



## **BASES DE CONVOCATORIA** **Investigación e Innovación Escolar 2021** **Proyecto Asociativo Regional Explora Región Metropolitana Sur Oriente**

### **I. Presentación**

El Programa de "Investigación e Innovación Escolar" (IIE), es un instrumento de apoyo al desarrollo de proyectos de investigación e innovación desarrollados por estudiantes y docentes pertenecientes a la zona Sur Oriente de la Región Metropolitana, la cual se compone de las siguientes 13 comunas: Pedro Aguirre Cerda, San Miguel, San Joaquín, Macul, Peñalolén, La Cisterna, San Ramón, La Granja, La Florida, San José de Maipo, La Pintana, Puente Alto y Pirque, con las cuales trabaja el Proyecto Asociativo Regional (PAR) Explora Región Metropolitana Sur Oriente.

A partir de él, se espera fomentar el desarrollo de competencias para la investigación e innovación escolar en las comunidades educativas, poniendo énfasis en preguntas y necesidades que surjan desde su entorno y vida cotidiana de manera colaborativa. Así también, esta iniciativa tiene como propósito promover espacios de investigaciones científicas y tecnológicas a partir de los intereses de los y las estudiantes con la guía de asesores/as pedagógicos/as y científicos/as para que el conocimiento desarrollado por los equipos de investigación, sea proyectado hacia el Congreso Regional Escolar de las Ciencias y la Tecnología (CRECyT) del PAR Explora RM Sur Oriente, o bien, hacia las comunidades vecinales, regionales o nacional.

### **II. Público objetivo**

El Programa de "Investigación e Innovación Escolar" está dirigido a estudiantes de 1° básico a 4° medio, y a docentes de todas las asignaturas de los niveles mencionados, pertenecientes a establecimientos educacionales municipales, subvencionados, particulares y liceos técnicos profesionales.

### **III. Objetivos**

Objetivo general:

Fomentar el desarrollo de habilidades y actitudes científica en niños, niñas y jóvenes a partir del enfoque indagatorio, para promover el interés por las ciencias (Ciencias Naturales, Ciencias Sociales, Artes y Humanidades, Innovación y Desarrollo tecnológico), la reflexión y el pensamiento crítico, a través de la elaboración de proyectos- investigación científica escolar (1° básico a 4° medio), que sean guiados por investigadores/as y postulados al Congreso Regional Escolar de las Ciencias y la Tecnología (CRECyT) del PAR Explora RM Sur Oriente.

Objetivos específicos:

- Elaborar un trabajo de investigación e innovación científica en contexto escolar desde la perspectiva de los intereses, motivaciones y/o necesidades de los/as estudiantes.
- Gestionar y articular la vinculación y contacto entre el mundo científico y la comunidad escolar, efectuando una transposición didáctica del conocimiento erudito. Planificando acciones apropiadas a las necesidades para las investigaciones de los equipos de trabajo.
- Diseñar actividades, para promover los espacios de enseñanza y aprendizaje de las ciencias, fortaleciendo la participación activa y protagónica de los y las estudiantes en la

construcción del conocimiento científico; reflexionando y debatiendo entre pares, y desarrollando habilidades de pensamiento científico.

- Concientizar el aprendizaje y el trabajo colaborativo y el valor que tienen estos conceptos al momento de construir el conocimiento científico y el aprendizaje propio y grupal.
- Supervisar y monitorear el desarrollo de las investigaciones científicas escolares, por medio de reuniones virtuales y contacto permanente con docentes, estudiantes y asesores/as científicas/os.
- Guiar y facilitar el proceso de postulación al Congreso Regional Escolar de las Ciencias y la Tecnología (CRECyT), de estudiantes y docentes.

#### IV. ¿En qué consisten el Programa de Investigación e Innovación Escolar (IIE)?

##### 1. Descripción de la iniciativa.

El Programa de Investigación e Innovación Escolar consiste en promover el desarrollo de competencias para la investigación e innovación científica escolar en las comunidades educativas, en el cual estudiantes de educación básica (1º a 8º) o media (1º a 4º), vayan desarrollando investigaciones en torno a temáticas vinculadas con las Ciencias Naturales/Exactas, Ciencias Sociales, Artes y Humanidades, Innovación y/o Desarrollo Tecnológico según las necesidades desde las comunidades educativas. Articulando la investigación con los siguientes principios que ofrece el Programa Explora:

- El Enfoque de Derechos Humanos; Inclusión; Interculturalidad; Enfoque de Género y Derechos de niñas, niños y adolescente (NNA).
- Alineamiento con el currículum.
- Comunicación efectiva.

