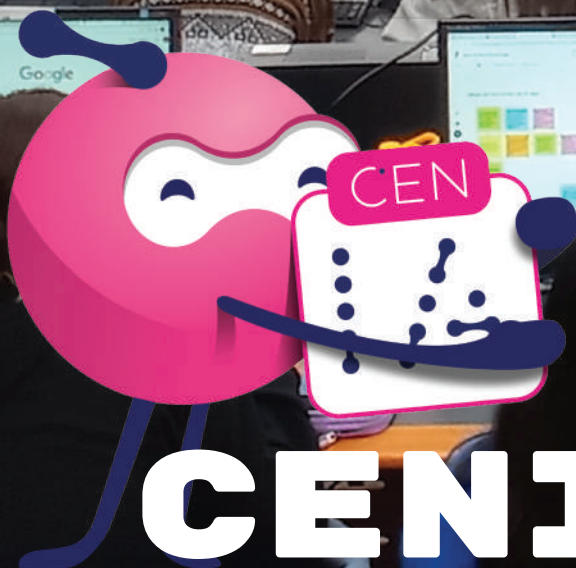


REPORTE PROYECTO

TECHNOVATION GIRLS CHILE



CENIA 2023

Antecedentes / Introducción

Dado el contexto de retorno a la presencialidad post pandemia del 2020, y a la gran necesidad en el desarrollo de habilidades del siglo XXI especialmente en niñas y jóvenes, el foro económico mundial ha hecho especial énfasis sobre la importancia de estas habilidades como forma de adaptarse a nuevas situaciones del cambiante mundo. El trabajo en equipo, la adaptabilidad, la capacidad de autogestión, la resiliencia y la creatividad han sido evidenciadas como habilidades clave para prosperar. Es por eso que el Foro Económico Mundial ha instado a las distintas organizaciones educativas a entregar conocimientos concretos y contextualizados al mundo actual; para que las estudiantes, dentro de los próximos años, puedan llegar a un mundo laboral en el que la mayoría de los empleos requerirán de conocimientos en lógica, programación, pensamiento computacional y un fuerte manejo de habilidades blandas.

Hemos detectado que a nivel general, todas las instituciones coinciden en que no hay iniciativas que impulsen las vocaciones STEM, especialmente post pandemia y que se ha profundizado la necesidad de desarrollar las habilidades del siglo XXI entre las niñas y jóvenes. La pandemia ha evidenciado, como nunca antes, la falta de manejo de herramientas y habilidades de creación en las jóvenes y adolescentes, que les permitan conectarse de forma significativa y creadora con la tecnología. Es por ello que un programa, como el que proponemos, que incentive el desarrollo de habilidades de creación y habilidades del siglo XXI, tales como, el trabajo en equipo, el desarrollo de pensamiento analítico, resolución de problemas reales, entre otras, es de profundo interés e impacto para las comunas, ya que, podría impactar en el mediano plazo en las elecciones de carrera de las niñas y jóvenes.

Las alumnas en el programa aprenden a desarrollar una aplicación de celular que resuelva un problema de su entorno, utilizando como base los 17 objetivos de desarrollo sostenible de la ONU. También exploramos el uso de herramientas como: Mural, Figma y Thunkable. El principal objetivo de este taller es brindar a las estudiantes una amplia gama de habilidades del siglo XXI que les permitan crear una aplicación de celular, pero más aún, les ayudará a desarrollar habilidades del siglo XXI tales como pensamiento crítico, pensamiento analítico, escucha activa, resolución de problemas, trabajo en equipo, entre otras.

El programa de IA considera entre 60 y 70 horas de taller, donde las niñas se separan según edad en 2 categorías: junior de 13 a 15 y senior de 16 a 17 años.

Se realizaron alianzas con universidades, de la Región Metropolitana y otras regiones de Chile, para realizar el programa en sus dependencias en formato presencial. Buscamos que las niñas de las comunas aledañas puedan acceder al programa.

Tendremos 3 cohortes: un boot camp de verano, en enero durante 12 días de 9:00 a 14:00 hrs., seguido por el taller del primer semestre, desde el 1 de abril hasta el 1 de julio y luego el taller del segundo semestre, desde el 5 de agosto hasta el 11 de noviembre. Ambos talleres semestrales serán los días sábado desde las 9:00 hasta las 13 horas.

Objetivo del proyecto

Impulsar y desarrollar capacidades digitales y de creación de niñas y jóvenes, en edad escolar 13 a 17 años, además de influir en las vocaciones STEM, además de impulsar el uso de plataformas digitales en procesos educacionales, particularmente poniendo foco en IA.



