

Academia Docente Explora Taller Arduino: El Futuro Ahora!

PAR Explora de CONICYT Los Ríos - Universidad Andrés Bello

I) Datos generales de la actividad

- **Fecha:** martes 11 y miércoles 12 de junio.
- **Horario:** 09:00 a 17:00 horas.
- **Lugar:** Edificio de Servicios Estudiantiles, campus Isla Teja, Universidad Austral de Chile, Valdivia.
- **Público Objetivo:** Duplas de docentes que impartan asignaturas de Tecnología/Matemática/Ciencias Naturales, de segundo ciclo y educación media, de la Región de Los Ríos.
- **Cupos:** 20 docentes total (10 establecimientos educacionales).
- **Relatores/as:**
 - **Eduardo Navarro**, Técnico en Computación Mención Redes, Encargado de Laboratorios de Universidad Andrés Bello, Viña del Mar, con experiencia en Relatorías en Establecimientos Educacionales y Apoyo técnico en desarrollo de proyectos escolares.
 - **Jeanette Campos**, Profesora de Tecnología y Taller de Aplicaciones Móviles en Liceo Antonio Varas - Lago Ranco. Desarrolladora de Proyectos: Primera Aplicación Turística Lago Ranco, Desarrollo de Prototipo de Bajo costo: "Sistema de Prevención de Incendios", actualmente en desarrollo Sistema Monitoreo Calidad del Agua (Lago Ranco), Estación Meteorológica Liceo Antonio Varas, Automatización Timbres. Con diversos ciclos de enseñanza básica/media.

II) Descripción de la actividad:

Chile es un país número uno en Latinoamérica en consumos de tecnología computacional. Tenemos una de las tasas más altas en penetración y adopción de nuevas tecnologías, sin embargo, no podemos resolver nuestros desafíos como país, porque no hemos desarrollado las habilidades para ello. Esto se debe, entre otras cosas, a que la industria TIC (tecnología de información y comunicación), nacional tiene un déficit de capital humano que alcanza los 5.000 profesionales al año.

En materia de género también se encuentran dificultades: solo dos de cada diez personas que optan por estas carreras son mujeres, cuya participación en la industria tecnológica llega apenas al 4%. Frente a este escenario, Taller Arduino Par Explora los Ríos – ¡El Futuro Ahora! cree que es a través del desarrollo de habilidades digitales mediante la investigación escolar, es que niños, niñas y jóvenes, podrán insertarse de manera adecuada a un entorno cada vez más digitalizado.

- **Objetivos:**
 - Familiarizar a los/as docentes con nuevas tecnologías de bajo costo disponibles en el mercado (Arduino), Sensores, Actuadores.
 - Incentivar el desarrollo de proyectos tecnológicos, a través del conocimiento de experiencias y proyectos aplicados en la Región.
 - Desarrollar proyectos de estación de monitoreo ambiental, mini-estación meteorológica, mini proyecto bastón para no vidente, permitiendo conocer y aplicar variados tipos.
 - Aprender a obtener registros ambientales que se relacionan directamente con el entorno

Inmediato, conectando estas medidas con los aspectos científicos y tecnológicos, como la calidad y protección del entorno.

-Generar confianza y motivación en docentes participantes, con el propósito de replicar el desarrollo de proyectos con sus respectivos estudiantes.

-Brindar apoyo periódico y mantener una comunicación directa con los/as docentes capacitados, en la ejecución de proyectos escolares con Arduino.

- Metodología

Mediante este taller, los y las participantes aprenderán a construir un prototipo estación de monitoreo ambiental, una mini-estación meteorológica, y un mini proyecto bastón para no vidente. Para cumplir dicho propósito, es que la modalidad será teórica y práctica, con demostraciones virtuales y manuales.

- Alineación con el currículum:

Esta actividad se enmarca bajo las habilidades científicas que se establecen en las vigentes Bases y Programas Curriculares del Mineduc, como es el generar una pregunta de investigación, observar, experimentar, planificar, usar instrumentos, registrar, investigar, entre otras. Además, aporta al uso de Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC).

III) Inscripciones

Las inscripciones se deben realizar a través de un formulario online hasta el día viernes 07 de junio, a las 12:00 horas, en el siguiente enlace:

<https://forms.office.com/Pages/ResponsePage.aspx?id=zxGbB6G8Y0SGwilo8oThnlayfxwkwQBKI0iG2NN8pWhUMVBUNIAxNFozMTBVVlpJREtVOEoxM0NLVS4u>

IV) Programa:

DÍA #1	
HORARIO	ACTIVIDADES
09:00 - 09:20	Inscripción y Bienvenida
09:20 – 10:00	Tecnología en las Escuelas
10:00 – 11:30	Introducción a Arduinos y Ejemplos Prácticos.
11:30 – 11:50	Café
11:50 – 12:20	Programación LED
12:20 – 13:30	Proyecto Estación Ambiental
13:30 – 15:00	Almuerzo
15:00 – 16:00	Uso de sensores e Integración de Proyectos
16:00 – 17:00	Exposición de proyectos y resolución de dudas

DÍA #2	
HORARIO	ACTIVIDADES
09:00 - 09:10	Inscripción y Bienvenida
09:10 – 09:30	Retroalimentación día anterior
09:30 – 10:00	Proyectos Escolares Región de los Ríos
10:00 – 11:30	Proyecto Mini Estación Metereológica
11:30 – 11:50	Café
11:50 – 13:30	Proyecto Bastón
13:30 – 15:00	Almuerzo
15:00 – 15:20	Resolución dudas proyectos
15:20 – 15:45	Consejos prácticos para trabajo en el aula con tecnología
15:45 – 16:45	Creación proyecto tecnológico en mi escuela
16:45 – 17:00	Finalización taller