de los participantes.



RECICLA
REPARA
REUTILIZA
RECICLA
RENDI

RECOMENDACIONES:

- 1. Mantener el ambiente limpio.
- 2. No tirar basura.
- 3. No pisar ni cortar plantas.
- 4. No hacer ruido.
- 5. No tocar a los animales.
- 6. No alimentar a los animales.
- 7. No fumar.
- 8. No beber alcohol.
- 9. No consumir drogas.
- 10. No consumir carne de animales.

FLORA

Conjunto de plantas, animales e invertebrados de una zona geográfica, de un período histórico determinado, que se encuentran naturalmente.

El conjunto de plantas y animales que viven en un determinado espacio geográfico y que se reproducen y evolucionan.

Las plantas que viven en un determinado espacio geográfico y que se reproducen y evolucionan.

Las plantas que viven en un determinado espacio geográfico y que se reproducen y evolucionan.

FAUNA

Animales que viven en un determinado espacio geográfico y que se reproducen y evolucionan.

Animales que viven en un determinado espacio geográfico y que se reproducen y evolucionan.

Animales que viven en un determinado espacio geográfico y que se reproducen y evolucionan.

Animales que viven en un determinado espacio geográfico y que se reproducen y evolucionan.

El aprendizaje al aire libre: un valor agregado para fortalecer la Educación Ambiental y Desarrollo Sostenible

Nuestro recorrido por la ribera del río Mapocho en las comunas de Talagante y El Monte, desarrollado junto a las ONG, Frente de Río y Verde Nativo, acompañado de docentes y estudiantes de Lo Espejo e Isla de Maipo, obedece a promover el autocontrol, desarrollo de la curiosidad, actividad física y conexión con lo natural.



El diseño de actividades en medio de un entorno natural, nos permite investigar, resolver problemas y generar mecanismos de participación alrededor de temáticas ambientales. Una metodología de enseñanza que fortalece el desarrollo emocional, cognitivo, moral, intelectual y social de las y los estudiantes.

Históricamente, los procesos de educación ambiental se han vinculado a la adopción de valores, conceptos y al desarrollo de habilidades para una convivencia armónica entre las personas, su cultura y espacio geográfico. Un modelo de aprendizaje que se instaló como una importante herramienta de capacitación medioambiental, fortaleciendo el rol de la comunidad, las experiencias y el papel de los jóvenes en la lucha contra la crisis climática.

Sin duda, cualidades que han sido ampliamente promovidas en las diversas actividades que han contado con la participación del PAR Explora Región Metropolitana Sur Poniente, programa liderado por la **Universidad de Chile, a través de la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas.**

En Chile, el interés por la educación al aire libre desde temprana edad, ha ido en aumento, reemplazando las salas de clases por lugares abiertos y acercando la naturaleza a los espacios urbanos. No obstante, según estudios de UNESCO, en 2021, un 47% de los

planes de estudio, aún no logran consolidar temáticas asociadas al cambio climático. Paralelamente, sólo un tercio de los docentes, se sentía capacitado para abordar temáticas asociadas a la acción climática y, el 70 % de los jóvenes encuestados, no podía explicar el cambio climático.

Hoy, los modelos educativos conducen a estimular una mayor participación ciudadana, que permitan y promuevan el desarrollo sostenible en la infraestructura e implementación de tecnologías en su entorno, integrando a mujeres y hombres de diversas edades, etnias y nacionalidades. Sin embargo, éste debe adaptarse al contexto de las personas que serán formadas, siendo recomendable que reciban la información necesaria desde temprana edad.



La conexión y respeto por la naturaleza

La educación al aire libre forma ciudadanos sensibles en materias medioambientales, representando para los docentes, un apoyo para la consolidación de aprendizajes vinculados al desarrollo sostenible. De igual modo, eleva la concentración de los niños, a pesar de eventuales factores que podrían generar una distracción atencional, como animales, insectos y otros imprevistos.

A juicio de Nataly Jaque, profesora de la Escuela Básica Blue Star de Lo Espejo, *“hoy enfrentamos una crisis medioambiental que exige un cambio de los valores ciudadanos respecto del medioambiente.*

Las políticas públicas no cobran mayor validez, si omitimos la vinculación del ser humano con el territorio en que habita. En la medida que modifiquemos el consumo y trato con nuestro entorno, no necesitaremos leyes que impidan sobreexplotar la naturaleza”.

La docente recalcó que estas actividades permiten *“generar una vinculación real con el medio. Nosotros venimos de un contexto social muy vulnerable, con áreas verdes sumamente reducidas y sin posibilidades de realizar excursiones en la naturaleza. Hay estudiantes que, durante sus vacaciones, no tienen acceso a conocer el campo, la playa ni la cordillera. Su barrio es la única realidad que visualizan, interfiriendo en la generación de conciencia sobre un medio que no conocen y tampoco disfrutan”.*

Una opinión ampliamente compartida por Catalina Acevedo, Médico Veterinaria y responsable del área de Educación Ambiental de la ONG Frente de Río, ya que *“en Talagante, la idea es que los niños sientan la conexión con la naturaleza y aprendan a respetarla. Los trabajos que hemos realizado son de vital importancia: que conozcan un humedal, que se sumen a nuestra tarea de reforestar, limpiar la zona y ver con sus propios ojos cómo sus acciones contribuyen a preservar la fauna del sector”*.

Asimismo, *“hay diversas problemáticas que atacan este sector. Un ejemplo son los perros salvajes que, al igual que en otros lugares, atacan las aves, coipos y fauna del área. También debemos combatir la caza indiscriminada de animales realizada con fines de entretenimiento. Los escombros también son un problema, ya que aún existen vecinos que ven al río como un sinónimo de basural”*, indicó Acevedo.

Cabe destacar que, Frente de Río, nace en 2018, como una respuesta a la extracción de áridos en las laderas del Mapocho, trabajando en la concientización ciudadana, a través de recorridos, labores de limpieza, reforestación de la zona e instalación de señaléticas, tendientes a mitigar el arrojo de escombros. Una tarea que, según sus responsables, ha contado con el amplio respaldo de la Municipalidad de Talagante y el Gobierno Regional Metropolitano (GORE).



Fortaleciendo la creatividad y movilización de los sentidos

El incentivo para el Desarrollo Sostenible, conocimiento de la naturaleza y sus procesos, son algunas de las ventajas que ofrece el aprendizaje al aire libre. Calidad que ha motivado la generación de proyectos ecológicos vinculados al humedal del Río Mapocho, asociados a la creación de un parque y sendero turístico que consoliden el proceso de restauración de su ribera.

Para Isabel Ceballos, Ingeniero Agrícola, monitora de Frente de Río y vecina de Talagante, *“el río es como el patio trasero de mi casa. Su presencia es sinónimo de descanso, inspiración y salud. Hoy, tengo un hijo y todas las acciones que estamos llevando a cabo también serán un aprendizaje para él. Trabajar con niños es de suma importancia, ya que su conciencia y visión de los fenómenos es menos estricta y rígida. A diferencia de los adultos, tienen la capacidad de generar cambios que nosotros somos incapaces de observar. Su sensibilidad para conectarse con los animales y espacios naturales, es completamente distinta”*.

Sin duda, reflexiones que apuntan a robustecer la educación ambiental en las escuelas, incorporándose a sus planes de estudio, con la finalidad de combatir el cambio climático a largo plazo, con ciudadanos informados y conscientes de su relevancia. Más aún, cuando el vínculo no proviene de un especialista, libro o sala de clases, sino que, a través del contenido empírico, investigativo, tangible y de primera fuente.

