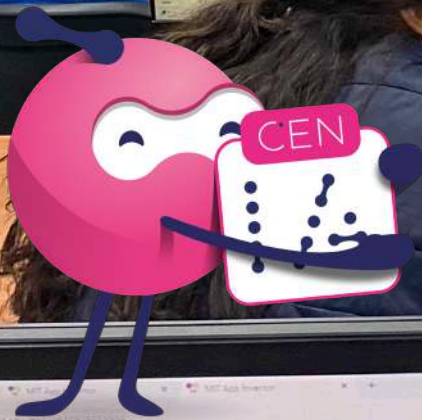
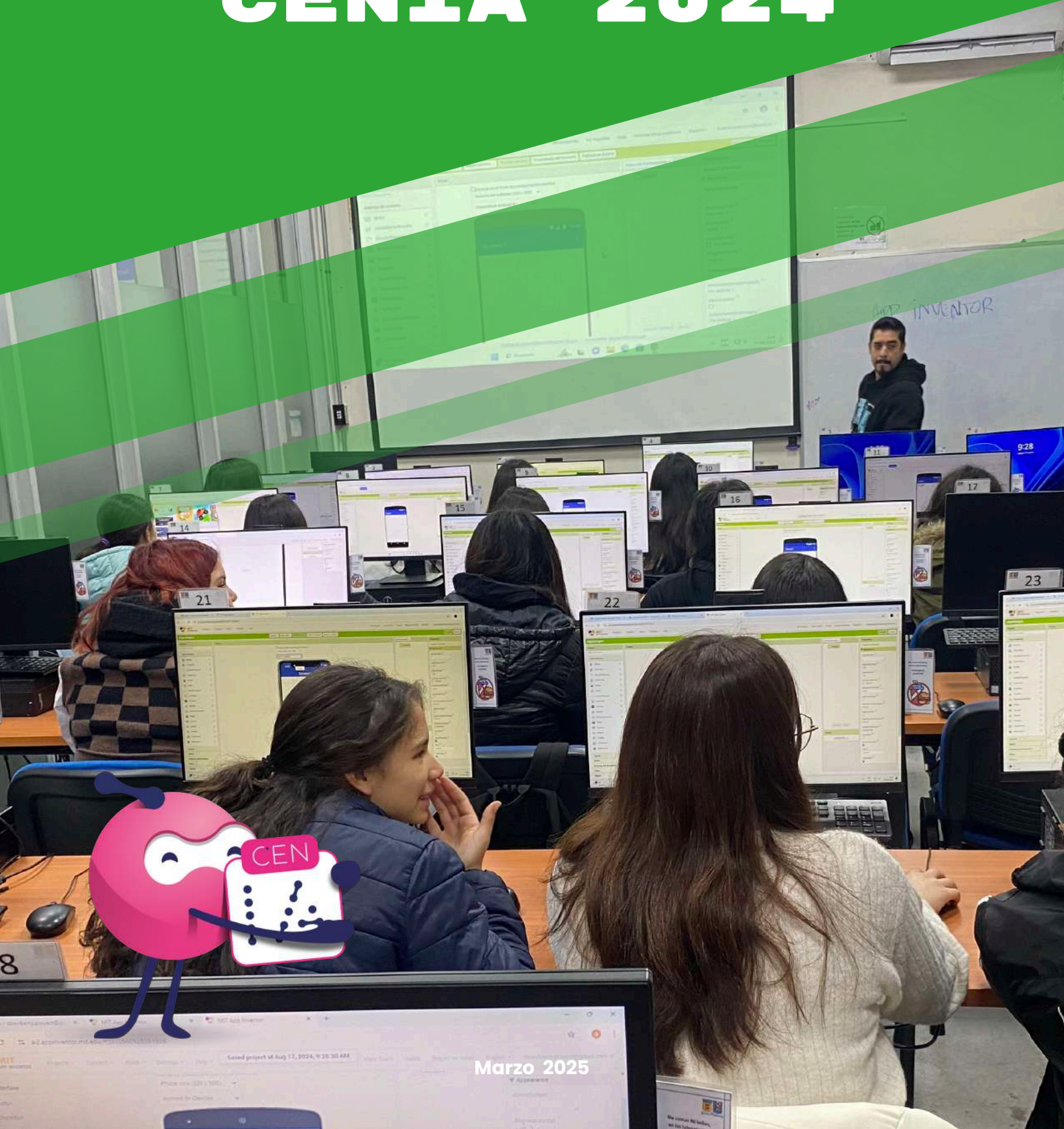


