

NUEVA VERSIÓN

DIPLOMADO  
**TECNOLOGÍAS** PARA  
LA *Innovación* ANTE  
**NUEVOS DESAFÍOS**  
*Educativos*



## ¿QUÉ NOS INSPIRA?

El diplomado semipresencial “Tecnologías para la innovación ante nuevos desafíos educativos” elaborado conjuntamente entre Valparaíso Makerspace y el Centro Costadigital PUCV, dirigido principalmente a docentes del ámbito escolar y universitario. Esta acción formativa se centra en el uso de tecnologías para la innovación educativa ante los desafíos que presenta la educación STEAM (por su siglas en inglés Science, Technology, Engineering, Arts and Maths) por los nuevos contextos educativos.

## ¿QUÉ PODRÁS OBTENER AL FINALIZAR EL PROGRAMA?



Proponer la cultura de aprendizaje colaborativo y la innovación para la mejora de la calidad docente, para fomentar y potenciar los cambios en el aula, haciendo más efectivos los procesos educativos de forma acelerada con resultados concretos, utilizando la empatía como motor de creatividad y transformación social, sujeto a la filosofía maker “hazlo tú mismo (DIY)”.



Diseñar planes de clases incorporando realidad aumentada, desde el reconociendo sus potencialidades para el abordaje de los objetivos de aprendizaje a través del uso de metodologías activas.



Disponer de diversas alternativas de prototipado virtual para la comprensión de temáticas relativas al currículo escolar en diversas áreas de aprendizaje.



Analizar y aplicar los fundamentos de la programación y electrónica en el diseño y construcción de artefactos que integren tecnología de microprocesadores, sensores y actuadores.

## ETAPAS Y METODOLOGÍAS

El diplomado tiene un total de 110 horas cronológicas de duración, en un formato semipresencial que comprende 4 módulos (27 hrs c/u):

- Clase de bienvenida y revisión del programa (virtual): martes 26 de julio
- Módulo 1 (semipresencial): sábado 30 de julio
- Módulo 2 (semipresencial): sábado 20 de agosto
- Módulo 3 (semipresencial): sábado 10 de septiembre
- Módulo 4 (semipresencial): sábado 8 de octubre
- Cierre y presentación de proyectos (presencial): sábado 5 de noviembre

La metodología de este diplomado se basa en el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) en un modelo de educación mixta, es decir, habrá clases presenciales y contenido virtual a través del uso de una plataforma.

Cada estudiante dispondrá de materiales de hardware y software libre con los que podrá poner en práctica las lecciones aprendidas durante el diplomado.

## ¿A QUIÉN VA DIRIGIDO?

El diplomado está orientado a profesionales y licenciados que tienen como propósito profundizar sus conocimientos sobre innovación tecnológica en el aula :

- ✔ Profesores del sistema escolar de asignaturas STEAM.
- ✔ Profesionales de disciplinas STEAM que se desempeñen en instituciones educativas.
- ✔ Profesionales y/o técnicos que se desempeñen en liceos técnicos profesionales.
- ✔ Profesionales de distintas disciplinas ligadas a la educación.

## CONTENIDOS, FECHA Y HORARIOS

### MÓDULO 1: INNOVACIÓN Y CREATIVIDAD EN EL AULA

Proponer la cultura de aprendizaje colaborativo y la innovación para potenciar métodos novedosos para la docencia, con la finalidad de colaborar y potenciar los cambios en el aula desde el manifiesto maker, entendido esto como la filosofía del "hazlo tú mismo DIY" (metodología del aprender haciendo).

- UNIDAD I: Innovación en el siglo XXI ¿Cómo es la docencia del futuro?
- UNIDAD II: Metodologías en procesos creativos y de innovación
- UNIDAD III: Proyecto de innovación y creatividad enfocado a un desafío educacional emergente

*Fechas: sábados 30 Julio, 6 y 13 agosto (presencial) de 10:00 a 13:00 horas.*

### MÓDULO 2: TECNOLOGÍAS EMERGENTES EN EL AULA

Diseñar planes de clases incorporando tecnologías (realidad aumentada y drones programables), desde el reconocimiento de sus potencialidades para el abordaje de los objetivos de aprendizaje a través del uso de metodologías activas.

- UNIDAD I: Tecnologías emergentes y aprendizaje activo
- UNIDAD II: Realidad aumentada
- UNIDAD III: Drones programables

*Fechas: sábados 20 y 27 de agosto, 3 de septiembre (presencial) de 10:00 a 13:00 horas.*

### MÓDULO 3 PROTOTIPOS VIRTUALES

Disponer de diversas alternativas de prototipado virtual para la comprensión de temáticas relativas al currículo escolar en diversas áreas de aprendizaje.

- UNIDAD I: Prototipado. Qué es y que no es. Herramientas para el prototipado
- UNIDAD II: Prototipado virtual: Diseño e impresión 3D
- UNIDAD III: Prototipado virtual: Diseño de mockups para el testeado virtual

*Fechas: sábados 10 y 24 de septiembre, 1 de octubre (presencial) de 10:00 a 13:00 horas.*

## MÓDULO 4 PROGRAMACIÓN FÍSICA Y MAKERS

Analizar y aplicar los fundamentos de la programación física en el diseño y construcción de artefactos que integren tecnología de microprocesadores, sensores y actuadores, orientado a la enseñanza de las disciplinas STEAM.