Durante su implementación, los y las estudiantes plantearán problemas o interrogantes que sean de su interés (local, comunal o regional), con el propósito de desarrollar habilidades y actitudes científicas, de reflexión y pensamiento crítico, que les permitan obtener resultados, a través del debate y la construcción colaborativa de conocimientos, para así finalizar comunicando sus trabajos al resto de la ciudadanía. Durante el proceso, contarán con la asesoría y guía de su docente y de los asesores(as) pedagógicas/os y científicos/as gestionados por el PAR Explora RM Sur Oriente, con el propósito de conceder herramientas didácticas para las investigaciones y/o proyectos de los diferentes equipos.

##### 2. Contingencia sanitaria

Según el contexto, la implementación del Programa de Investigación e Innovación Escolar (IIE) se desarrollará de manera virtual durante el tiempo que dure la emergencia sanitaria, para lo cual el equipo PAR Explora RM Sur Oriente generará espacios favorables para la expresión de ideas y diálogos necesarios para el aprendizaje colaborativo de manera virtual, resguardando la salud física y mental de los y las participantes.

Debido a la seguridad de las/os estudiantes en contexto de educación en línea, las investigaciones científicas serán de carácter bibliográfico, etnográfico, en base a observación directa y/o métodos naturalistas. También se aceptarán, alternativas metodológicas que aseguren el resguardo e integridad física y psicológica de los y las participantes de los equipos de investigación.



### 3. Descripción de los y las participantes

- Estudiantes de educación básica y media: Son los niños, niñas y jóvenes, de 1º básico a 4º medio, que desarrollarán proyectos de investigación escolar a partir de problemáticas o interrogantes presentes en su entorno. Para ello, deberán contar con el apoyo de un docente guía del establecimiento.

- Docente Guía: Profesional de educación básica y/o media que cuente con el patrocinio formal del Establecimiento Educacional en el que se desempeñe y donde se desarrollará la investigación. Su rol será guiar el proceso de la investigación científica escolar, comprometiendo a lo menos 2 horas de trabajo pedagógico semanal directo con las y los estudiantes, además de participar de las actividades del PAR Explora RM Sur Oriente.

- Establecimiento Educacional Patrocinante: Es imprescindible que el equipo de investigación cuente con el compromiso y respaldo del Establecimiento Educacional (escuela, colegio o liceo técnico profesional) al que pertenece el/la Docente Guía, acreditado mediante una carta firmada por el/la director/a del establecimiento.

- Asesor/a Científico/a o Tecnológico: Profesional del ámbito científico y/o tecnológico proveniente de una universidad, centro de investigación, institución pública u ONG, que sean un sustento pedagógico esencial para las investigaciones o proyecto de los equipos. Estará presente a lo largo de la investigación, para guiar la construcción del conocimiento de los equipos de trabajo. En este ámbito, el PAR Explora RM Sur Oriente realizará las gestiones necesarias para asegurar que cada equipo de investigación científica o de desarrollo de innovación tecnológica cuente con un asesor/a científica/o para el desarrollo de su proceso investigativo.

- PAR Explora RM Sur Oriente: Es el proyecto de la zona Sur Oriente de la Región Metropolitana, dependiente del Programa Explora, que realiza la iniciativa "Investigación e Innovación Escolar". Está encargado de desarrollar la supervisión y acompañamiento del proceso de investigación escolar, además de vincular a los establecimientos con investigadores de diversas áreas realizando transposición didáctica para las investigaciones.

### 4. Admisión y requisitos para postular al Programa Investigación e Innovación Escolar.

Para ingresar al proceso de admisión de las investigaciones, los equipos postulantes deberán cumplir los siguientes requisitos:

- Completar el formulario online, disponible en la página web del proyecto PAR Explora RM Sur Oriente, [www.explora.cl/rmsuroriente](http://www.explora.cl/rmsuroriente) y enviarlo hasta las 23:59 horas del 14 de junio de 2021, inscribiendo al docente a cargo de guiar el proceso y adjuntando la carta de compromiso del establecimiento educacional.

El formato de carta de compromiso, se encontrará disponible en el mismo sitio web a partir del inicio de esta convocatoria. Esta carta consiste en una autorización y patrocinio formal del establecimiento educacional en que se desempeña el o la docente, la que deberá ser firmada por el o la director/a del establecimiento, en la cual se especifique su apoyo para la realización de las investigaciones y autorice la participación del o los equipos de estudiantes y el o la



docente guía durante todo el proceso, como asimismo el apoyo a la participación en el Congreso Regional Escolar de las Ciencias y la Tecnología, en caso de ser seleccionados.

En una primera etapa los pre-seleccionados y notificados deberán entregar al PAR Explora RM Sur Oriente la siguiente información:

- Conformación de los equipos de trabajo: Uno o más equipos, conformados por un mínimo de 2 estudiantes, que cursen entre 1º año de educación básica y/o 4º año de educación media, y que estén interesados en investigar un tema propuesto por ellas/os.
- Carta de compromiso del establecimiento educacional (sólo si no fue entregada al momento de postular).
- El o la docente guía, deberá proponer un docente alternativo en el caso de que se presente algún inconveniente o dificultad para seguir el proceso de investigación con el propósito de resguardar el trabajo de los equipos de investigación.
- Entrega de documentación asociada al protocolo de resguardo de derechos de menores de edad (autorización del apoderado y/o tutor legal de la persona menor de edad y autorización derechos de uso de imagen).