REPORTE PROYECTO TECHNOVATION GIRLS CHILE

CENIA 2024



Marzo 2025

Introducción

En el contexto actual de 2024, la necesidad de desarrollar habilidades del siglo XXI en niñas y jóvenes es más crucial que nunca. El Foro Económico Mundial ha destacado que estas habilidades, como la adaptabilidad, la autogestión, la resiliencia y la creatividad, son esenciales para navegar en un mundo en constante cambio.

Es de vital importancia que las instituciones educativas proporcionen conocimientos concretos y contextualizados en torno a la IA, tanto en su uso y creación. En los próximos años, se estima que la mayoría de los empleos requerirán conocimientos en lógica, programación, pensamiento computacional, IA, autocuidado y una sólida base de habilidades interpersonales (habilidades blandas).

Por lo tanto, en conjunto con el Centro Nacional de Inteligencia Artificial (CENIA) proponemos un programa que fomenta el desarrollo de habilidades de creación y del siglo XXI, como el pensamiento analítico, la resolución de problemas reales, el uso responsable de la IA y el trabajo en equipo. Esta iniciativa tendrá un impacto significativo en las comunidades, ya que puede influir en las elecciones de carrera de las niñas y jóvenes a mediano plazo.

Descripción del Programa

Nuestro programa se enfoca en que las participantes aprendan a desarrollar un modelamiento de IA que se vincule con una APP de celular, que resuelva un problema de su entorno, utilizando uno de los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible de la ONU como marco de referencia. Para ello, exploramos herramientas de creación digital como Mural, Figma y Thunkable.

El principal objetivo es equipar a las estudiantes con un amplio abanico de habilidades del siglo XXI, como el pensamiento crítico, la escucha activa, y la resolución de problemas, permitiéndoles no solo crear una aplicación, sino también desarrollar sus capacidades de forma integral.

El programa de IA considera entre 60 y 70 horas de taller, y las participantes se dividen en dos categorías por edad:

- Junior: 13 a 15 años.
- Senior: 16 a 17 años.

Hemos establecido alianzas con universidades de la Región Metropolitana y Valparaíso para realizar los talleres de manera presencial en sus instalaciones, facilitando el acceso a jóvenes de comunas aledañas.

Calendario de Cohortes 2024

Para el año 2024, tuvimos tres cohortes:

- Boot Camp de Verano: Enero (12 días, de 9:00 a 14:00 hrs).
- Taller Primer Semestre: Del 1 de abril al 1 de julio (los sábados de 9:00 a 13:00 hrs).
- Taller Segundo Semestre: Del 5 de agosto al 11 de noviembre (los sábados de 9:00 a 13:00 hrs).

Objetivo del Proyecto

Impulsar y desarrollar capacidades digitales y de creación en niñas y jóvenes de 13 a 17 años, fomentando sus vocaciones STEM e incentivando el uso de plataformas digitales en procesos educativos, con un enfoque especial en la Inteligencia Artificial (IA) y modelamiento.



Avance del programa

Este reporte informa sobre la realización del programa de IA, con el currículo de Technovation Girls Chile, en talleres interescolares. Proyecto realizado en conjunto con CENIA durante 1º y 2º semestre 2024 y verano 2025.