- UNIDAD I: programación de computadores (Scratch)
- UNIDAD II: programación física de sensores y actuadores (Arduino)
- UNIDAD III: Proyectos maker educativos
- UNIDAD IV: Espacios maker en colegios

***Fechas: sábados 8, 15 y 22 de octubre, 5 de noviembre (presencial) de 10:00 a 13:00 horas.***

## RECURSOS PARA LA EXPERIENCIA Y EL APRENDIZAJE

Cada estudiante dispondrá de materiales de hardware y software libre, con los que podrá poner en práctica las lecciones aprendidas durante el diplomado desde su hogar. Incluye ayudantías a convenir con cada profesor o profesora.

## ¿CÓMO POSTULAR?

Envía la siguiente información al correo electrónico [formacion.costadigital@pucv.cl](mailto:formacion.costadigital@pucv.cl)

- Currículum vitae.
- Certificado de grado y/o título escaneado según corresponda.
- Carta de motivación (máximo 2 páginas), mencionando si necesita beca.

*NOTA: Los documentos solicitados deben ser enviados en formato PDF al correo de contacto con asunto. Recibirá un correo de aceptación y comenzará el proceso de formalización o matrícula.*

## APROBACIÓN Y CERTIFICACIÓN

- Se requiere de asistencia del 80% a las clases sincrónicas y un promedio final en las evaluaciones del curso de igual o superior a 4,0.
- Se entregará un certificado emitido por la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso al finalizar el programa.

## BECAS Y DESCUENTOS

Disponemos de 4 becas de 50% (sujeto a cantidad de inscritos) cuyas condiciones se enfocan en el contexto en el cual realiza la práctica docente.

Si te matriculas en duplas o grupos de participantes por establecimiento educativo o por sostenedor, existen descuentos dependiendo de la cantidad de participantes.

## ACTIVIDADES VIRTUALES Y PRESENCIALES

El diplomado incluye la realización de clases teórico-prácticas presenciales y actividades de aprendizaje virtual sincrónicas y asincrónicas en plataforma moodle.

## VALORES Y FORMAS DE PAGO

Matrícula gratuita

Valor general del programa: \$800.000 (CLP)

Descuento para duplas o grupos de docentes del mismo establecimiento o sostenedor.

**Formas de pago: Débito/crédito**

## FECHAS IMPORTANTES

Matrículas: **16 de mayo al 15 de julio**

Inicio de clases: **26 de julio**

Cierre de clases: **5 de noviembre**

Ceremonia de entrega de certificados: **semana del 5 de diciembre**

## DUDAS Y MÁS INFORMACIÓN

***formacion.costadigital@pucv.cl***



# Equipo Docente



**DOCENTE SONIA PINO**  
([sonia.pino@pucv.cl](mailto:sonia.pino@pucv.cl))

Ingeniera ejecución en Informática, Ingeniera Industrial Magister en Estadística de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso

Colaboradora en proyectos de investigación de integración de realidad aumentada en recursos educativos para la enseñanza de ciencias desde 2013.

Coordinadora de Investigación, Desarrollo e Innovación en el Centro Costadigital PUCV.

Docente de la asignatura de Tecnologías emergentes STEM en el Magíster de Didáctica de las Ciencias Experimentales PUCV.

**DOCENTE PEDRO HEPP**  
([pedro.hepp@tide.cl](mailto:pedro.hepp@tide.cl))

Ingeniero Civil, Ph.D. Ciencias de la Computación.

Amplia experiencia en integración de tecnología educativa, creación de clubes de robótica y espacios maker.

Fundador de start-up de integración de tecnologías en el mundo público y en el ámbito educativo.

Asesor Centro Costadigital de la PUCV.



# Equipo Docente



**DOCENTE DAYAN ECHEVERRÍA**  
([dayan.echeverria@pucv.cl](mailto:dayan.echeverria@pucv.cl))

Ingeniería Comercial Pontificia Universidad Católica de Valparaíso.

Diploma en Gestión de la Innovación de la Universidad de Chile.

Especialización en gestión de empresas y marketing de la Università degli Studi di Genova.

Coordinador General de Valparaíso Makerspace.

**DOCENTE CÉSAR COFRÉ**  
([cesar.cofre@pucv.cl](mailto:cesar.cofre@pucv.cl))

Ingeniero electrónico de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso.

Académico agregado Escuela de Ingeniería Industrial PUCV.

Certificado Arduino Fundamentals.

Diploma en Arte, Tsunami.

Coordinador Técnico Valparaíso Makerspace PUCV.



# Equipo Docente



**DOCENTE FLAVIA PERAZZO**  
([flavia.perazzo@usm.cl](mailto:flavia.perazzo@usm.cl))

Ingeniera en diseño de productos Universidad  
Técnica Federico Santa María

Diploma en Innovación y Marketing Pontificia  
Universidad Católica de Chile

Ejecutiva de Transferencia Tecnológica OTL  
Universidad Técnica Federico Santa María

**INVESTIGACIÓN BRYAN GONZALEZ**  
([bryan.gonzalez@pucv.cl](mailto:bryan.gonzalez@pucv.cl))

Psicólogo Educacional PUCV, cuenta con  
experiencia en el desarrollo de proyectos de  
investigación interdisciplinaria en temáticas  
de educación rural e integración de  
tecnologías, además se ha desempeñado  
como docente universitario.



NUEVA VERSIÓN

DIPLOMADO

**TECNOLOGÍAS** PARA  
LA *Innovación* ANTE  
**NUEVOS DESAFÍOS**  
*Educativos*

