



## BASES PASANTÍAS DE INVESTIGACIÓN 2018

El PAR Explora de CONICYT Región de La Araucanía ejecutado por la Universidad de La Frontera, invita a establecimientos educacionales de la Región de La Araucanía a postular a la Iniciativa “**Pasantías de Investigación 2018**”.

En esta iniciativa investigadores/as ofrecen a estudiantes de establecimientos educacionales de La Araucanía la oportunidad de realizar un proyecto de investigación científica en las diferentes áreas desarrolladas en sus laboratorios o unidades académicas. Los estudiantes por lo tanto, se incorporarán a las actividades de investigación que estén en desarrollo en los laboratorios o unidades dispuestas para ello.

El objetivo de esta actividad es estimular el interés por las ciencias y el mundo de la investigación, como una forma de inculcar el espíritu de indagación en la formación personal de los estudiantes, a través del aprendizaje y apropiación de los diferentes procesos que conlleva una investigación científica. Los y las estudiantes que participan de esta iniciativa deberán concluir su proyecto de investigación presentándolo en el **XVI Congreso Regional Escolar de la Ciencia y la Tecnología Explora de CONICYT Región de La Araucanía**, a realizarse los días 24 - 25 y 26 octubre en la Universidad de La Frontera.

### 1.- CONVOCATORIA

**Establecimientos educacionales:** se invita a los estudiantes de establecimientos educacionales que cursen los ciclos de 5° a 8° de Educación Básica y de 1° a 3° de Educación Media.

Cada establecimiento podrá postular con **un único grupo de cada ciclo**. Cada equipo estará conformado por **un profesor/a y dos estudiantes**. Los dos estudiantes de cada grupo deben pertenecer al mismo ciclo.

Un/a mismo/a profesor/a no podrá asesorar a ambos grupos.

### 2.- SEGUIMIENTO

El contacto entre el/la Investigador/a y el profesor/a responsable del grupo de estudiantes lo realizará un miembro del equipo del PAR Explora de CONICYT La Araucanía, en este caso Carmen Hernández Cifuentes, Encargada de Valoración del PAR Explora de CONICYT La Araucanía.

- Investigadores y Establecimientos Educacionales: periódicamente la Encargada de Valoración del PAR Explora de CONICYT La Araucanía se comunicará vía correo electrónico



**explora**  
Un Programa CONICYT

**PAR EXPLORA**  
**LA ARAUCANÍA**  
PROYECTO ASOCIATIVO REGIONAL



EL AÑO DE LOS  
**¿POR QUÉ?**  
Explora de CONICYT 2018

o teléfono con los/las investigadores/as para prestar apoyo durante el desarrollo de las investigaciones científicas escolares.

- **Profesores y estudiantes:** se realizarán una o dos visitas de acompañamiento por parte de la Encargada de Valoración del PAR Explora de CONICYT La Araucanía para verificar el buen funcionamiento de la investigación y apoyarles durante el desarrollo de la misma.
- **Fotografías:** durante el transcurso de la Iniciativa el equipo de comunicaciones del PAR Explora de CONICYT realizará la difusión de la actividad, para ello los apoderados de los/las estudiantes deberán firmar una autorización de cesión de imagen.

### 3.- POSTULACIÓN

- **Establecimientos educacionales:** el/la profesor/a postulante deberá escribir un párrafo (300 palabras) donde señale su interés y motivación por participar de la pasantía, expresando los objetivos que espera cumplir al participar de esta experiencia.

Además el Director(a) del establecimiento educacional deberá suscribir una **carta de compromiso**, donde se compromete a finalizar íntegramente el programa de actividades (**Anexo 1**); y ambos estudiantes participantes deben contar con la **autorización de los apoderados** respectivos (**Anexo 2**) y **Cesión de Imagen**.

- El plazo final de inscripción para los profesores y estudiantes será el **viernes 20 de abril de 2018**

**Importante:** el PAR Explora de CONICYT La Araucanía costeará los gastos de transporte y alimentación del profesor y los dos estudiantes, para las visitas al laboratorio o unidad de aprendizaje.