Se inició el proceso de asesoría en torno al curriculum de IA en el mes de febrero. Este proceso consistió en tener varias reuniones de alineamiento, 3 focus group con asesores CENIA del periodo 2023, entrevistas a niñas, así como la revisión de equipos de la temporada anterior, para buscar puntos de mejora. El foco principal estuvo en dar sentido a la información para la creación de proyectos con el formato de Technovation Global, que fueran proyectos de IA, que la IA no fuera solo un apéndice del proyecto, sino que efectivamente las niñas desarrollaran un proyecto usando IA.

Si bien se aplicaron los cambios durante el primer semestre 2024, se hizo nuevamente un focus group, antes de iniciar el 2º semestre que nos entregó nuevo input y trajo nuevas observaciones de parte de los mismos asesores CENIA especialmente de la PUC.

Se detectaron algunas oportunidades de mejora al currículo:

- Fusión de clases complementarias: variables y condicionales.
- Eliminación de clases reiterativas: ¿qué es un algoritmo?
- Revisión de orden de clases sucesivas: entrenar el modelo, conexión de App Inventor - MLFK, almacenamiento de datos.
- Cambio en la estructura de algunas clases: almacenamiento de datos (ejercicio de login), tipos de bloques (creación de proyecto en App Inventor, entrenar el modelo: (en MLFK), investigación de mercado (búsqueda de datos).
- Posicionamiento de clases de IA: primeras clases introductorias desde la primera jornada del programa.
- Cambio de foco de clases clave con mirada en IA: tablero del problema, solución del problema, investigación de mercado, prototipo de papel.
- Creación de bloques adicionales de IA: conexión App Inventor - MLFK, y testeo de app con modelo.

Ranking Internacional de proyectos

Top **5** Países

- Chile
- España
- Kazajistán
- México
- EEUU



66

Países enviaron sus proyectos

1.230

Fueron proyectos de IA

Impacto

El 38% informó que ahora podría desarrollar proyectos con IA en forma autónoma.

El 45% informó que puede crear documentación que pueda explicar claramente una idea de negocio.

El 50% informó que sabe cómo iniciar una startup de IA.

El 54% informó que luego del programa sabe entrenar Machine learning.

El 59% informó que aumentó su sentido de autoeficacia.

El 62% informó que quieren ser informáticas o ingenieras, o iniciar su propio negocio.

El 65% informó que conoce la mejor manera de resolver un problema.

El 73% informó que sabe cómo usar los datos para tomar una decisión.



Participantes

Descripción del rol de asesor de CENIA

El o la asesora CENIA es quien liderar la coordinación y gestión del proyecto que estuvieran llevando a cabo los equipos y apoyar a las niñas en las actividades de cada clase, siempre con foco en responder dudas y consultas de las niñas y sus proyectos. Para ello se sumarán en 9 de las 12 clases durante las que se desarrollan módulos claves en torno al uso y creación con IA

Durante el primer semestre de 2024 se contó con el apoyo de 4 asesores de CENIA.

Pontificia Universidad Católica de Chile

*Gabriela Acuña
Diego Fischer
Eric Silva
Ignacio Díaz*

Durante el segundo semestre 2024 se contó con 12 asesores de CENIA desarrollando el programa en 3 sedes.

Pontificia Universidad Católica de Chile

*Cindy Gallardo
Ignacio Alvear
Tomás Moraga
Javier Díaz*

Universidad Técnica Federico Santa María, San Joaquín

*Alfonso Valderrama
Francesca Lucchini
Sebastián Sánchez
Nadia Barrero*

Universidad de Santiago de Chile

*Andrea Venegas
Victor Aburto
Pablo Millar
Claudia González*

Durante el bootcamp de verano 2025 se tuvo 12 asesores de CENIA desarrollando el programa en 3 sedes.

Pontificia Universidad Católica de Chile

*Roberto Peña
Josimar Chire
Cindy Gallardo
Javier Díaz*

Universidad Técnica Federico Santa María, San Joaquín

*Isabel Marx
Andrés Hidalgo
Genesis Aravena
Ximena Prado*

Universidad de Valparaíso

*Maritz Márquez
Victor Ríos
Keiko Veintimilla
Adrián Fernández*

En cuanto a las niñas que participaron del programa, en la PUC, en el primer semestre se inscribieron 72 niñas, asistieron el primer día 58 y terminaron 51.