Implementación del programa

Este reporte presenta lo ocurrido en la implementación del programa de IA, en el currículo de Technovation Girls Chile, en talleres extraescolares del primer y segundo semestre de 2023 y el bootcamp de verano de 2024.

Se realizaron alianzas con varias instituciones de educación superior para realizar el programa de Technovation Girls Chile en sus dependencias. De estas se escogieron algunas para aplicar el programa de IA con el apoyo de CENIA

Sedes participantes

Anexado está el enlace para acceder a los registros de acompañamiento a los establecimientos.

Institución	Cohorte	Niñas que terminan	Equipos
INACAP, Maipú	2do semestre 2023	42	11
Pontificia Universidad Católica, San Joaquín	1er y 2do semestre 2023, boot camp de verano 2024	153	41
Universidad Técnica Federico Santa María, San Joaquín	1er semestre 2023	30	9
Universidad Técnica Federico Santa María, Valparaíso	2do semestre 2023	58	19

En ambos semestres y en el boot camp de verano se realizó el llamado de asesores CENIA un mes antes del inicio; de estos llamados se logró levantar entre 3 y 4 asesores por sede. Los asesores tuvieron una inducción on-line, donde se les entregó el material de trabajo, repositorio en Notion, que contiene el clase a clase, así como la descripción de las herramientas que usarían (APP inventor y Machine learning for kids). Como apoyo al proceso, se les dio acompañamiento semanal.

La participación de los asesores fue en promedio 9 clases, de las 12 que tiene el programa. En un par de casos, un par de asesores asistieron una o dos clases más para apoyar temas puntuales y el cierre de algunos proyectos

Descripción del rol de asesor de CENIA

En las clases tenía que 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. Para ello debían preparar las clases con anticipación y confeccionar el material de apoyo que se estima conveniente para cada clase. Además, debían participar de las reuniones de coordinación.

Individualización de la instalación

■ INACAP, Maipú

En el segundo semestre de 2023 se realizó el programa en esta sede y se contó con la participación de Romina Flores y Domingo Benoit por parte de CENIA. Además se sumaron Noemy Crosby y Caua Terra como apoyo en el desarrollo de las clases

Se inscribieron 51 niñas; de las cuales terminaron el programa fueron 42. Éstas formaron 11 equipos, que escogieron los siguientes ODS para el desarrollo de sus proyectos: Fin de la pobreza, Salud y bienestar, Energía asequible y no contaminante y Trabajo decente y crecimiento económico.

■ Pontificia Universidad Católica de Chile

En esta sede se realizaron 3 cohortes: el primer y segundo semestre de 2023 y el bootcamp de 2024. En el primer semestre se contó con la participación de los asesores CENIA: Claudia González, Sofía Correa, Cristián Iribarra y Bianca Del Solar. Las niñas que llegaron al primer día de clases fueron 41 y las que terminaron el programa fueron 37. Se inscribieron al programa 71 niñas. Las niñas participantes formaron 12 equipos, quienes escogieron los siguientes ODS: Hambre cero, Salud y bienestar, Educación de calidad, Energía asequible y no contaminante, Industria, innovación e infraestructura, Reducción de las desigualdades, Producción y consumo responsables y Vida submarina.

En la apertura del segundo semestre se contó con la presencia de Rolando Martínez, Director Ejecutivo y de Transferencia Tecnológica de CENIA. En este semestre participaron como asesores de CENIA Claudia González y Tomás Morales. En esta oportunidad se inscribieron 72 niñas, sin embargo solo asistieron al inicio 60 niñas, de las cuales 54 finalizaron el programa. Entre las niñas formaron 14 equipos que escogieron los siguientes ODS: Fin de la pobreza, Salud y bienestar, Igualdad de Género y Paz, justicia e instituciones sólidas.

En el bootcamp de verano 2024 participaron Lady Esquivel e Ignacio Alvear como asesores por parte de CENIA. De las 62 niñas que participaron del programa, todas terminaron, aunque se habían inscrito 72 niñas para participar. Las niñas que avanzaron en el programa formaron 15 equipos según los ODS que habían escogido: Agua limpia y saneamiento, Alianzas para lograr objetivos, Ciudades y comunidades sostenibles y Trabajo decente y crecimiento económico.

■ **Universidad Técnica Federico Santa María, San Joaquín**

En esta sede el programa se llevó a cabo el primer semestre de 2023, contando con la asesoría por parte de CENIA de: Noemy Crisby, María José Ortega, Caua Terra, Andreína Cota y Josefa Fernández.