### 4.- SELECCIÓN

Para la selección de los establecimientos educacionales postulantes, se han definido los siguientes tres criterios, cada uno de los cuales será calificado individualmente:

- Claridad en interés, motivación y objetivos del/la profesor/a postulante por participar del programa, expresado en el Formulario de Postulación de Establecimientos Educativos. (45%)
- Participación y compromiso del establecimiento educacional en actividades anteriores del PAR Explora de CONICYT La Araucanía. (35%)



**explora**  
Un Programa CONICYT

**PAR EXPLORA**  
**LA ARAUCANÍA**  
PROYECTO ASOCIATIVO REGIONAL



EL AÑO  
DE LOS  
**¿POR QUÉ?**  
Explora de CONICYT 2018

- Establecimiento educacional perteneciente a la educación pública o subvencionada por el Estado. (20%)

## 5.- COMPROMISOS DEL ESTABLECIMIENTO EDUCACIONAL

Los establecimientos que cuenten con una Pasantía Explora deberán asegurar, la **postulación de al menos un proyecto de investigación escolar** al XVI Congreso Regional Escolar de la Ciencia y la Tecnología Explora de CONICYT Región de La Araucanía, evento que se realizará en la Universidad de La Frontera durante los días 24 - 25 y 26 de octubre.

Deberá autorizar al/los profesor(es) guía(s) más los dos estudiantes de la Pasantía a participar del siguiente taller, que tiene carácter de **OBLIGATORIO**.

1. Taller de “Investigación Escolar”, actividad a realizarse en la Universidad de La Frontera y que dará inicio al trabajo de las Pasantías Explora 2018 (mes de mayo).

Además, deberá autorizar al/los profesor(es) guía(s) de la Pasantía para participar de otras dos actividades que tienen carácter de **OBLIGATORIO**.

2. Taller “Manejo de Datos y Análisis de Resultados” a realizarse en la Universidad de La Frontera (mes de junio).
3. Presentación de Avances de las “Pasantías” a realizarse en la Universidad de La Frontera (mes de agosto).
4. Firmar carta compromiso donde autoriza la participación del profesor y de los estudiantes que participarán de la Pasantía de investigación (Anexo 1). La participación del profesor en cada Pasantía es de carácter **OBLIGATORIO**.
5. Carta de autorización de los apoderados para cada uno de los estudiantes (Anexo 2), para todas las sesiones de Pasantías.
6. Autorización Cesión de Imagen de los estudiantes, firmada por el apoderado.

## 6.- CRONOGRAMA PARA LA CONVOCATORIA DE LAS PASANTÍAS

- ✓ **Martes 3 de abril:** Convocatoria para establecimientos educacionales con la oferta de Laboratorios disponibles para investigación.
- ✓ **Viernes 20 de abril:** Plazo para envío de ficha de inscripción de los establecimientos educacionales a la iniciativa.

#### LISTADO DE LABORATORIOS DISPONIBLES

Nº	Laboratorio	Temática	Responsable/ Institución	Nivel
1	Laboratorio de Investigación en Ciencias Sociales Aplicadas/Centro FAESCO	Los estudiantes tendrán la posibilidad de estudiar el Clima Social Escolar de su colegio a través del método científico. Objetivo: Describir el Clima Social Escolar de mi escuela.	Universidad de La Frontera	3º año de educación media
2	Centro de Excelencia en Psicología Económica y del Consumo	El proyecto se orienta a que los estudiantes reconozcan el impacto de la sociedad de consumo en sus vidas, a través del reconocimiento de los patrones de consumo en la adolescencia y el destino que le dan al dinero. Los objetivos son: 1. Identificar estilos de consumo racional, impulsivo y compulsivo en adolescentes de enseñanza media. 2. Describir las estrategias y emociones asociadas a las prácticas de uso del dinero en adolescentes de enseñanza media.	Universidad de La Frontera	3º año de educación media
3	Núcleo de Ciencias Sociales y Humanidades	Analizar procesos sociales y políticos de la historia reciente nacional (desde la década del sesenta del siglo XX hasta la actualidad) desde la	Universidad de La Frontera	3º año de educación media

		<p>perspectiva de la memoria individual de sujetos (hombres y mujeres) que viven en la región de La Araucanía, poniendo el foco en los siguientes momentos: Reforma Agraria, Dictadura militar, proceso de redemocratización política.</p> <p>Está contemplado que los estudiantes realicen pequeñas entrevistas a personas que hayan vivido (como protagonistas y/o testigos) esas experiencias históricas, idealmente, personas cercanas a su círculo familiar (abuelos, abuelas, etc.)</p>		
4	Línea de Estudios de Familias y Comunidades /Centro FAESCO/ Núcleo en Ciencias Sociales	<p>Los estudiantes tendrán la posibilidad de estudiar la relación entre las familias y su escuela, buscando mejorar dicho a través del método científico.</p> <p>Objetivo: Describir la relación entre familias y profesores de mi escuela con el propósito de llevarnos mejor.</p>	Universidad de La Frontera	3º año de educación media
5	Laboratorio Ecología Microbiana Aplicada	<p>La rizósfera definida como la interface con mayor interacción entre las raíces de las plantas y el suelo, alberga una extraordinaria diversidad y actividad microbiana debido a su alto contenido de nutrientes que proceden de los exudados radiculares. Bacterias que habitan la rizósferas (rizobacterias) han sido ampliamente estudiadas por su capacidad para promover el crecimiento o actuar como agentes de biocontrol protegiendo a las plantas frente a múltiples patógenos vegetales. La producción de metabolitos secundarios del tipo antibiótico es uno de los principales</p>	Universidad de La Frontera	3º año de educación media