En el segundo semestre confirmaron su asistencia 78 niñas, asistieron el primer día 71 y terminaron 68; en el bootcamp de verano confirmaron su asistencia 71 niñas, asistieron el primer día de clases 69 y terminaron 64 niñas.

En tanto en la UTFSM en el segundo semestre confirmaron su asistencia 79 niñas, asistieron el primer día 59 y finalizaron 48 niñas; en el bootcamp de verano confirmaron su asistencia 70 niñas, asistieron el primer día 55 y terminaron 55 niñas.

En la sede de la USACH en el segundo semestre se inscribieron 80 niñas, asistieron el primer día 59 y terminaron 52 niñas.

En la sede de la Universidad de Valparaíso en el bootcamp de verano 2025 confirmaron su asistencia 67 niñas, asistieron el primer día 67 y terminaron 66 niñas.

En el anexo se muestran los ODS que trabajaron los equipos y vínculos a fotos.



Conclusiones

Lecciones Aprendidas y Ajustes del Programa

Durante los tres semestres de trabajo colaborativo, hemos extraído valiosas conclusiones que nos han permitido optimizar nuestro enfoque, especialmente en la integración de la Inteligencia Artificial (IA). Estos aprendizajes son cruciales para el desarrollo futuro del programa.

- **Claridad en la Metodología:** Observamos en el primer semestre la necesidad de ser más explícitos con los asesores sobre la naturaleza del programa. Esto llevó a un ajuste significativo: ahora el programa se presenta desde el inicio como un proceso para crear proyectos con IA, en lugar de simplemente añadir IA a una aplicación móvil. Este cambio de enfoque ha permitido a las participantes y asesores abordar el desarrollo de la IA de manera más directa y efectiva.
- **Desarrollo del Pensamiento Abstracto:** Enseñar IA es un proceso inherentemente abstracto. Hemos identificado que es fundamental preparar a las estudiantes para este tipo de pensamiento. Por ello, el currículum se ha adaptado para incluir actividades y conceptos que fomenten el desarrollo de habilidades de abstracción, las cuales son esenciales para la lógica de programación y el diseño de sistemas inteligentes.
- **Capacitación de Asesores (“Train the Trainers”):** Como respuesta a la necesidad de contar con asesores cualificados, hemos implementado un programa de capacitación intensivo tipo “Train the Trainers”. Más de 50 personas de Chile y Latinoamérica han participado. Esto nos ha permitido construir una base de datos de profesionales capacitados, quienes podrán apoyar el programa de manera consistente en 2024.

Reflexiones sobre la Colaboración con Asesores

A pesar de la variada adhesión al programa, la disposición general de los asesores CENIA para implementar el currículum de Technovation fue notable. Su compromiso y colaboración han sido fundamentales para el éxito inicial del proyecto y han demostrado la viabilidad de este modelo de trabajo conjunto.

