

# BASES DE POSTULACIÓN TALLER: GENERANDO APRENDIZAJES SIGNIFICATIVOS A TRAVÉS DE LA ROBÓTICA EDUCATIVA.

## PROYECTO ASOCIATIVO REGIONAL PAR EXPLORA LOS LAGOS





## 1. INTRODUCCIÓN:

El Proyecto Asociativo Regional PAR Explora Los Lagos, financiado por el Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación y financiado por la Universidad Austral de Chile Sede Puerto Montt, en conjunto con la Fundación Gabriel & Mary Mustakis, las invita a ser parte del Taller: “Generando aprendizajes significativos a través de la Robótica Educativa”.

Este taller tiene por objetivo generar un espacio para que niñas pertenecientes a la región de Los Lagos puedan conocer, aprender y apropiarse de los conocimientos en torno al funcionamiento de diferentes herramientas tecnológicas de manera aplicada, motivando el interés de ellas por la ciencia y la tecnología.



¿A QUIÉN VA DIRIGIDO?

Mujeres jóvenes entre los 15 y 18 años.

¿EN QUÉ CONSISTE EL TALLER?

Taller online, 100% gratuito que busca ser una experiencia introductoria al mundo de la programación y robótica educativa, donde las asistentes podrán aprender sobre el funcionamiento de diferentes herramientas tecnológicas de manera aplicada, a través del uso de un robot basado en el software y Hardware Arduino.

¿CÓMO ES SU METODOLOGÍA?

Metodología participativa que permita el intercambio de experiencias entre las participantes. Para lograrlo cada sesión tendrá un momento teórico y un momento práctico.



¿HAY UN MÁXIMO DE CUPOS?

Si, cuenta con un cupo máximo de 20 participantes.

¿CÓMO SE REALIZARÁ LA SELECCIÓN?

Con el fin de acercar los conocimientos a todos los rincones de nuestra región, se tendrán cinco cupos por provincia (Chiloé, Llanquihue, Osorno y Palena). De no cumplir los cinco cupos por provincia, entonces se realizará la selección por orden de postulación.

¿HASTA CUANDO PUEDO POSTULAR?

Miércoles 18 de Agosto hasta las 23.59 horas.



## 2.REQUISITOS DE POSTULACIÓN

Los requisitos de postulación para este taller son los siguientes:

- Identificarse con el género femenino.
- Pertenecer a la región de Los Lagos.
- Tener entre 15 y 18 años.
- Contar con acceso a internet, cuenta zoom y correo electrónico.
- Contar con computador, notebook o Tablet que les permita conectarse a las sesiones.
- **En caso de ser menor de edad, adjuntar Anexo 1: Consentimiento Informado y Anexo 2: Cesión de imagen y voz. Ambos documentos firmados por apoderado y/o tutores legales.**
- **En caso de tener 18 años se deberá adjuntar Anexo 3: Cesión de imagen y voz firmada por la participante.**



### 3. ¿CÓMO SE REALIZARÁ LA SELECCIÓN DE LAS PARTICIPANTES?

Se tendrán 20 cupos disponibles para el taller, de los cuales estarán reservados 5 cupos por provincia de la Región de Los Lagos (Chiloé, Llanquihue, Osorno y Palena). Estos cinco cupos por provincia se entregarán por orden de postulación, es decir, las cinco primeras personas que postulen pertenecientes a la provincia de Chiloé, Llanquihue, Osorno y Palena se adjudicarán los cupos.

Si no se obtienen cinco postulaciones por provincia, por ejemplo, si en la provincia de Chiloé solo postulan tres personas, esos dos cupos sobrantes se entregarán por orden de postulación. De este modo, si tenemos siete postulaciones en la provincia de Llanquihue, las cinco primeras entrarán en el cupo por su provincia y las dos restantes entrarán en los cupos disponibles de la provincia de Chiloé.

A continuación, les detallamos las comunas por provincia:



## Provincia de Chiloé

[Castro](#)

[Ancud](#)

[Chonchi](#)

[Curaco de Vélez](#)

[Dalcahue](#)

[Puqueldón](#)

[Queilén](#)

[Quellón](#)

[Quemchi](#)

[Quinchao](#)

## Provincia de Llanquihue

[Puerto Montt](#)

[Calbuco](#)

[Cochamó](#)

[Fresia](#)

[Frutillar](#)

[Los Muermos](#)

[Llanquihue](#)

[Mauilín](#)

[Puerto Varas](#)



## Provincia de Osorno

Osorno

Puerto Octay

Purranque

Puyehue

Río Negro

San Pablo

San Juan de la Costa

## Provincia de Palena

Chaitén

Futaleufú

Hualaihué

Palena





#### 4. METODOLOGÍA TALLER

El taller será 100% online y gratuito por plataforma zoom, se tendrá una metodología participativa que permitirá el intercambio de experiencias entre las participantes, favoreciendo la interacción y apropiación social de los conocimientos.