Según Marcelo Muga, Profesor de Primer Ciclo Básico de la Escuela Efraín Maldonado de Isla de Maipo, sus estudiantes *“proviene de zonas rurales, que se ven en la obligación de adaptarse a un entorno urbano, pero la naturaleza es parte de ellos. Muchos, a través de sus familias, han tenido la oportunidad de trabajar en un huerto, plantar y recolectar. A partir de esa experiencia, la realización de estas iniciativas les permite fortalecer sus conocimientos, ya que, al salir de la sala de clases, existe un mundo de diferencia entre la teoría y la práctica”*.

En las comunas de Talagante y El Monte, los estudiantes manifestaron una activa participación ante los contenidos que los monitores fueron desarrollando durante el recorrido. Bastián Valenzuela, estudiante de la Escuela Blue Star College, valoró una instancia que le permitió *“conocer los zorros chilenos. En el futuro, deseo ser Médico Veterinario. Caminar por esta zona me permitió conocer sobre los animales, sus características y el compromiso que debemos tener con la naturaleza”*.

Los docentes participantes de la actividad liderada por el programa de **Cultura Científica del PAR Explora Sur Poniente Región Metropolitana**, coincidieron en que la realización de estas actividades, favorece la conexión de los estudiantes con el mundo natural, los animales y fauna del lugar. Un escenario que despierta su sensibilidad por el medioambiente, asimilando que el respeto del entorno, finalmente representa salud para todos.



El abordaje de las TIC en los procesos de aprendizaje: un acceso al conocimiento, desarrollo de habilidades y forma de relacionarse en el aula

Las últimas décadas han consolidado un significativo proceso de digitalización. Evolución que impulsó la masificación de dispositivos tecnológicos para fines pedagógicos, aplicando un mayor número de recursos para el aprendizaje tanto para alumnos como docentes.

El masivo efecto de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en la sociedad del conocimiento, ha traído profunda en la implementación de capacidades asociadas al manejo de software, computadoras, smartphones, pizarrones digitales e Internet.

Un contexto que diversificó las oportunidades para acceder al conocimiento, habilidades colaborativas y formas de relacionarse en las aulas de estudiantes y docentes, ampliando el universo de formación, información, debate y reflexión al interior en el aula escolar, logrando su máxima notoriedad con el fin de la presencialidad durante el período de pandemia mundial de COVID-19.



Fernando Bolaños A.

“Las tecnologías y habilidades digitales requeridas para la sociedad de la información, no rigen obligatoriamente a una del conocimiento. Sí importa conocer, en qué escenario nos encontramos, considerando que gran parte de la población, aún no tiene acceso a las tecnologías digitales. Hoy, factores climáticos o la ausencia de una caja inalámbrica, son un obstáculo para la conectividad tanto en una zona extrema del país, como en la misma Región Metropolitana.”

10 VENTAJAS QUE APORTAN LAS TIC A LA EDUCACIÓN



- 1 Facilitan la comprensión 
- 2 Fomentan la alfabetización digital y audiovisual.
- 3 Aumentan la autonomía del estudiante.
- 4 Enseñan a trabajar y colaborar en equipo. 
- 5 Ayudan a desarrollar un mayor pensamiento crítico.
- 6 Flexibilizan la enseñanza. 
- 7 Agilizan la comunicación entre toda la comunidad educativa.
- 8 Incrementan la motivación. 
- 9 Renuevan los métodos de aprendizaje y sus procesos.
- 10 Aprovechan más el tiempo en clase. 

La brecha digital y los desafíos de la sociedad chilena

El acceso a las herramientas digitales ha creado significativas diferencias entre las sociedades de todo el mundo. Algunos de sus efectos son las transformaciones generadas a nivel económico, educativo y social, incrementando la brecha entre las personas que tienen acceso a las TIC, sobre aquellas que carecen de esta oportunidad o cuyo acceso es limitado.

Para Carlos Andrade, Académico del Departamento de Trabajo Social de la Facultad de Ciencias Sociales de la Universidad de Chile, la tecnología *“nos permitió flexibilizar los procesos de aprendizaje. Por ejemplo, durante la crisis sociosanitaria, se masificó el uso del hibridaje para la realización de clases.*

Esa herramienta nos permitió integrar a un público que, históricamente, por motivos de distancia, logísticos o geográficos, no podía acceder”.

Sin embargo, tanto en la Región Metropolitana como en otras zonas del país, *“aún existen comunas donde la caída del tendido eléctrico, factores climáticos o desastres socio-naturales, dificultan la señal y acceso a Internet, impidiendo que las personas accedan a la tecnología en condiciones de justicia e igualdad. Por ejemplo, la oportunidad de obtener en línea un título de postgrado universitario, supone importantes desafíos para acortar la brecha de desigualdad a la que nos vemos enfrentados”.*

Conscientes de esta realidad y, en el marco del plan “Brecha Digital Cero”, la Subsecretaría de Telecomunicaciones (SUBTEL) junto al Centro de Innovación del Ministerio de Educación, diseñó una estrategia de conectividad que tiene como objetivo principal, beneficiar a todos los establecimientos e institutos educativos con financiamiento estatal sin importar su ubicación geográfica.



Sólo en 2023, SUBTEL logró conectar más de 9.000 escuelas, alcanzando a 3 millones de estudiantes a lo largo de todo el país, asegurando la continuidad del servicio hasta el año 2030, facilitando el proceso de aprendizaje a través de una conectividad digital de alta velocidad, medible y verificable.

A juicio de Jorge Araya, Profesor de Matemáticas del Colegio King Edwards School I, comuna de Maipú, *“el éxito de las TIC en los procesos de aprendizaje son el resultado de una adecuada planificación. Cuando dentro del aula escolar, tienes una idea y sabes cómo utilizarla, sin caer en la estigmatización del recurso, alcanzarás los objetivos previamente estipulados”.*

De igual modo, subrayó la necesidad de ‘humanizar la tecnología’. *“No puedo llevar a cabo una clase o experiencia del conocimiento, automatizando las emociones. Si bien, al docente le permite generar estadísticas e incorporar nuevas variables de trabajo, no podemos olvidar que, en la educación, deben prevalecer los equilibrios junto a distintos matices para consolidar su óptima aplicación”.*

Las regulaciones del uso de la tecnología en el aula escolar



Desde UNESCO y, a pesar de su explosiva masificación, sostienen que las tecnologías educativas *“pueden tener un efecto perjudicial, si se utilizan de manera inapropiada o excesiva”*, haciendo un llamado a un uso eficiente y responsable. Una estrategia que se ve fortalecida, a través de la inclusión de estudiantes con discapacidad, simplificando la acción educativa a personas que no podrían acceder a ella.

Dos aristas que cobran mayor visibilidad, tras la reciente aprobación en la Cámara de Diputados de la iniciativa que prohíbe el uso de medios tecnológicos de telefonía móvil, para menores que reciban educación parvularia, agregando a los niveles entre 1° a 6° año de enseñanza básica.

10

DESVENTAJAS QUE APORTAN LAS TIC A LA EDUCACIÓN

- 1 Riesgo de desigualdad y exclusión.



- 2 Fuente de distracción.

- 3 Acceso a información de baja calidad.



- 4 Disminuyen las habilidades manuales.

- 5 Peligro de exposición de datos personales.

- 6 Acceso a información falsa.



- 7 Exclusión y desigualdad.

- 8 Menos interacción con estudiantes.



- 9 Exposición a contenido inapropiado.

- 10 Facilita la trampa.

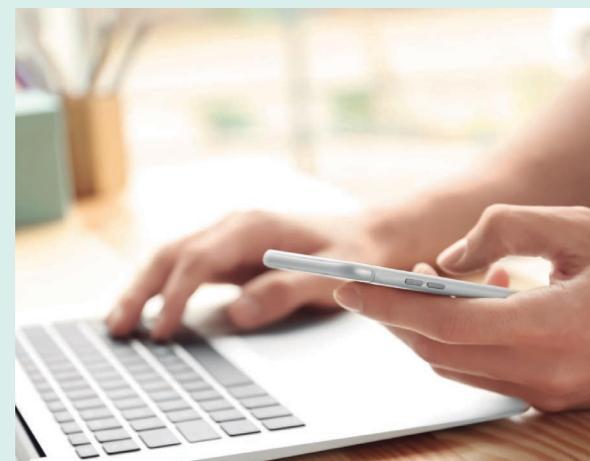


La excepción, sólo considera a los estudiantes con necesidades educativas especiales, donde el uso de estos medios tecnológicos responden a una ayuda técnica para su aprendizaje. A su vez, durante una situación de desastre, emergencia o ante condiciones de salud que requiera ser monitoreada a través de celulares.