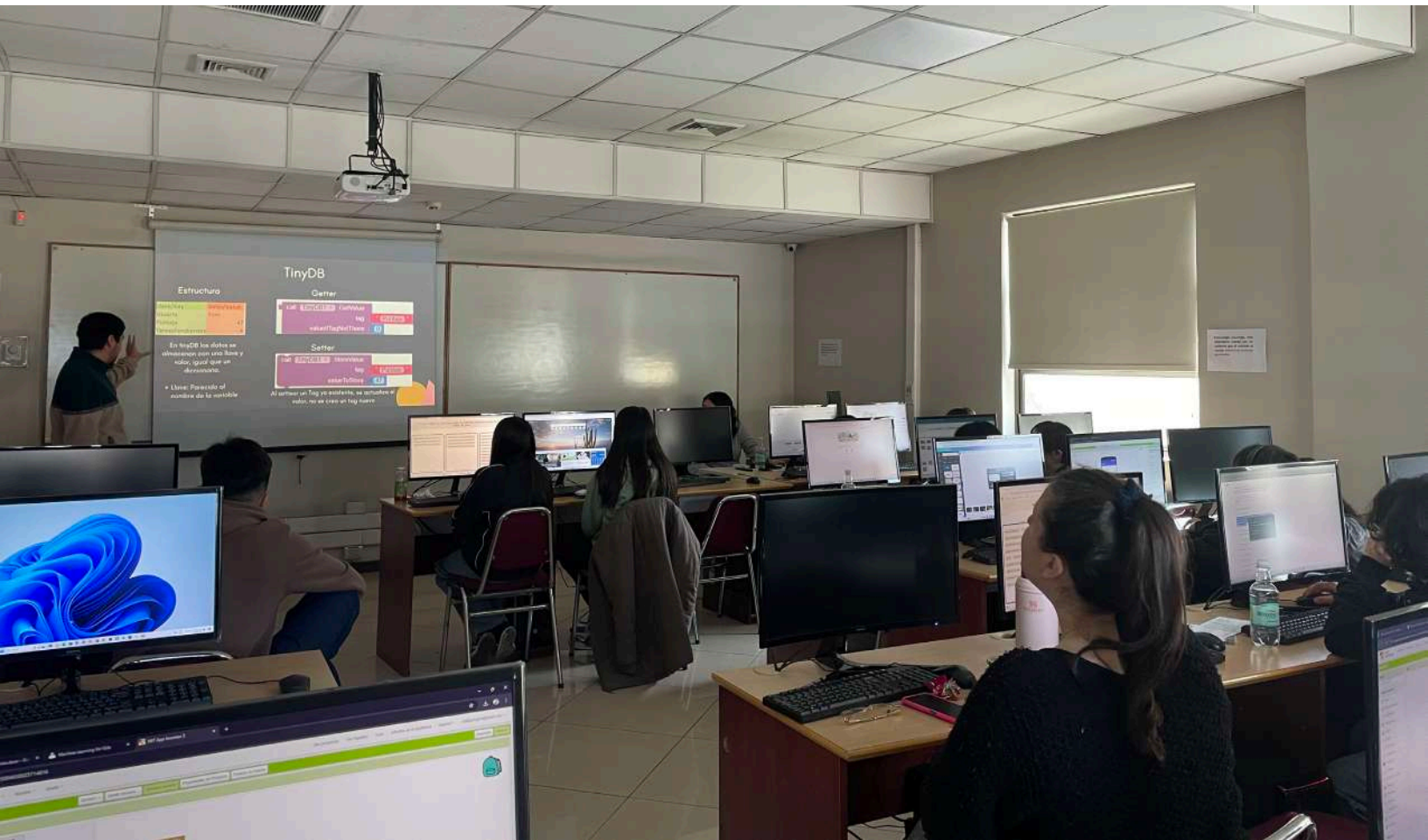
Estos aprendizajes nos permiten consolidar un programa más robusto y claro para el futuro, enfocado en el desarrollo de IA y en potenciar el pensamiento crítico y abstracto en las próximas generaciones de líderes en tecnología.

ANEXO

Equipos y ODS. primer semestre 2024

Pontificia Universidad Católica de Chile, primer semestre

Equipo	ODS
Chicnovation	ODS 4: Educación de Calidad
Edutake Off	ODS 4: Educación de Calidad
Equipo Gomas	ODS 4: Educación de Calidad
Las Que Resuelven	ODS 4: Educación de Calidad
New Revolution Group	ODS 4: Educación de Calidad
Code Artists	ODS 5: Igualdad de Género
Purple Power	ODS 5: Igualdad de Género
Raspberry Cheescake	ODS 5: Igualdad de Género
Trojans	ODS 5: Igualdad de Género
Accompanying Sustainability	ODS 7: Energía Asequible y no contaminante
Ecovolt Creators	ODS 7: Energía Asequible y no contaminante
Equipo Sol	ODS 7: Energía Asequible y no contaminante
Las Baggirls	ODS 12: Producción y consumo responsable
Las Panqueques	ODS 12: Producción y consumo responsable
Planeta Venux	ODS 12: Producción y consumo responsable