El proceso de admisión culmina con la revisión de todos los documentos requeridos, asignando la realización de las investigaciones a quienes completen toda la documentación solicitada. Los resultados serán publicados en el sitio web del PAR Explora RM Sur Oriente: [www.explora.cl/rmsuroriente](http://www.explora.cl/rmsuroriente), y se comunicarán vía correo electrónico a cada docente participante.

5. Compromisos que deben cumplir los equipos de investigación escolar.

Los y las seleccionados/as deberán otorgar al encargado de la implementación del Programa de Investigación e Innovación Escolar del PAR Explora RM Sur Oriente y a su equipo, las facilidades necesarias para realizar la supervisión, seguimiento y monitoreo de los resultados de las academias inscritas, las que deberán cumplir con las siguientes acciones:

- Participar del programa de actividades diseñado por el PAR Explora RM Sur Oriente para los equipos de investigación que se presenta a continuación:

Programa de actividades Talleres para Docentes y Estudiantes	
Tipo de actividad	Fecha de realización
Taller 1	• Lunes 19 de julio.
Taller 2	• Lunes 2 de agosto.
Taller 3	• Lunes 19 de agosto.
Taller 4 (Esta instancia se desarrollará en 4 versiones, conforme a las áreas de investigación permitidas. Cada equipo de investigación debe participar de la propuesta de taller conforme a su línea de investigación).	• Versión Ciencias Naturales: 02 de septiembre. • Versión Ciencias Sociales: 03 de septiembre. • Versión Artes y Humanidades: 06 de septiembre.

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Versión Innovación y Desarrollo Tecnológico: 07 de septiembre.</li> </ul>
Taller 5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lunes 27 de septiembre.</li> </ul>
Taller 6	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Martes 12 de octubre.</li> </ul>
Actividad de socialización de las experiencias de investigación.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Con toda la comunidad IIE – Semana del 11 de octubre.</li> <li>• Vínculo con comunidad IIE RM – Semana del 18 de octubre.</li> </ul>

\* Todas las fechas propuestas se encuentran sujetas a cambios en caso de que la comunidad IIE en su mayoría, lo considere necesario.

- Acompañamiento para los participantes: Se realizará de manera coordinada con los equipos de investigación y de acuerdo con sus necesidades.

- Mantener contacto permanente con el/la asesor/a del área científico y con el equipo encargado del PAR Explora RM Sur Oriente.

#### 6. Beneficios.

Los equipos de investigación científica escolar seleccionados tendrán los siguientes beneficios:

- Asesoría científica y apoyo metodológico especializado.
- Posibilidades de participación y/o visita al Congreso Regional Escolar de las Ciencias y la Tecnología 2021, del PAR Explora RM Sur Oriente.
- Los y las estudiantes que participen de esta iniciativa podrán acreditar trayectoria científica que les permitirá postular al "Cupo Explora UNESCO", de acceso especial a la Universidad, para quienes participen por al menos 2 años o más en actividades del Programa Explora en Investigación e Innovación y/o Congresos Explora. Más información en [www.explora.cl](http://www.explora.cl)

#### V. Criterios de selección

Los criterios de selección para los equipos de investigación, que se presentan a la iniciativa Investigación e Innovación Escolar serán los siguientes:

Criterios	Categoría	Puntaje
Dependencia del establecimiento educacional	Municipal, Servicios Locales de Educación Pública.	30
	Establecimientos Educacionales particulares subvencionados.	20
	Establecimientos Educacionales particulares pagados.	10
Índice de vulnerabilidad del	A (mayor a 60,01%)	50
	B (37,51-60%)	40
	C (20,01-37,5%)	30

establecimiento educacional	D (0,01-20%)	20
	E (0%)	10
Ruralidad del establecimiento educacional	Rural	20
	Urbano	10

\*En caso de empate de puntaje, el criterio de desempate será el Índice de vulnerabilidad (IVE), como segunda opción ruralidad y posteriormente género, beneficiando al género femenino.

\*El PAR Explora RM Sur Oriente se reserva la interpretación de las presentes Bases de Convocatoria de la iniciativa de Investigación e Innovación Escolar 2021.

#### VI. Anexo: Comunas del PAR EXPLORA RM Sur Oriente

1. Pedro Aguirre Cerda
2. San Miguel
3. San Joaquín
4. Macul
5. Peñalolén
6. La Cisterna
7. San Ramón
8. La Granja
9. La Florida
10. San José de Maipo
11. La Pintana
12. Puente Alto
13. Pirque