Erika Martínez, docente del Colegio Los Alerces, comuna de Talagante, explicó que, a pesar de las naturales distracciones, *“la presencia de los celulares en el aula escolar, ha permitido organizar diversas metodologías educativas, llevando un registro on line de nuestras acciones, desarrollando un trabajo más personalizado e interactivo. Hoy, en su vida cotidiana, los niños y niñas se encuentran totalmente familiarizados con el mundo de la tecnología, simplificando la retención e intercambio de conocimientos”*.

Según Carlos Rivas, docente del Colegio Bicentenario de Santa María, comuna de El Monte, *“la aplicación de tecnología en el aula escolar, llegó para quedarse. No obstante, debemos brindar una retroalimentación que incorpore espacios de confianza y resguardo emocional para los estudiantes. En nuestro colegio, trabajamos con herramientas como Kahoot! y Perplexity, inclinando el interés de los menores hacia el mundo de la indagación e investigación”*.



Cabe destacar que la transformación educativa, no puede depender únicamente de las tecnologías, ya que investigaciones y ejemplos concretos, demuestran que éstas por sí solas, no resuelven los problemas socioeducativos. La relación entre pedagogía y tecnología seguirá evolucionando, siendo nuestra capacidad de adaptación, un factor determinante para alcanzar el éxito en una carrera sin camino de retorno.



La educación de niñas y mujeres: el camino inteligente para una igualdad social y crecimiento económico a escala mundial

El enfoque de género aplicado en el aprendizaje desde tempranas edades, contribuye a identificar los estereotipos culturalmente aceptados e incentivar la participación femenina en el ámbito STEM.

Durante el primer cuarto de siglo XXI, las transformaciones sociales unidas a las necesidades del sector productivo, han fortalecido una conciencia globalizada sobre los beneficios de la inserción femenina en el mundo laboral. Tendencia que nos impulsa a disminuir la brecha de matrículas entre niños y niñas, con la finalidad de robustecer su proceso de formación en etapa escolar. Una acción que también contribuye a incentivar el acceso de la mujer a la Educación Superior, generando importantes beneficios culturales, laborales y ecológicos.

A pesar del alentador panorama, en 2024, estudios de UNESCO, consignan que, a nivel mundial, un total 122 millones de niñas no ingresan a la educación primaria. Cifras que refuerzan el rol de la educación, para brindar herramientas que les permitan ampliar su capacidad de acción, la exposición a procesos de aprendizaje y el acceso a una mejor calidad de vida.

Hoy, invertir en la educación de las niñas y las mujeres, contribuye a potenciar su injerencia en sectores económicos, donde su participación se ha visto mermada por barreras de género provenientes de su formación escolar. Un punto ejemplificador, lo representan el área de las Ciencias, la Tecnología, la Ingeniería y las Matemáticas (STEM), alcanzando significativas diferencias con los hombres, tanto en el aprendizaje como participación en el mercado laboral.





Belén Barraza, Ingeniera Civil Química y Doctora en Ciencias de la Ingeniería, explicó que *“desde los 6 años, las niñas piensan que tienen menos habilidades para las matemáticas. Ese tipo de reflexión, está ligada a cómo fuimos educadas desde la temprana infancia, donde vamos perdiendo interés por las áreas científicas, argumentando que no vamos a ser buenas para ello. A partir de este fenómeno, debemos buscar la forma que las educadoras y los educadores, generen estrategias que les permitan abordar los contenidos con un lenguaje integrador”*.

La tarea de impulsar una igualdad de género, exige la actualización de los textos de estudio, agregando recursos visuales y material didáctico para tales fines. Su exposición ante las estudiantes *“permite mostrar las distintas profesiones y oficios, a las que se pueden dedicar tras el fin de la etapa escolar. Asimismo, recalcar en qué sectores hay menos mujeres, concientizando sobre la realidad que enfrentamos. Los colegios deben invitar a profesionales que trabajen en ámbitos mayoritariamente masculinos o femeninos, con objeto de expresar un testimonio real, sin prejuicios y alejado de la percepción que las niñas manifiestan sobre el tema”*, explicó la profesional.

En 2024, en 30 de 121 países, menos del 20% de los licenciados en ingeniería son mujeres y, en 61 de 115 países, menos del 30% de los licenciados en informática obedece al mismo género. Desigualdades que, a escala mundial, derivan en pérdidas que alcanzan los 160 billones de dólares. Una cifra que representa el equivalente al doble del valor del PIB mundial.



Los desafíos para reducir las brechas de género

Invertir en la educación de las niñas y las mujeres, es una inversión inteligente para la transición ecológica. Una medida que aumentaría las probabilidades de crear empresas centradas en el desarrollo sostenible. Sin embargo, su menor participación en labores con habilidades STEM, ha derivado en un menor participación en los empleos asociados al medio ambiente.

“Para incentivar el interés de las niñas por el desarrollo de habilidades científicas, es relevante que conozcan a mujeres que se desempeñen en estas áreas. Sentir que se puedan ver reflejadas en la diversidad de perfiles, conocer historias y las dificultades que hemos vivido. De esta manera, podrán entender por qué resulta tan esencial el ingreso a esos ámbitos”, explicó Barraza.

Según la profesional, *“de aquí al 2050, el 75% de los trabajos, van a estar asociados a las habilidades STEM, entonces, si mantenemos la brecha que predomina en estos momentos, vamos a desarrollar una pérdida de capacidades productivas para nuestro país. Lamentablemente, excluimos a mujeres que son muy capaces de desempeñarse en esos ámbitos que, a pesar del éxito, no lo están llevando a cabo por prejuicios culturales y sociales”.*

Para Barraza, *“reducir la distancia de oportunidades, permite a las mujeres abandonar la precarización laboral. Asimismo, estar recluidas a labores de cuidado no remuneradas, simplemente por ser mujeres. Reducir estas diferencias, fortalece nuestra capacidad de avanzar al futuro con modelos de sostenibilidad ambiental, económicamente más rentables y alejado de los estereotipos sociales que nos indican a qué cosa podemos dedicarnos o no”.*

Ajuicio de María Elena Lienqueo, Profesora Titular de la Universidad de Chile y Doctora en Ingeniería Química, *“necesitamos problematizar sobre situaciones que despierten el interés en la mujer a través de soluciones que encuentren a su alcance. Por ejemplo, en el caso de las matemáticas, abrirse al estudios de acciones cotidianas que le permitan acercarse a esos tópicos. Asimismo, consolidar el interés por la Biología, donde la mujer ostenta gran participación y, de manera urgente, fortalecer su inserción en el mundo de la*

Tecnología, un sector altamente masculinizado, donde se hace necesario disminuir la brecha actual, motivando su interés por la salud, medio ambiente e investigación, entre otras temáticas”.

La académica subrayó que *“cuando nos desenvolvemos en ambientes de equidad, no hay efectos negativos, ya que todos podemos hablar y expresarnos libremente. Si bien, los hombres y las mujeres representamos diferentes puntos de vista, trabajando en equipo, somos capaces de alcanzar mejores resultados”.*



A nivel cultural, los avances en materia de género *“han permitido ampliar nuestro enfoque. Cuando educamos o nos involucramos en labores que persiguen un mismo objetivo, los resultados tienden a ser mejores. Bajo esa perspectiva, avanzar con igualdad nos permite vivir en una sociedad más justa y con mayores oportunidades de desarrollo”,* destacó Lienqueo.