Equipos y ODS. segundo semestre 2024

Pontificia Universidad Católica de Chile, segundo semestre

Equipo	ODS
Cold Health	ODS 3: Salud y Bienestar
Innovadoras Anónimas	ODS 3: Salud y Bienestar
Intensely	ODS 3: Salud y Bienestar
Las Guardianas Del Bosque	ODS 3: Salud y Bienestar
Mindful Girls	ODS 3: Salud y Bienestar
TheLadies	ODS 3: Salud y Bienestar
Econo Futuro	ODS 8: Trabajo decente y crecimiento económico
Grupo 11	ODS 8: Trabajo decente y crecimiento económico
Iacef	ODS 8: Trabajo decente y crecimiento económico
New City	ODS 8: Trabajo decente y crecimiento económico
Communities Of Tomorrow	ODS 11: Ciudades y comunidades sostenibles
Space Girls	ODS 11: Ciudades y comunidades sostenibles
TheSunsetriver	ODS 11: Ciudades y comunidades sostenibles
Blue Justice	ODS 16: Paz, Justicia e Instituciones Sólida
Red's Anatomy	ODS 16: Paz, Justicia e Instituciones Sólida
Super8	ODS 16: Paz, Justicia e Instituciones Sólida

Universidad Técnica Federico Santa María, San Joaquín, segundo semestre

Equipo	ODS
All Women	ODS 5: Igualdad de Género
Devastadoras Técnicas	ODS 5: Igualdad de Género
Equity on the move	ODS 5: Igualdad de Género
Equiworld	ODS 5: Igualdad de Género
Igualdad para el mundo	ODS 5: Igualdad de Género
Aquavengers	ODS 6: Agua limpia y saneamiento
Clean Blue	ODS 6: Agua limpia y saneamiento
Water Healers	ODS 6: Agua limpia y saneamiento
Ecoenergía	ODS 7: Energía asequible y no contaminante
Ecoinnovators	ODS 7: Energía asequible y no contaminante
Blue Poppy	ODS 8: Trabajo decente y crecimiento económico
Economic Wok	ODS 8: Trabajo decente y crecimiento económico
EmpleaVisión	ODS 8: Trabajo decente y crecimiento económico
Choki Coa	ODS 8: Trabajo decente y crecimiento económico
Strawberry Proyect	ODS 8: Trabajo decente y crecimiento económico

Universidad de Santiago de Chile, segundo semestre

Equipo	ODS
Economic Vision	ODS 8: Trabajo decente y crecimiento económico
Inmarcesibles	ODS 8: Trabajo decente y crecimiento económico
Lucky Girls 827	ODS 8: Trabajo decente y crecimiento económico
RECA	ODS 8: Trabajo decente y crecimiento económico
Sandler Girls	ODS 8: Trabajo decente y crecimiento económico
stellar 5	ODS 8: Trabajo decente y crecimiento económico
Winter Wonders	ODS 8: Trabajo decente y crecimiento económico
Equality Girls	ODS 10: Reducción de las desigualdades
fairshare	ODS 10: Reducción de las desigualdades
Foureyes	ODS 10: Reducción de las desigualdades
Jelly fisherss	ODS 14: Vida submarina
Neon Jellyfish	ODS 14: Vida submarina
sea stars	ODS 14: Vida submarina
Team Nutria	ODS 14: Vida submarina



