

Academia docente Explora

Taller de indagación y herramientas para la enseñanza de las Ciencias de la Tierra Proyecto Asociativo Regional PAR Explora de CONICYT Los Ríos 2019

I) Datos generales de la actividad

- **Fecha:** miércoles 29 y jueves 30 de mayo 2019
- **Horario:** miércoles 08:30 - 16:45 hrs, jueves 08:30 hasta 16:45 hrs
- **Lugar:** Sala Multipropósito, Museo Histórico y Antropológico Maurice Van de Maele. Campus Cultural, Universidad Austral de Chile. Valdivia.
- **Público Objetivo:** Docentes de Ciencias naturales, Biología, Física y Ciencias Sociales de educación básica y media de la Región de Los Ríos.
- **Cupos:** 20
- **Relatores/as:**
 - *Jorge Bolomey Badilla.* Magister(c) en Paleontología y Licenciado en Paleontología UNRN (Argentina). Especialista en excavaciones paleontológicas con énfasis en paleornitología y evolución de las aves, anatomía comparada y legislación ambiental.
 - *Wara Marcelo.* Bióloga y Msc. en Ecología. Cuenta con más de 10 años de experiencia en la elaboración y ejecución de proyectos de educación científica y medioambiental, realizando talleres, charlas y material educativo dirigidos a la comunidad.

II) Descripción de la actividad.

Objetivos:

- Fortalecer los conocimientos y las habilidades científicas de los/las docentes, a través de la entrega de herramientas metodológicas para estimular a sus estudiantes en el desarrollo de la investigación científica escolar.
- Refrescar contenidos teóricos-prácticos sobre la dinámica geológica del planeta tierra y la sedimentología.
- Comprender y practicar la metodología del Ciclo de Indagación, abordando temáticas de ciencias de la tierra
- Proponer metodologías y trabajos prácticos para la adecuación de la enseñanza de las ciencias de la tierra en la sala de clases.

Metodología:

El taller se basa en una primera instancia, en la apropiación de contenidos disciplinares de las ciencias de la tierra, para después centrarse en el método de indagación con el propósito que los participantes puedan aplicar el ciclo de indagación. Esta es una herramienta educativa que integra y aplica los pasos del método científico de una manera simplificada pero igual de rigurosa, permitiendo desarrollar una estrategia que acerca a los niños y niñas al proceso investigativo. De esta manera, este método permite realizar indagaciones mediante la formulación de preguntas que se responden a través de la acción y donde las respuestas y sus implicaciones se reflejan sobre un contexto más amplio.

La esencia pedagógica es el aprender haciendo y el aprender reflexionando y permite que finalmente los niños y niñas se acerquen al proceso investigativo, además de trabajar aspectos transversales a la formación del estudiante, como son el aprendizaje auto-guiado, el pensamiento crítico, la capacidad reflexiva, la valoración del error como fuente de conocimiento y el trabajo en equipo.

Alineación curricular:

El propósito de este taller es complementar los objetivos de aprendizaje que apuntan al desarrollo de conocimientos, habilidades y actitudes relevantes a la investigación científica, además de trabajar aspectos disciplinares de las ciencias de la tierra, y transversales a la formación del estudiante, como son el aprendizaje auto-guiado, el pensamiento crítico, la capacidad reflexiva, la valoración del error como fuente de conocimiento, y el trabajo en equipo.

III) Inscripciones

Las inscripciones se deben realizar a través un formulario online (enlace de inscripción: <https://forms.office.com/Pages/ResponsePage.aspx?id=zxGbB6G8Y0SGwilo8oThnlayfxwkwQBKI0iG2N8pWhUNFcxSjZCMjJCMTFQtk9CODhCSkdTS1dXUi4u>) disponible en www.explora.cl/rios, hasta el jueves 23 de mayo, a las 12:00 hrs.

IV) Programa

MIÉRCOLES 29 DE MAYO DE 2019	
Lugar: Museo Histórico y Antropológico Maurice Van de Maele Valdivia, campus Cultural UACH, Valdivia.	
Horario	Actividades
08:30 – 08:50	Inscripciones
08:50 - 09:15	Introducción al taller: Bienvenida y presentaciones
09:15 – 10:15	Módulo I Tierra: Formación, geosfera y deriva continental.
10:15 – 11:00	Módulo II Litosfera, Tectónica de placas, sismos.
11:00 – 11:15	Café
11:15 – 12:00	Módulo III Volcanismo y Ciclo de las Rocas
12:00 – 13:00	Módulo IV Sedimentología
13:00 – 14:30	Almuerzo
14:30 – 16:50	Actividad practica 1: Columna estratigráfica Análisis sección estratigráfica. Visita en terreno a un costado del MAC y FACEA. Comparación y análisis de ambas columnas. Preguntas guía ¿Cómo se disponen los sedimentos? ¿Qué tipo de sedimentos se pueden observar?

	¿Qué eventos ambientales se pueden deducir del corte?
16:50 – 17:00	Cierre del día y apreciaciones finales.

JUEVES 30 DE MAYO DE 2019 Lugar: Museo Histórico y Antropológico Maurice Van de Maele Valdivia. Campus Cultural UACH. Valdivia.	
Horario	Actividades
08:30 – 09:00	Inscripciones
09:00 – 11:00	1. El punto de partida: Ciencia en la escuela y el Ciclo de Indagación 2. Primeros pasos en la investigación escolar: -Ejercicio de “la parcelita”: Elaborar preguntas del paisaje local -I Congreso científico 3. ¿Cómo generar preguntas de investigación? -Proceso de la formulación de preguntas -Pautas para formular las preguntas
11:00 – 11:15	Café
11:15 -13:00	4. Práctica de elaborar preguntas que cumplen con las pautas - Ejercicio de observar, plantear el concepto de fondo e inquietud y elaborar una pregunta según las pautas. - II Congreso científico 5. Poniendo en práctica el Ciclo de Indagación: - Realización de indagaciones guiadas: Toma de datos.
13:00 – 14:30	Almuerzo
14:30 – 17:30	6. Poniendo en práctica el Ciclo de Indagación: -Realización de indagaciones guiadas: Toma de datos, análisis de resultados, reflexión y elaboración de papelógrafos. -III Congreso científico 7. Pincelada de los otros pasos del Ciclo de Indagación: La Acción y la Reflexión 8. ¿Cómo llevar el Ciclo de Indagación al aula? -Ejemplos de indagaciones en Latinoamérica -Transversalidad de las indagaciones con el currículo escolar 9. Cierre -Reflexiones finales