

4

**CONGRESO I E I**  
LATINOAMERICANO  
DE INVESTIGACIÓN Y EDUCACIÓN SUPERIOR  
INTERDISCIPLINARIA

# Escuela de Verano Indígena: *Enhebrando la interculturalidad con las ingenierías*

## Elaboración de la ponencia:

Jessica Jerez Yáñez  
Patricio Álvarez Mendoza  
Leonardo Lleuful Cruz  
Juan Ignacio Huircán Quilaqueo  
Millaray Curilem Saldías  
Doris Sáez Hueichapan  
Camilo Espinosa Curilem

Universidad del Bío Bío  
Universidad del Bío Bío  
Universidad de la Frontera  
Universidad de la Frontera  
Universidad de la Frontera  
Universidad de Chile  
Universidad de Chile

Participante en representación Universidad de Chile: Victoria Maliqueo



# CONGRESO IEI

LATINOAMERICANO  
DE INVESTIGACIÓN Y EDUCACIÓN SUPERIOR  
INTERDISCIPLINARIA



- Las facultades de ingeniería de la **Universidad de Chile**, la **Universidad del Bío-Bío** y la **Universidad de la Frontera** reconocen su rol social, particularmente en la disminución de barreras para el ingreso a la educación superior de estudiantes de pueblos originarios.
- Mandato ley 21.094

*«reconoce la responsabilidad de Universidades Estatales en materia de los Pueblos Indígenas y el desarrollo de estrategias de inclusión y participación de éstos»*
- Iniciativa gestada a partir de solicitudes por parte de una autoridad ancestral.

4

# CONGRESO IEI

LATINOAMERICANO  
DE INVESTIGACIÓN Y EDUCACIÓN SUPERIOR  
INTERDISCIPLINARIA

## ¿Qué es la EVI?

- Esta instancia tiene su foco central en informar y **motivar a la población estudiantil indígena sobre la educación universitaria**, en especial desde el punto de vista de las carreras tecnológicas, pero también es de sumo interés que las personas que trabajan en las **universidades comprendan la realidad de los territorios y comunidades indígenas**.