Actualmente, la sociedad civil tiene un rol fundamental en los procesos de transformación hacia la equidad de género. La evolución del mundo laboral, exige la aplicación de soluciones para el sector productivo, la investigación y el desarrollo de nuevas tecnologías. La inserción de la mujer en la educación, se levanta como una medida de primera necesidad, orientada a brindar las mismas oportunidades, condiciones y formas de trato, que permitan y garanticen el acceso a la totalidad de los derechos que tienen como ciudadanas.



Campamento Explora Va! 2023 “El juego de Innovar”:

El trabajo colaborativo fortalece su rol pedagógico, integrador y multidisciplinario en las comunidades educativas del PAR Explora Región Metropolitana Sur Poniente

Dinámicas grupales, talleres y actividades vinculadas con la innovación para el desarrollo de habilidades ligadas a la enseñanza y el aprendizaje, marcaron la tónica de una iniciativa que fomenta el valor de la indagación e investigación bajo un distendido ambiente inmerso en un espacio natural, donde los y las Docentes junto a Educadoras (es) de Párvulo, compartieron las diversas experiencias en el aula que han marcado su trayectoria profesional.





Lúdicas jornadas de trabajo desarrolladas en un contexto natural y en pleno contacto con el medio ambiente, marcaron la tónica de las cuatro jornadas de actividades implementadas en la comuna de Olmué. La iniciativa liderada por el PAR Explora Región Metropolitana Sur Poniente, convocó a 50 Docentes junto a Educadoras (es) de Párvulo correspondientes a los territorios de Buin, El Bosque, El Monte, Estación Central, Isla de Maipo, La Florida, La Granja, Lo Espejo, Maipú, Melipilla, Peñaflor, San Pedro, San Ramón, Santiago y Talagante.

El evento que, entre otras actividades, incluyó una serie de talleres grupales, reconocimiento del espacio natural y una visita al Parque Nacional La Campana, permitió a los campistas socializar sus proyectos de innovación pedagógica a través del juego, facilitando la resolución de problemas con común denominador. Una estrategia que permitió compartir experiencias, fortalecer nuevas redes de apoyo y agilizar la resolución de inquietudes de manera colaborativa.

Con una ruta formativa diseñada especialmente para este evento, los participantes tuvieron la posibilidad de conocer estrategias acordes a sus necesidades, para ser implementadas en sus jardines infantiles, colegios o liceos, destinadas a promover el interés de sus estudiantes, utilizándose como herramientas didácticas para los procesos de aprendizajes participativos.

La Directora del PAR Explora RM Sur Poniente, Lucía Núñez Aguilera, junto con manifestar su satisfacción por el desarrollo de la iniciativa, explicó que *“en el Campamento, hemos tenido la oportunidad de exponer nuevas competencias para la innovación, tales como el uso del teatro, actividades al aire libre o metodologías para la solución de problemas orientadas a fomentar el trabajo en equipo, provistos de herramientas que les va a permitir consolidar nuevas redes de colaboración”*.

De igual modo, su labor en el Campamento, *“les ha servido a los Docentes y Educadoras (es) para comprender que no lo pueden hacer todo en una sola intervención, ya que el trabajo en innovación implica aprender en el camino, modificar, adaptar y mejorar sus propuestas. Hoy, nos enfrentamos a un espacio de colaboración y apertura hacia nuevas experiencias. Sin duda, un espacio que nos permite emocionar, vivir el aprendizaje y la ciencia a través del valor de esta ruta formativa”*, explicó Núñez.

Con 4 años de experiencia en el Programa Explora, Jorge Gálvez, Profesor de Educación Física de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso y Encargado de la Animación Sociocultural del Campamento Explora Va! 2023, destacó la proactividad de los 50 campistas presentes en Olmué. Según el académico, *“los profesores abordan trabajos en ambientes que no siempre son los más adecuados. Razón suficiente para llevar a cabo estrategias de animación sociocultural que despierten en sus alumnos, estados de ánimo que favorezcan el debido aprendizaje. Hoy, el programa Explora conjuga todas las virtudes que necesita un proceso de formación docente, actualización y, mejor aún, de puesta a punto de lo que necesita un profesional para estar actualizado en los procesos de enseñanza”*.

Según Tanya Ahumada, integrante del grupo de Animación Sociocultural, *“el Campamento ayuda a que los Docentes potencien sus herramientas, ya que la mayoría ha vivido y trabajado durante años en el sistema educacional. Sin embargo, algunos se sienten alejados de un mundo que no necesariamente se encuentra acorde a sus metodologías. Aquí, los campistas absorben diferentes ideas que van generando sus propios colegas. Una estrategia de inducción que permite fortalecer sus herramientas pedagógicas”*.

Catalina Llanos, Monitora de ARPA del Centro de investigación Avanzada de la Universidad de Chile, quien durante el Campamento trabajó con los Docentes y Educadoras (es) de Párvulos en la solución colaborativa de problemas, explicó que la citada estrategia *“fortalece otras habilidades como la argumentación, comunicación y unificación de criterios, que luego podrán ser replicados en sus respectivas aulas de clases. En esta época de innovaciones tecnológicas constantes, un mundo globalizado y permanentes cambios necesitamos que nuestros estudiantes adquieran herramientas para enfrentar los desafíos del siglo XXI”*.

DESCUBRE, CREA Y TRANSFORMA TU TERRITORIO



Para Ernesto Suárez, Facilitador de una de las comunidades de aprendizaje y Docente de Enseñanza Media del Liceo Luis Humberto Acosta Gay, comuna de El Monte, *“la posibilidad de interactuar con otros profesores de variados niveles de educación, analizando cómo a través de problemas con común denominador se llegan a distintas soluciones, resulta una experiencia inolvidable. A través de Explora tenemos la instancia de aprender jugando y compartir estas experiencias de una manera mucho más divertida”*.

Cabe destacar que el Parque Nacional la Campana, también permitió brindar un escenario de verdor, fresca y agradables temperaturas. Un contexto ideal para la creación de nuevas estrategias, que *“permitió compartir y atesorar maravillosos conocimientos. A veces, a los más grandes, se nos olvida que a través del juego se pueden aprender indispensables elementos de la Ciencia que hoy puedo transmitir a mis alumnos”*, señaló el Docente.



Una experiencia inolvidable

En opinión de los participantes, los Docentes y Educadoras (es) de Párvulos del Par Explora Sur Poniente, el contacto con la naturaleza resultó ser una de las principales motivaciones que despertaron el interés de conocer e innovar durante los días de actividades. Una tendencia reforzada por el juego como método de aprendizaje, permitiendo a los campistas abordar los diversos contenidos y temáticas expuestas durante los talleres, de manera amable, entretenida y directa.

En opinión de Rocío Meneses, Educadora de Párvulos del Jardín Infantil Mi Pequeño Mundo de Viluco, comuna de Buin, uno de los mayores atributos del Campamento fue *“incentivar nuestro rol como agentes de cambio. Éste no sólo beneficiará a los niños y niñas en su proceso de aprendizaje, sino que también al conjunto de la comunidad educativa. De igual modo, logré profundizar mi interés por el autocuidado, trabajo en equipo y la disposición de alcanzar consensos con profesionales que no conocía previamente, realizando proyectos en conjunto”*.

En lo humano y personal, las actividades también dejaron un positivo saldo emocional, ya que *“aprendí que soy más capaz de lo que creía. Me encontré con gente maravillosa, de lindos pensamientos, haciéndome ver cuánto amo mi profesión, ya que puede generar un favorable cambio emocional en los niños y niñas presentes en la sala de clases”*, indicó Meneses.