Equipos y ODS. bootcamp de verano 2025

Pontificia Universidad Católica de Chile, bootcamp de verano

Equipo	ODS
Code for Hope Girls	ODS 1: Fin de la pobreza
Flipy	ODS 1: Fin de la pobreza
Girls and the diamonds	ODS 1: Fin de la pobreza
Imada	ODS 1: Fin de la pobreza
Feeding Sparks	ODS 2: Hambre cero
Guatita llena, corazón contento	ODS 2: Hambre cero
Las humitas	ODS 2: Hambre cero
App Vengers Girls	ODS 3: Salud y bienestar
Dantrimesofa	ODS 9: Industria, innovación e infraestructuras
INTECH	ODS 9: Industria, innovación e infraestructuras
Las backyardigans	ODS 9: Industria, innovación e infraestructuras
Las Kroquetas	ODS 9: Industria, innovación e infraestructuras
MIMEB FM	ODS 9: Industria, innovación e infraestructuras
A todo trío	ODS 17: Alianzas para lograr objetivos.
Alliance for Connection	ODS 17: Alianzas para lograr objetivos.
Girls alliance	ODS 17: Alianzas para lograr objetivos.
Team Walk	ODS 17: Alianzas para lograr objetivos.

Universidad Técnica Federico Santa María, San Joaquín, bootcamp de verano

Equipo	ODS
CECT	ODS 8: Trabajo decente y crecimiento económico
Sirio Team	ODS 8: Trabajo decente y crecimiento económico
Sushipop	ODS 8: Trabajo decente y crecimiento económico
Codephue	ODS 10: Reducción de las desigualdades
Epic Rose	ODS 10: Reducción de las desigualdades
Equal Impact	ODS 10: Reducción de las desigualdades
Impact Makers	ODS 10: Reducción de las desigualdades
Miruselo	ODS 10: Reducción de las desigualdades
AKACommunity 7	ODS 12: Producción y consumo responsables
Green Mind	ODS 12: Producción y consumo responsables
Alma Verde	ODS 15: Vida de ecosistemas terrestres
Decosystems	ODS 15: Vida de ecosistemas terrestres
EcoBio	ODS 15: Vida de ecosistemas terrestres
Recycling Girls2025	ODS 15: Vida de ecosistemas terrestres

Universidad de Valparaíso, Bootcamp de verano

Equipo	ODS
JRVA GIRLS	ODS 1: Fin de la pobreza
LaTropa	ODS 1: Fin de la pobreza
Qiria	ODS 1: Fin de la pobreza
ResearchGirls	ODS 1: Fin de la pobreza
TECNOGHOST	ODS 1: Fin de la pobreza
Aenergy	ODS 7: Energía asequible y no contaminante
Fuerza Sostenible	ODS 7: Energía asequible y no contaminante
Green_Energy	ODS 7: Energía asequible y no contaminante
Starblue	ODS 7: Energía asequible y no contaminante
IndustriX	ODS 9: Industria, innovación e infraestructuras
InnovationGirls2025	ODS 9: Industria, innovación e infraestructuras
Techno Building	ODS 9: Industria, innovación e infraestructuras
Tecnova	ODS 9: Industria, innovación e infraestructuras
Ceotopia	ODS 11: Ciudades y comunidades sostenibles
SeeCity	ODS 11: Ciudades y comunidades sostenibles



Equipos de IA que quedan entre las 100 mejores

Equipo	1° Semestre	2° Semestre	Bootcamp	No aplica	Suma Total
Online				1	1
Pontificia Universidad Católica de Chile	2	7	12		21
Universidad de Valparaíso			2		2
UTFSM, San Joaquín		2	7		9
Suma total	2	9	21	1	33