En este semestre se inscribieron 57 niñas, asistiendo sólo 34, de las cuales 30 terminaron el programa. Según los ODS escogidos las niñas formaron 9 equipos, enfocando sus proyectos en: Fin de la pobreza, Hambre cero, Trabajo decente y crecimiento económico y Ciudades y comunidades sostenibles.

■ **Universidad Técnica Federico Santa María, Valparaíso**

El segundo semestre de 2023 se llevó a cabo el programa de IA en esta sede. En esa oportunidad se contó con la presencia de: Flavio Lillo, Matías Valenzuela y Carlos Durán por parte de CENIA.

De las 72 niñas inscritas participaron del programa 63 niñas, de las cuales terminaron 58. En el proceso las niñas formaron 19 equipos según los ODS escogidos para el desarrollo de sus proyectos: Salud y bienestar, Ciudades y comunidades sostenibles, Agua limpia y saneamiento, Educación de Calidad, Igualdad de género, Producción y consumo sostenible, Reducción de desigualdades, Acción por el clima y Vida de ecosistemas terrestres.



Números Internacionales

Top **5** Países

- Chile
- España
- EEUU
- Nigeria
- Kazakhstan



50

Países enviaron todos sus proyectos

750

Proyectos usaron AI

Impacto

Technovation Girls encuestó a las niñas que participaron en el programa y los resultados muestran que después de participar, las estudiantes adquirieron habilidades en codificación, emprendimiento, resolución de problemas, gestión de proyectos y datos. Entre los encuestados:

El 66% informó que sabe codificar.

El 70% informó que quiere ser informático o ingeniero, o iniciar su propio negocio.

El 75% informó que conoce la mejor manera de resolver un problema.

El 78% tiene mucha confianza en tener un impacto en su comunidad.

El 80% sabe cómo dividir un problema en partes más pequeñas y manejables.

El 87% informó que sabe cómo utilizar los datos para tomar una decisión.

Equipos Chilenos entre los 100 mejores

División	Nombre Equipo	Nombre App	AI/App	Sede	ODS
Junior	Las Ateneas	SplashBuddy	AI Project	PUC	Agua limpia y saneamiento
Senior	Blossom gfs	AFUTURO		PUC	Fin de la pobreza
	Akarui Suiza	Nousme		Inacap Stgo Centro	Salud y bienestar
	Techno Ants	Heritagify		PUC	Ciudades y comunidades sostenibles
	Techpaws	Paseo Secure		PUC	Paz, Justicia e Instituciones Sólida
	Flaneuses	ODSites		PUC	Alianzas para lograr objetivos.
	Las fideos maravilla	Tomy		PUC	Salud y bienestar
	The TechnoBerries	Ecolux		PUC	Energía asequible y no contaminante
	Helpless	Coliving		Universidad Técnica Federico Santa María Sede Santiago	Ciudades y comunidades sostenibles
	MetanoiaGirls	Metayouth		PUC	Salud y bienestar
	Cinnamon	HopeFY		PUC	Paz, Justicia e Instituciones Sólida
	Innoviciosas	JourSafe		PUC	Industria innovación e infraestructuras
	Teco Nutrias	Biblio Switch		PUC	Alianzas para lograr objetivos.
	Marraqueta con paltita	TastyTacker		PUC	Salud y bienestar
	GEA	Prometea		Universidad Técnica Federico Santa María Sede Santiago	Ciudades y comunidades sostenibles

Comentarios

Algunas de nuestras conclusiones de estos dos semestres de trabajo colaborativo:
Nos dimos cuenta durante el primer semestre que debíamos ser más claras en la forma en la que se planteaba el programa a las y los asesores.

Luego del primer semestre se ajustó el proceso, definiendo más claramente el desarrollo del trabajo de las niñas, indicando desde un inicio que se realizan proyectos con IA y no desarrollar una aplicación móvil a la que le agregaría IA.

Nos dimos cuenta que enseñar IA es un proceso más abstracto, lo que también planteó que se debe preparar a las niñas para el desarrollo de la abstracción.

Se propone mejorar el proceso de llamado de los asesores CENIA, dado que a la convocatoria llegan personas que quieren venir a aprender y el proceso requiere asesores que lleguen sabiendo.

Se está gestionando un proceso Train the trainers al cual han asistido más de 50 personas de Chile y LATAM. Esto nos permitirá tener una base de datos de personas preparadas que pueden acompañar el proceso durante el 2024.

Si bien la adhesión al programa por parte de los asesores fue diversa, podemos decir que en términos generales los asesores CENIA tuvieron una gran disposición a realizar el currículum de Technovation