Rodrigo Oliva, Docente del Colegio Ramón Freire, comuna de Maipú, destacó que *“ha sido una maravillosa experiencia, donde hemos aprendido, compartido nuevas metodologías de trabajo junto a otros colegas y, además, nos ha permitido evidenciar lo innovadores que podemos llegar a ser los profesores”*.

A juicio del profesional, *“lo vivido durante estas jornadas resulta una experiencia sumamente gratificante. Muchas veces nos encapsulamos en ciertas asignaturas o habilidades, restándonos de participar en actividades que estimulen la innovación o investigación. Esa acción resulta un error, ya que a través de estas instancias, nos logramos percatar que somos capaces de participar en estas iniciativas”*.



En 2024, tanto Docentes como Educadoras (es) de Párvulos, tendrán la oportunidad de aplicar estas propuestas de innovación en sus establecimientos, impactando favorablemente en el aprendizaje y trayectoria formativa de sus estudiantes. Un escenario con alentadoras expectativas que iremos conociendo a través de nuestras plataformas informativas, donde te invitamos a vivir la maravillosa experiencia de descubrir, crear y transformar tu territorio.



Inclusión Educativa:

Los beneficios de un sistema participativo, integrador y con igualdad de condiciones

En 2024, UNESCO celebra 30 años de la Declaración de Salamanca (España). Un documento redactado bajo el alero de un consenso mundial, asociado a la eliminación de sesgos discriminatorios y excluyentes en la trayectoria formativa de las y los estudiantes.

A tres décadas de su promulgación, el documento basado en el principio de la eliminación de prejuicios vinculados a condiciones físicas, intelectuales, sociales, emocionales y lingüísticas, se ha convertido en un punto de referencia para adaptar las metodologías de enseñanza. Una cualidad que ha permitido flexibilizar su aplicación, ofreciendo cabida integral a las necesidades del mundo estudiantil.

De igual modo, representa un significativo aliciente para motivar el apoyo a los y las docentes, con la finalidad de atender eficazmente las diversas inquietudes de la juventud, destacando la colaboración entre los gobiernos, organizaciones no gubernamentales, comunidades y familias. Sin duda, un importante respaldo basado en los principios de equidad, diversidad y compromiso con la dignidad humana.



Hoy, UNESCO define la Inclusión Educativa como *“un proceso de abordaje y respuesta a la diversidad de las necesidades de todos los alumnos, a través de la creciente participación en el aprendizaje, las culturas y comunidades, promoviendo la reducción de la exclusión dentro y desde la educación”*. Un concepto que apela al respeto de nuestras diferentes capacidades y necesidades educativas, costumbres, etnias, idiomas, discapacidades y edad.

Tras la Declaración de Salamanca, innumerables países han promulgado leyes y políticas destinadas a promover su puesta en marcha. Sin embargo, aún persisten crecientes disparidades, reflejadas en más de 7 millones de niños (as) que, a nivel mundial, viven en carácter de refugiados, sin posibilidades de ser escolarizados, con escenarios de pobreza y nulas posibilidades de un futuro desarrollo profesional.

El escenario chileno y el apoyo a la inclusión

Uno de los principios básicos de la Ley de Inclusión Escolar (2015), apunta a eliminar todas las formas de discriminación arbitraria que impidan el aprendizaje y la participación de los estudiantes, apelando a la implementación de prácticas que garanticen el acceso, reconocimiento, permanencia, pertinencia y participación de todas y todos los estudiantes, independiente de sus características personales, culturales, cognitivas, sexuales, religiosas o de otra índole.



Lucía Núñez Aguilera, Directora del PAR Explora Región Metropolitana Sur Poniente, programa liderado por la Universidad de Chile, a través de la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas, manifestó su interés que *“todas y todos los estudiantes, puedan acceder a nuestras actividades, considerando la diversidad de las personas, diferencias geográficas de cada comuna e intereses variados. Por ejemplo, nosotros intentamos disminuir las brechas de acceso, promover la participación de mujeres en actividades científicas y mostrar que independiente de cómo somos, dónde vivimos o estudiamos, la Ciencia y Tecnología están a nuestro alrededor, pudiendo utilizarlas para cambiar nuestro entorno y comunidades”*.

A juicio de Alicia Ceballos Riveros, Profesional de Acompañamiento del Programa para Primeras Edades, PIPE, uno de los mayores beneficios de la Educación Inclusiva, radica en *“favorecer instancias donde los estudiantes trabajan colaborativamente, comparten y profundicen sus reflexiones, evidenciando que el conocimiento no sólo se genera en un espacio cerrado, sino que obedece a un trabajo en equipo, aportando las distintas perspectivas y visiones de las personas”*.

No olvidemos que, en Chile, la educación se concibe como un derecho social, responsable de promover un aprendizaje integral, abriendo sus puertas hacia una concepción inclusiva e intercultural, capaz de acoger, sin distinción alguna, a todos los niños, las niñas, adolescentes, jóvenes y adultos que asisten a sus aulas.

Ahora bien, cuando la escuela y el liceo se han apropiado de la Inclusión Educativa, el eje de acción se construye sobre dos puntos

Características de la Inclusión Educativa

- Acceso**
Todos los estudiantes, independientemente de sus habilidades o discapacidades, tienen derecho a recibir educación en un ambiente seguro y acogedor.
- Participación**
Los estudiantes con discapacidades tienen el derecho a participar activamente en el aprendizaje y actividades escolares.
- Adaptación**
Los estudiantes con discapacidades, deben tener acceso a adaptaciones y apoyos necesarios para el logro académico.
- Respeto**
Los estudiantes deben ser tratados con respeto por toda la comunidad y personal escolar.
- Diversidad**
La inclusión educativa acepta y celebra la diversidad y diferencias individuales entre los estudiantes.
- Colaboración**
La Inclusión Educativa fomenta la colaboración entre los estudiantes, el personal escolar y las familias para lograr el éxito académico.
- Evaluación**
Los estudiantes con discapacidades deben ser evaluados de manera justa y equitativa, considerando sus habilidades y necesidades individuales en la evaluación.



Planes de mejoramiento educativo



La Ley de Inclusión N° 20.845, requiere de todos los establecimientos para la elaboración de planes de apoyo a la inclusión, orientados a cumplir con el mandato de desarrollar una educación libre de discriminaciones arbitrarias, en comunidades que se constituyen como espacios de encuentro y aprendizaje, con estudiantes de procedencias y condiciones diversas.

De ahí la importancia de promover la cohesión, justicia e integración social. Y precisamente, la Inclusión Social tiene como objetivo que los ciudadanos marginados participen en las áreas del conocimiento, servicios y tecnología, enriqueciendo la calidad de un sistema que permita motivar el ingreso de los y las estudiantes a la Educación Superior.

Lucía Núñez, destacó que *“Explora RMSP, se rige por un modelo de competencias que no sólo refuerza el proceso de creación de conocimientos, sino también, permite el desarrollo de “Competencias Transversales” que están alineadas con las conocidas “Habilidades del Siglo XXI”. En este contexto, la Educación Inclusiva permite que los niños y niñas aprendan de otras personas, tomando en consideración sus propias fortalezas y debilidades, para luego ponerlas al servicio de un proyecto común con diferentes estudiantes. Una acción que les incentivará a resolver sus conflictos de manera innovadora, resolviendo esas discrepancias y complementándose entre sí. De esta manera, buscamos entregar oportunidades para el aprendizaje significativo vinculado a las Ciencias y Tecnologías”.*

centrales: la eliminación de la discriminación y el abordaje de la diversidad. El primer elemento, permite asegurar el derecho a la educación de todas las personas de la comunidad, sin omitir a ningún colectivo o grupo social que por diversas razones ha sido motivo de discriminación arbitraria y/o exclusión en los procesos educativos.