Listado de equipos

División	Región	Team Name	App Name	Sede	ODS
Junior	RM	TheLadies	D2Care	Pontificia Universidad Católica de Chile	Salud y bienestar
	RM	Red's Anatomy	InsTeen	Pontificia Universidad Católica de Chile	Paz, justicia e instituciones sólidas
	RM	Las Kroquetas	Clean-MAP	Pontificia Universidad Católica de Chile	Industria innovación e infraestructuras
	RM	TheSunsetRiver	Kyvia	Pontificia Universidad Católica de Chile	Ciudades y comunidades sostenibles
	RM	A todo trío	SkyLearn	Pontificia Universidad Católica de Chile	Alianzas para lograr objetivos.
	RM	Las humitas	Yumful	Pontificia Universidad Católica de Chile	Hambre cero
	RM	Miruselo	Mirusel Works	Universidad Técnica Federico Santa María, San Joaquin	Reducción de las Desigualdades
	RM	EcoBio	Flame Safe	Universidad Técnica Federico Santa María, San Joaquin	Vida de ecosistemas terrestres
	RM	Las backyardigans	Breathe Safe	Pontificia Universidad Católica de Chile	Industria innovación e infraestructuras
	RM	Girls alliance	MineAlert	Pontificia Universidad Católica de Chile	Alianzas para lograr objetivos.
Senior	RM	Girls and the diamonds	Help Line	Pontificia Universidad Católica de Chile	Fin de la pobreza
	RM	Innovadoras anónimas	Remember Me	Pontificia Universidad Católica de Chile	Salud y bienestar
	RM	Alma Verde	ReCoop +	Universidad Técnica Federico Santa María, San Joaquin	Vida de ecosistemas terrestres
	V	ResearchGirls	Spend Smart	Universidad de Valparaíso	Fin de la pobreza
	V	InnovationGirls2025	BuildWikix	Universidad de Valparaíso	Industria innovación e infraestructuras
	V	Girls Rise	Pymmentor	Pontificia Universidad Católica de Chile	Trabajo decente y crecimiento económico
	RM	Equal Impact	PAL (Preu Archive Learning)	Universidad Técnica Federico Santa María, San Joaquin	Reducción de las Desigualdades
	RM	Igualdad para el mundo	Unidas	Universidad Técnica Federico Santa María, San Joaquin	Igualdad de género
	RM	INTECH	ZAFESPOT	Pontificia Universidad Católica de Chile	Industria innovación e infraestructuras
	RM	Code for Hope Girls	LinkHands	Pontificia Universidad Católica de Chile	Fin de la pobreza
	RM	Team Walk	CollabMinds	Pontificia Universidad Católica de Chile	Alianzas para lograr objetivos.
	RM	Imada	Spendora	Pontificia Universidad Católica de Chile	Fin de la pobreza
	RM	Econo Futuro	JobSail	Pontificia Universidad Católica de Chile	Trabajo decente y crecimiento económico
	RM	MIMEB FM	Cableados	Pontificia Universidad Católica de Chile	Industria innovación e infraestructuras
	RM	Decosystems	EcoFolil	Universidad Técnica Federico Santa María, San Joaquin	Vida de ecosistemas terrestres
	RM	Wellnes Warriors	HealthBloom	Pontificia Universidad Católica de Chile	Salud y bienestar
	RM	Equipo Flippy	Healthy	Pontificia Universidad Católica de Chile	Salud y bienestar
	V	InnovaBees	Beevolution	Online	Acción por el clima
	RM	PLANETA VENUX	ARTEMIS-ECHO	Pontificia Universidad Católica de Chile	Producción y consumo responsables
	RM	Water Healers	AQUIFY	Universidad Técnica Federico Santa María, San Joaquin	Agua limpia y saneamiento
RM	Codepihue	ReFood	Universidad Técnica Federico Santa María, San Joaquin	Reducción de las Desigualdades	
RM	EQUIPO GOMITAS	Oriend	Pontificia Universidad Católica de Chile	Educación de calidad	
RM	Sushipop	WorknBetter	Universidad Técnica Federico Santa María, San Joaquin	Trabajo decente y crecimiento económico	

ELEMENTOS DE UN DIAGRAMA DE FLUJO

Bloque de Documento:

- Forma: Rectángulo con ondas en la parte inferior.
- Propósito: Indicar que se está generando un documento.
- Ejemplo de uso: "Imprimir reporte", "Crear archivo de registro".

The slide displays a flowchart with several rectangular nodes connected by arrows. At the bottom of the flowchart is a document block, which is a rectangle with a wavy bottom edge. The flowchart starts with a blue node, goes to a yellow node, then a green node, and finally a yellow node, all connected by arrows. The document block is positioned below the final yellow node.