		<p>mecanismos a través de los cuales las rizobacterias pueden proteger a las plantas frente a enfermedades o patógenos potenciales. Por tanto la búsqueda de nuevas moléculas con potencial capacidad antibiótica surge como una alternativa viable para ser utilizada como agente de biocontrol y/o biopesticidas en estrategias de agricultura sostenible. El objetivo de la pasantía es introducir al estudio de rizobacterias y analizar su capacidad para producir antibióticos.</p>		
6	Laboratorio de Bioingeniería y Biomedicina (BBLab)	<p>Se dará un entrenamiento de nivel básico a los alumnos en herramientas CAD y de impresión 3D.</p> <p>El objetivo de esta actividad, será el pedirle a los estudiantes que escojan un problema al que se enfrentan a diario y que diseñen y construyan un objeto que dé solución a dicho problema en nuestras dependencias.</p>	Universidad de La Frontera	7º año de educación básica a 2º año de educación media
7	Laboratorio Química Ecológica	<p>La temática se centrará en el estudio de alguna relación (o interacción) planta-insecto de importancia económica con el objetivo de buscar preliminarmente una solución de control contra el insecto.</p>	Universidad de La Frontera	3º año de educación media
8	Laboratorio de Fermentación	<p>El metano producido en el rumen de los rumiantes es una ineficiencia energética y contribuye al cambio climático. En el laboratorio de fermentación estudiamos las consecuencias de inhibir la producción de metano en cultivos microbianos ruminales sobre la producción de varios metabolitos que son nutrientes para los</p>	INIA – Carillanca	3º año de educación media

		rumiantes y el crecimiento microbiano.		
9	Laboratorio de Colecciones	<p>Documentación, registro y conservación preventiva de las colecciones patrimoniales que custodia el museo, asegurando la permanencia en el tiempo de los objetos y llevando un estricto control sobre los diferentes agentes de deterioro que puedan afectar a las colecciones.</p> <p>Los trabajos a realizar estarán relacionados con la documentación de las colecciones patrimoniales del museo y el control climático y de plagas que se lleva a cabo en el Museo.</p>	Museo Regional La Araucanía	1º a 2º año de educación media
10	Coliseo de Deportes y Salud	<p>Se invitará a dos estudiantes de enseñanza media a conocer aspectos básicos y específicos de su actividad física y su vida saludable contextualizada a su edad, IMC y otros parámetros. A través de evaluaciones antropométricas y fisiológicas se consignará su estado bio-psicológico y se sugerirá una serie de alternativas científicas de entrenamiento alimentación y auto cuidado para alcanzar niveles de salud óptimos para su edad</p>	Universidad Autónoma de Chile	1º a 2º año de educación media
11	Laboratorio Centro de Transferencia Tecnológica de la Construcción	<p>Se estudiará el comportamiento de los pavimentos asfálticos elastoméricos drenantes en uso de las vías de la región, sus ventajas y desventajas; desde el punto de vista técnico, de seguridad vial y de costos de construcción y mantención.</p> <p>Para esto es necesario modelar matemáticamente, es por ello, que se tomarán testigos de terreno junto con la descripción visual del lugar, que permitan en base a análisis en</p>	Universidad Autónoma de Chile	1º a 3º año de educación media

		sala, conocer y apreciar la resistencia, densidad y otras cualidades, ya sea con o sin daños visibles, los que se extraerán de lugares de las vías urbanas de la región que se encuentran actualmente en pleno funcionamiento y uso, en particular en las zonas de heladas de nuestra región.		
12	Laboratorio de Audiología	Realizar mediciones de voz en adultos mayores con riesgo cardiovascular, realizando análisis simples de los datos obtenidos a través de los software de análisis de voz	Universidad Autónoma de Chile	7º a 8º año de educación básica.