A su vez, el abordaje de la diversidad representa un nuevo desafío para la escuela y el liceo, orientado a propiciar la apertura de la cultura escolar. Las comunidades necesitan procesos que les permitan reconocer cómo se expresan las diversidades de cada uno de sus miembros en los diferentes espacios escolares, favoreciendo la valoración, reconocimiento y participación, comprendiendo que cada uno aprende según su contexto, historia, capacidades y cultura, en aulas heterogéneas.

Sobre este último punto, *“las tecnologías se desarrollan para resolver problemas en diferentes ámbitos. En educación, éstas pueden complementar y hacer más eficiente el acceso al conocimiento, pudiendo ser usadas por docentes y estudiantes para cubrir necesidades físicas, visualizar de manera didáctica conceptos y fenómenos que, según la edad de los estudiantes y jóvenes, pueden ser muy abstractos. Asimismo, incentivarlos a vivir nuevas experiencias que les permitan aprender de manera significativa y contextualizada”*, explicó la Directora del PAR Explora RMSP.

Cabe destacar que la Educación Inclusiva, facilita la *promoción de la autoestima y confianza de los estudiantes, generando un ambiente donde tanto la aceptación como el respeto, se convierten en un eje de vital importancia para la consolidación del proceso educativo. Simultáneamente, le exige al docente diversificar sus prácticas pedagógicas y, al estudiante, fortalecer sus habilidades sociales, relacionándose con sus pares desde la empatía y colaboración”*, explicó Alicia Ceballos.

Obstáculos de la Inclusión Educativa con Introducción

1 Falta de capacitación para los docentes:

Muchos docentes no están preparados para enseñar a estudiantes con necesidades especiales, lo que dificulta su inclusión en el aula.



2 Falta de recursos:

Algunas escuelas no cuentan con los recursos necesarios para atender las necesidades de los estudiantes con discapacidad, como materiales adaptados o tecnologías especiales.



3 Estereotipos y prejuicios

A menudo, los estudiantes con discapacidad son vistos como incapaces o menos capaces.



4 Falta de apoyo familiar:

Algunos padres de estudiantes con discapacidad, no están dispuestos a apoyar su educación, dificultando su inclusión en el aula.



5 Ausencia de políticas y programas:

Muchos países no cuentan con políticas y programas específicos para garantizar la Inclusión Educativa de los estudiantes con discapacidad.



En general, la evolución de la inclusión en la educación desde la Declaración de Salamanca y la aprobación de los Objetivos de Desarrollo Sostenible en 2015, reflejan un compromiso cada vez mayor con la creación de entornos de aprendizaje equitativos, diversos e inclusivos en los que cada alumno importa. Asimismo, se reconoce la importancia de garantizar sistemas educativos más integradores, que atiendan las necesidades de los alumnos y las comunidades con mayores índices de vulnerabilidad.

Sin duda, un modelo educativo que cada día cobra mayor impulso, siendo parte fundamental de los principios orientadores en la gestión realizada por el PAR Explora Región Metropolitana Sur Poniente, liderado por la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas de la Universidad de Chile.

Educación Rural:

visitamos nuestros territorios para conocer y apoyar el progreso científico en las Primeras Edades

La crisis sanitaria generada tras la pandemia de COVID 19, sumado a las clases online, acrecentó una problemática que impidió la oportuna implementación de clases a distancia.

Un adverso escenario que fue revertido por las y los educadores repartidos en alejadas e inaccesibles zonas del país, aprovechando las ventajas de una reducida comunidad académica, a través de metodologías personalizadas e integradoras para niños, niñas y su grupo familiar.



En Chile, no son pocas las comunas y zonas geográficas que se han visto históricamente afectadas por su rústica conectividad terrestre, ausencia de medios de transporte y difícil acceso a Internet. Tres elementos que operan en el imaginario nacional, para ilustrar la realidad de un significativo número de jardines infantiles y establecimientos educacionales ubicados en las zonas extremas de nuestro país.

Según estudios de la Fundación 99, existen más de 30 mil los educadores que trabajan en escuelas rurales a lo largo del país. Su labor habitualmente estimula narraciones llenas de creatividad, dedicación y amor por la infancia. Más aún, si consideramos que, a principios del siglo XX, apenas uno de cada tres niños chilenos asistía a la escuela. Si bien, por aquellos días, el sistema de educación primaria atravesaba por un considerable desarrollo en las principales ciudades del país, las zonas campestres y alejadas del conurbano, experimentaban una alarmante realidad: la enseñanza rural prácticamente no existía y el analfabetismo alcanzaba al 71 % de la población (Museo de la Educación Gabriela Mistral).

Sin embargo, el problema no se limitaba a la falta de escuelas. Un escenario que hacia fines de la década de 1920, derivó en el diseño para la implementación de una política nacional destinada a la creación de establecimientos “verdaderamente rurales”, cuyos programas y métodos fuesen aplicables a su contexto sociocultural. De igual modo, se detectó la necesidad de modificar el sistema de formación de educadores, a fin de entregarles herramientas específicas para su desempeño en el medio campesino. Bajo esta finalidad, la Ley de



Enseñanza Normal, decidió implementar y potenciar la creación de Escuelas Normales Rurales.

Una práctica que en décadas posteriores, se vio favorecida con el aumento de la cobertura escolar, haciéndose extensiva a las zonas alejadas de nuestro país, terminando por minimizar la distinción entre escuelas normales rurales y urbanas.

Desde ese entonces, la ruralidad ofrece un panorama muy distinto. Según cifras del Instituto Nacional de Estadísticas (INE), actualmente los habitantes que viven en zonas rurales disminuyeron al 11,4% del total nacional, representando alrededor de 2.247.64 personas, siendo muchos de ellos niños y jóvenes en edad escolar.



El precario acceso a Internet y el valor agregado de la tierra como fuente de inspiración científica

En 2023, la comuna San Pedro, existen 10.000 habitantes, ubicada en la Región Metropolitana, a 44 kilómetros de Melipilla, no escapa a la realidad a la que se ven sujetas los pequeños poblados, convirtiéndose en un mundo social y educacional de vital importancia.

Gisella García González, Educadora de Párvulos Del Jardín Infantil Frutillita Gisella García González, Educadora de Párvulos Del Jardín Infantil Frutillita (San Pedro), reconoció las desventajas que trae consigo el precario acceso a internet en zonas rurales, puesto que *“nos debemos conectar desde el celular. Si no logramos nuestro propósito, a modo de ejemplo, para ver un video, debemos modificar completamente la actividad. Cuando deseamos hacer algo más ilustrativo, no podemos obtener la información. Por ende, siempre debemos estar modificando las experiencias de aprendizaje”*.

Sin embargo, también existen ventajas comparativas, asociadas a la naturaleza y espacio exterior, beneficiando el proceso de aprendizaje de los niños. *“Nosotros salimos y ellos exploran, juegan e indagan, puesto que disponen de un sinnúmero de experiencias para vincular con su*

quehacer educativo. Todas las dinámicas de aprendizaje son planificadas y traen consigo una intención. Tenemos juegos, un lindo entorno y la permanente colaboración de los apoderados para implementar o suplir algún tipo de necesidad que debiésemos cubrir”, explicó la educadora.

Según González, *“durante el presente año, decidimos junto a los niños trabajar con greda. En la zona, específicamente en los cerros, existe una importante cantidad de piedras arcillosas. Una idea que a ellos les encantó, manteniéndolos en contacto con la naturaleza, a través de un material muy significativo para la comuna de San Pedro.*

A su vez, el rol de la familia es fundamental para que los niños desarrollen su interés por las Ciencias e investigación. Si incentivamos a sus padres y ellos nos apoyan, resulta aún más enriquecedor”.

Para Lisette Encina Benavides, Educadora de Párvulo en la Escuela Básica de San Pedro, la experiencia de trabajar con Explora *“ha resultado maravillosa. Todo lo aprendido me sirvió para ir conectando los aprendizajes, con distintas áreas de las Ciencias. Mis estudiantes implementaron un proyecto de tecnología, a través de un huerto provisto de lupas y regaderas fabricadas por ellos mismos”*.