Durante la ejecución del taller las participantes serán capaces de entender el funcionamiento básico de un robot Arduino (a nivel de software y hardware), siendo capaces de programar que el robot se mueva autónomamente siguiendo una línea negra, a través del uso de un sensor de luminosidad.

Al finalizar el taller, se realizará una exposición vía streaming (abierta al público) para mostrar los resultados obtenidos y se entregará una certificación referente al taller desarrollado.

Cada sesión constará de 1 hora y 30 minutos, teniendo un total de 6 sesiones.



## 5. MATERIALES NECESARIOS

A cada confirmada del taller se le hará entrega de un kit de materiales, aporte de la Fundación Gabriel & Mary Mustakis, el cual contendrá todos lo necesario para la programación del robot:

- Chasis con ruedas, motores y caja reductora
- Placa UNO compatible
- Cable USB
- Sensores
- Puente
- Pilas AA

Este kit será enviado a sus domicilios antes de la primera sesión del taller.



## 6. CONTENIDOS A ABORDAR, FECHAS Y HORARIOS DE LAS SESIONES

A continuación, se detallan los contenidos a abordar en cada sesión juntos a las fechas y horarios en las cuales se realizará:

---

### SESIÓN

Primera sesión:

#### ¿QUÉ APRENDEREMOS?

- Presentación del taller, expositores y estudiantes
- Elementos que componen un robot
- Etapas metodológicas para la implementación de un programa estructurado.

#### ¿CUÁNDO?

Miércoles 1 de Septiembre  
17:00 hrs.



## SESIÓN

Segunda sesión

### ¿QUÉ APRENDEREMOS?

- Programación del robot para realización de movimientos básicos.
- Desafío práctico.

### ¿CUÁNDO?

Sábado 4 de Septiembre 11:00 hrs



## SESIÓN

Tercera sesión

### ¿QUÉ APRENDEREMOS?

- Uso de variables para almacenar información.
- Operadores aritméticos y comparadores.
- Desafío práctico.

### ¿CUÁNDO?

Miércoles 8 de Septiembre 17:00 hrs.



## SESIÓN

Cuarta sesión

### ¿QUÉ APRENDEREMOS?

- Programación estructurada: uso estructuras selectiva simple (if) y doble (if-else)
- Ejemplos prácticos

### ¿CUÁNDO?

Sábado 11 de Septiembre 11:00 hrs.



## SESIÓN

Quinta sesión

### ¿QUÉ APRENDEREMOS?

- Uso de un sensor
- Uso del puerto serial para leer información
- Desafío práctico

### ¿CUÁNDO?

Miércoles 22 de Septiembre 17:00 hrs.



## SESIÓN

Sexta sesión

### ¿QUÉ APRENDEREMOS?

- Programación del robot para que siga una línea curva abierta.
- Cierre de la experiencia

### ¿CUÁNDO?

Sábado 25 de Septiembre 11:00 hrs.





## 7. TALLERISTA

El docente a cargo del taller será:

**Carlos Douglas Oyarzún**

Carlos es Ingeniero Civil Industrial, actualmente se desempeña como coordinador de Gestión y Procesos del Programa de Ciencia y Tecnología de Fundación Gabriel & Mary Mustakis, coordinando entre otros, la realización de talleres y clubes de robótica educativa para niños, niñas y jóvenes en diferentes ciudades a lo largo de Chile.





## 8. POSTULACIÓN

La postulación se realizará a través de un Formulario Google que estará disponible en el siguiente link <https://forms.gle/cQ1ACuYQTvJ2HjC49> . Hasta el 18 de Agosto a las 23.59 hrs.

Los resultados serán publicados en la página web [www.explora.cl/lagos](http://www.explora.cl/lagos) el día 20 de Agosto. De todas formas, de ser seleccionado, se le hará llegar un correo electrónico con las indicaciones.

En caso de dudas favor contactarse a [claudia.alvarez02@uach.cl](mailto:claudia.alvarez02@uach.cl)