El pensamiento crítico aplicado a las metodologías de investigación

Hoy, no resulta un misterio que para el mundo rural, los problemas de conectividad y precario acceso a Internet, trae consigo un escenario sumamente complejo. Mayor aún, ante un escenario de catástrofes naturales, inundaciones o zonas de aislamiento, impidiendo el arribo de los estudiantes al establecimiento.

Sin embargo, Elías Aldana, Director del Centro Educacional Menesiano de Culipran, destacó que estas dificultades han generado la aplicación de estrategias proactivas destinadas *“a mitigar estas anomalías. Cuando tenemos la oportunidad de que nuestros estudiantes vengan a clases, movilizamos todos nuestros recursos disponibles. Utilizamos todo nuestro entorno natural, ya sean los parques, parcelas ganaderas y frutales en función de sus motivaciones. Los mismos huertos, donde los estudiantes desarrollan proyectos que van desde las primeras edades, hasta niños y niñas de Educación Media, son el fiel reflejo del gran interés que despiertan estas iniciativas”*.

De igual modo, *“algunos estudiantes apadrinan animales de la parcela ganadera, permitiendo incrementar su aprendizaje. Hoy, nos interesa que nuestros estudiantes aprendan a pensar, siendo conscientes que, en la sociedad actual, el conocimiento lo internalizamos a través de la tecnología, o bien, por medio de un celular o Internet”*, explicó el Director.

Aldana, manifestó su interés en que *“los estudiantes aprendan a pensar, desarrollar y proponer un pensamiento crítico, capaz de razonar, recoger evidencias, establecer conclusiones y relacionar diversos elementos de relevancia para su investigación”*.

Asimismo, las dificultades que acarrea el precario acceso a Internet, trae aparejadas ventajas comparativas que serían muy difíciles de encontrar en un espacio urbano. Una cualidad acrecienta el apego transversal de la comunidad estudiantil, hacia el campo, ruralidad y actividades desarrolladas en torno a la tierra.



No obstante, el profesional manifestó que *“el desarrollo de Chile, viene aparejado del fortalecimiento de la Ciencias. Acá, pretendemos que nuestros estudiantes no repitan los patrones que tienen sus padres o abuelos. Para nosotros, esa conducta sería un fracaso. Hoy, lo importante es que ese estudiante inyecte innovación y tecnología a sus procesos de trabajo. Eso nos va a permitir el acceso a un campo y vida con mayores oportunidades de crecimiento”*.



El PAR Explora RM Sur Poniente, fortalece el desarrollo de una cultura científica, abierta y colaborativa en las comunidades educativas de su territorio

En 2023 y 2024, consolidamos una red de estudiantes, docentes, científicos e instituciones dispuestos a conocer el fascinante mundo de las Ciencias. Un espacio para indagar e investigar sobre las grandes temáticas locales y regionales que afectan el entorno que nos rodea.



El desarrollo de nuestro trabajo, nos brindó la gratificante experiencia de ser testigos privilegiados del compromiso, esfuerzo y vocación de los participantes de nuestras iniciativas. Oportunidad donde los y las estudiantes lideraron proyectos científicos, que nacieron desde la curiosidad e interés de sus comunidades educativas.

Una trayectoria acompañada del valioso apoyo docente, que permitió al Programa de Indagación en Primeras Edades (PIPE) y de Investigación e Innovación Escolar (IIE), consolidar el desarrollo de una gestión que incluyó la organización de un campamento, congresos, ferias científicas, talleres y reiteradas visitas a las 15 comunas que componen el territorio del PAR Explora RM Sur Poniente.

Lucía Núñez Aguilera, Directora del Proyecto, manifestó su satisfacción por *“motivar el desarrollo de proyectos científicos, que fueron mostrados a la comunidad a través de las distintas ferias. Nuestro objetivo fue que los niños y las niñas, aprendieran a narrar sus descubrimientos, incentivando a otros estudiantes a conocer las Ciencias. De igual modo, a valorar los recursos naturales que existen en el entorno de sus establecimientos”*.

Entre las actividades más llamativas y de mayor convocatoria, destacó *“el ‘Campamento Explora Val’, dirigido a Educadoras y Técnicos de Párvulos. Instancia que también consideró, a docentes de todas las asignaturas y niveles educativos. Fue un programa muy intenso, donde reunimos a un grupo heterogéneo de profesionales, brindando nuevas herramientas para utilizar junto a sus estudiantes en la sala de clases”*, señaló Núñez.



La profesional destacó que su mayor desafío fue *“coordinar a personas con diversas experiencias y habilidades. Sin duda, un aliciente para que todos y todas pudiésemos dar lo mejor al servicio de nuestro objetivo, orientado a fomentar la cultura científica en niños, niñas y adolescentes, con el propósito de alcanzar a las comunidades educativas pertenecientes al territorio”*.

Marianela Cofré, Coordinadora Ejecutiva del proyecto manifestó su satisfacción *“por llegar a muchos lugares. Una acción que nos permitió aportar a la descentralización, entregando contenidos de calidad, que despertaron una grata recepción en nuestros docentes y estudiantes. Además, de acceder a sectores rurales alejados de los centros urbanos y sin conectividad digital”*.

A juicio de Luz María Cortínez, Encargada de Ruta Formativa, para los docentes fue de suma importancia *“estrechar el contacto con otros colegas que participan de la misma iniciativa, ya que esa interacción, también despierta el interés de innovar. Aportamos un nivel de energía que les permitió llegar a sus escuelas, con la motivación para implementar sus acciones y validar los apoyos al interior de sus comunidades educativas”*.



PIPE consolidó el desarrollo de habilidades, conocimientos y actitudes científicas

A través de nuestro desplazamiento por el territorio, sumado al estrecho vínculo construido junto a Educadoras y Técnicos de Párvulos, fortalecimos un conjunto de actividades y herramientas pedagógicas que promueven la alfabetización científica de niños y niñas de entre 3 y 6 años, despertando su curiosidad y asombro por el mundo natural.

Margarita Pereira, Encargada PIPE, explicó que *“el programa aportó con innovadoras metodologías para su implementación en el aula. Una instancia donde los y las estudiantes, pudieron indagar el mundo que los rodea, abriendo las puertas a la formulación de sus propias preguntas que nacen de la vida cotidiana. Además, facilitó la posibilidad de adentrarse en el mundo rural, llevando la Ciencia y el conocimiento a comunas apartadas de nuestra región”*.

Alicia Ceballos, Profesional de Acompañamiento PIPE, destacó que *“la experiencia de apreciar en terreno a nuestras educadoras, nos permitió ver cómo ellas desarrollan los aprendizajes en sus salas de clases y, a partir de la observación, retroalimentar sus prácticas pedagógicas para encontrar oportunidades de mejora”*.

Ambas profesionales, destacaron el valor de la iniciativa para los profesionales de la educación inicial, motivando la interacción con sus estudiantes, llevándolos a la formación de un pensamiento crítico, responsable de formular inquietudes y respuestas a las temáticas que desarrollan junto a sus docentes.



Junto a IIE motivamos el desarrollo científico de la comunidad escolar



Junto a la iniciativa, promovimos la realización de proyectos de investigación e innovación escolar, en estudiantes de Educación Básica y Media, guiados por un/a docente y un/a asesor/a científico/a. Asimismo, reforzamos las competencias científicas que, debido a su carácter transversal, se convierten en herramientas de suma importancia para las y los estudiantes.

Margarita Santiago, Encargada IIE, destacó la importancia de estimular *“el pensamiento crítico, la socialización y la capacidad de poder comunicar tus ideas. Siempre decimos que el conocimiento, no se puede quedar en el aula de clases. Ellos lo pueden transmitir a otros PARES, logrando que se empoderen y se sientan seguros. Las ferias de socialización, fueron una excelente oportunidad para que ellos se soltaran y logran transmitir sus aprendizajes”*.

Eric Silva, Profesional de Acompañamiento IIE, explicó que *“la capacidad de implementar este tipo de iniciativas, benefició el trabajo en el aula, ya que permitió utilizar metodologías alternativas e innovadoras. Una cualidad que, al investigar o hacer innovaciones desde el interés de los estudiantes, promueven su autonomía y nivel de compromiso”*.

Santiago, fue categórica en destacar *“la trascendencia de brindar talleres de alta calidad, dirigido a un público escolar, apelando a la masividad, con una importante presencia y visitas a los establecimientos educacionales”*.

Una estrategia que consolidó la acción realizada junto a los colegios que formaron parte de nuestro territorio, con un mensaje que recalcó el cuidado del medio ambiente, el respeto a los principios de Explora RM Sur Poniente de la División Ciencia y Sociedad del Mincyt y la invitación a participar de esta gratificante experiencia.

Entre los hitos destacados se encuentra la serie animada, *“Pío y sus amigos”*, dirigida a estudiantes de 1° a 4° año básico, inspiradas por la *“Guía de Experiencias Indagatorias para Primer Ciclo”*. Una entretenida saga de cuatro capítulos, exhibida a través de las pantallas de UChile TV.





Se abren las fronteras de la Ciencias y espacios de participación

A través de nuestras iniciativas, integramos a la comunidad en los procesos científicos y en la generación de nuevo conocimiento, orientados a abordar problemas de su entorno y aportar a una mejor calidad de vida.

Catalina Pino, Encargada de Cultura Científica, señaló que *“desde lo profesional, al igual que los estudiantes, docentes y público en general, me permitió acompañarles al aprender sobre materias abordadas en nuestra iniciativa. Fue muy gratificante ver cómo se despierta la curiosidad en los niños y niñas, cómo se maravillan y descubren cosas nuevas”*.

Entre sus mayores virtudes, resaltó el potenciar una colaborativa relación con sus instituciones asociadas, desplegando un valor agregado a las actividades. Calidad que le permitió acceder a prestigiosas bibliotecas, laboratorios, museos y universidades, abriendo un horizonte de nuevas inquietudes profesionales para los jóvenes.



Una información sin fronteras

Los contenidos difundidos en la plataforma Web, Redes Sociales y publicaciones externas, permitió integrar a la comunidad educativa, para robustecer el desarrollo de competencias en el área de las Ciencias, el Conocimiento, la Tecnología e Innovación.

Alberto Arán, Encargado de Comunicaciones, precisó que *“la experiencia de desarrollar productos comunicacionales para el PAR Explora RM Sur Poniente, fue un desafío muy enriquecedor. Difundir el conocimiento, sus alcances y desafíos, resultó una experiencia impagable. Resulta imposible omitir su efecto en el desarrollo académico de los estudiantes y docentes que participan del programa”*.

La Diseñadora, Isabel Pérez, manifestó que ha sido *“una experiencia muy enriquecedora, que nos ha permitido trabajar en una serie de productos tales como pendones, afiches, boletines, siempre respetando los requerimientos del PAR Explora Sur Poniente, pero con nuestro sello”*.

Según Javier Hernández, Profesional de Apoyo en Comunicaciones, *“consolidamos un importante número de seguidores. El número de personas que forman parte de nuestras plataformas, creció sustancialmente en los últimos dos años. La gente comparte sus proyectos, cuando hay ferias escolares y vamos a terreno, ya que la comunidad que hemos armado obedece a un perfil amigable, dispuesta a colaborar en redes sociales”*.

Cabe destacar, el sostenido flujo informativo generado con las comunidades educativas. Una acción que nos motivó a promover la difusión de las convocatorias, reportajes, crónicas informativas, talleres y diversas actividades dirigidas a la comunidad escolar.



EQUIPO PAR EXPLORA RMSP

Lucía Núñez Aguilera
Directora General

Jaime Campos Muñoz
Director Científico

Marianela Cofré Espinoza
Coordinadora Ejecutiva

Luz María Cortínez O’Ryan
Encargada Ruta Formativa

Margarita Santiago Calderón
Encargada de Investigación e
Innovación Escolar

Eric Silva Gómez
Equipo de Investigación e Innovación
Escolar

Margarita Pereira Mansilla
Encargada de PIPE

Alicia Ceballos Riveros
Equipo de PIPE

Catalino Pino Leiva
Encargada Cultura Científica y
Cuantificaciones

Alberto Arán Yunusic
Encargado de Comunicaciones

Javier Hernández Esquivel
Periodista

Isabel Pérez Uturbia
Diseñadora Gráfica

Bernardette Vásquez Martínez
Encargada de Administración y Finanzas

Elvira Cádiz Fuentes
Leslie Benavides Rodríguez
Apoyo Administrativo

Álvaro Miranda Chávez
Patricio Mella Donoso
Apoyo logístico



ARIZO
CAMP VE
NO / CUSTOM

COLABORADORES PAR EXPLORA RMSP

Asociación de Municipalidades Rurales
Municipalidad El Monte
DAEM San Pedro
Corporación Municipal Melipilla
Municipalidad de Estación Central
Biblioteca de Santiago
MATUCANA 100
BUIN ZOO
Museo de las Matemáticas
Museo Ciudadano Vicuña Mackenna
Museo Bomberos de Santiago
CIREN
MIDAP
IMDF
CEDEUS
GEONAUTAS
Doctorado Genómica Integrativa, U Mayor
Grupo Educativo
Consejo Ecológico Melipilla
Comité Ambiental Comunal San José de Maipo
Jóvenes Verdes
Fundación Para el Desarrollo Local
Comunidades Locales Sustentables
Voluntarios por el Agua
Recuperación Silvestre
Verde Nativo
Facultad de Artes
Escuela de Verano
CHAIR-VIH

REDPE
Centro de Biotecnología y Bioingeniería
ARPA
Portal Metropolitano
El Labrador de Melipilla
NTV-TVN
Radio Pajaritos
Radio Manantial
UCHILE TV
La Voz De Maipú
Cooperativa Ciencia
El Diario de Santiago
CODEDUC
Frente de Río
Universidad Andres Bello
Universidad Central de Chile
Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación
Universidad San Sebastián
Municipalidad de Peñaflores
Universidad Santo Tomás
Universidad Autónoma de Chile
Fundación tiempos nuevos / MIM
Pontificia Universidad Católica de Chile
Pontificia Universidad Católica de Valparaíso
Universidad de Santiago de Chile
Programa Institucional de Fomento a la Investigación, Desarrollo e Innovación (PIDi) - Universidad Tecnológica Metropolitana

Universidad Católica del Maule
Comite Paralimpico de Chile
Ilustre Municipalidad de La Granja
Ilustre Municipalidad de El Bosque
Corporación Cultural de Talagante
Portal Melipilla
Pupa Estudio Creativo
Sociedad Radiodifusora La Foresta Ltda.
Radio Santiago S.A.
Sociedad Periodística e Impresora Diario El Labrador S.A.
La Biblioteca S.A.
Museo Nacional de Historia Natural
Agencia de la calidad de la Educación
Corporación Centro Nacional de Inteligencia Artificial
CODEDUC Maipú
Fundación Instituto Profesional DUOC UC
Instituto Profesional AIEP SPA
Municipalidad de Lo Espejo
Universidad Bernardo Ohiggins
Universidad de Playa Ancha
Universidad del Desarrollo
Universidad Técnica Federico Santa María
Museo del sonido
Corporación Municipal de la Florida
Instituto para la resiliencia ante desastres
Museo de Ciencia y Tecnología
Centro Nacional de Conservación y Restauración
TVN

DESCUBRE, CREA Y TRANSFORMA TU TERRITORIO



www.explora.cl/rmsurponiente