4

# CONGRESO IEI

LATINOAMERICANO  
DE INVESTIGACIÓN Y EDUCACIÓN SUPERIOR  
INTERDISCIPLINARIA

## ¿Cómo se organiza institucionalmente?

- Subdirección
- Coordinación de Inclusión
- Coordinación de interculturalidad

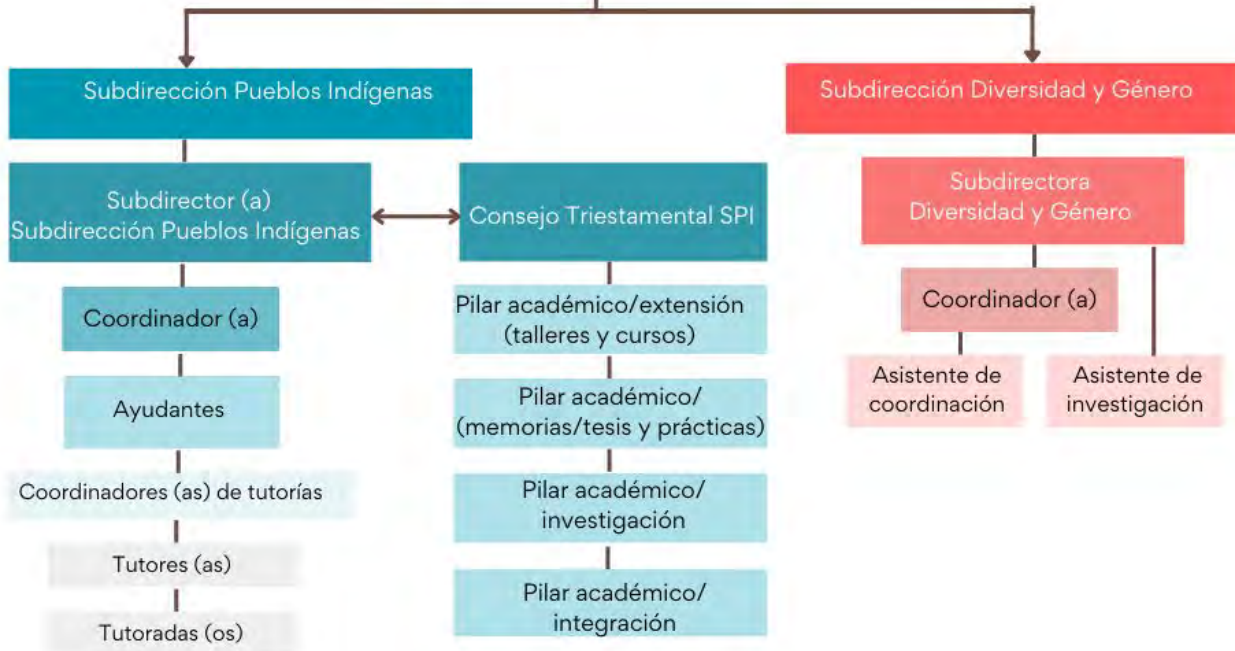
## Caracterización de los equipos

- Cantidad de docentes
- Cantidad de estudiantes
- Disciplinas de la ingeniería
- Otras disciplinas

# Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas Universidad de Chile

Dirección de Diversidad y Género

Subdirectora Diversidad y Género



SUBDIRECCIÓN  
Pueblos Indígenas



4

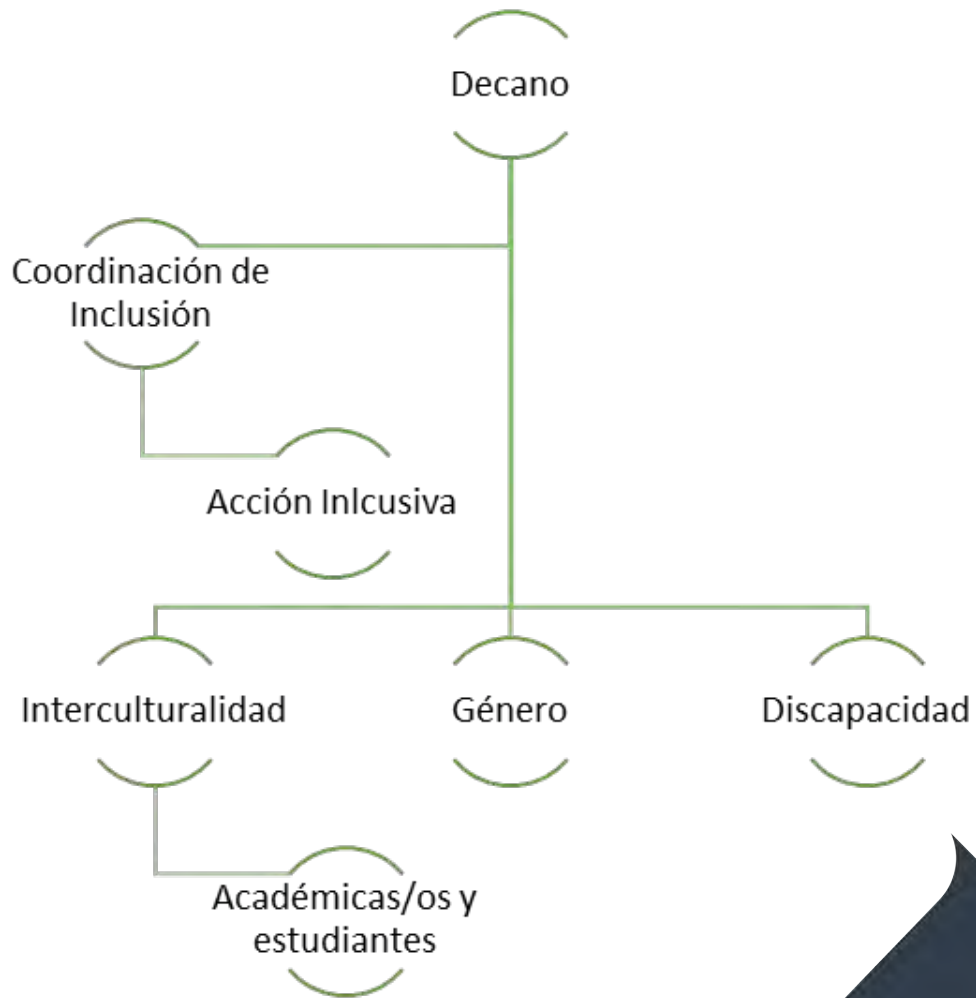
# CONGRESO I EI

LATINOAMERICANO  
DE INVESTIGACIÓN Y EDUCACIÓN SUPERIOR  
INTERDISCIPLINARIA



# FI

FACULTAD  
DE INGENIERÍA  
UNIVERSIDAD DEL BÍO-BÍO



4

# CONGRESO I E I

LATINOAMERICANO  
DE INVESTIGACIÓN Y EDUCACIÓN SUPERIOR  
INTERDISCIPLINARIA

## Tipos de talleres (tecnológicos y transversales)

Talleres prácticos y actividades recreativas enfocadas en la **difusión y promoción de la educación universitaria** y técnica.



### Asteroides y Nuestros Cielos



### Contra la fiebre consumista. Ecologistas en acción



<b>Título</b>	<b>Aprovechando residuos: Hagamos jabones y cremas</b>
<b>Encargada</b>	Prof. María Elena Lienqueo, U. Chile.
<b>Título</b>	<b>Nuestra Tierra</b>
<b>Encargado</b>	Prof. Leandro Voisin, U. Chile.
<b>Título</b>	<b>Aprendiendo de Estructuras en Construcción</b>
<b>Encargado</b>	Prof. Leonardo Lleuful, U. de la Frontera.
<b>Título</b>	<b>Somos Históric@s</b>
<b>Encargado</b>	Prof. Stefanie Pacheco Pailahual - Prof. Camila Lorca Calfil, U. de la Frontera.
<b>Título</b>	<b>Rescatando mis raíces</b>
<b>Encargado</b>	Prof. Marco Arriagada Díaz, U Bío-Bío.
<b>Título</b>	<b>Transmisiones - En la Mente de Da Vinci</b>
<b>Encargado</b>	Prof. César Garrido, U. Bío-Bío.





4

# CONGRESO IEI

LATINOAMERICANO  
DE INVESTIGACIÓN Y EDUCACIÓN SUPERIOR  
INTERDISCIPLINARIA

## Equipos de los talleres

Conformados por académicas/os profesionales de la ingeniería y estudiantes de ingeniería de las Ues.

## ¿De qué disciplinas?

Mecánica, eléctrica, industrial, electrónica, química, civil, construcción.



4

# CONGRESO IEI

LATINOAMERICANO  
DE INVESTIGACIÓN Y EDUCACIÓN SUPERIOR  
INTERDISCIPLINARIA

## Metodología de los talleres

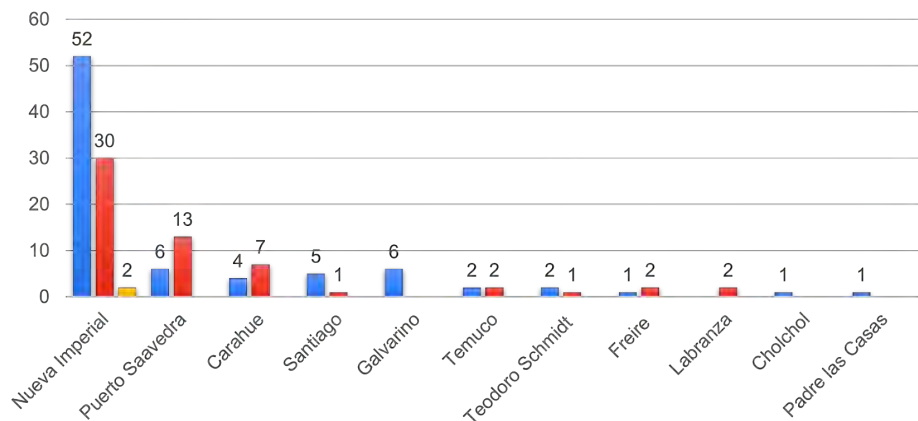
- Vivencial
- Entrega de elementos conceptuales mínimos para dar paso a la experiencia tipo laboratorio



# Resultados cuantitativos de la EVI en estudiantes:

## Versiones EVI

2023	2024
180 participantes	270 participantes



**Fig** Asistentes totales en Nueva Imperial, separadas/os por comuna y género.

NOMBRE	F	M	M/F	NB, Otros, Prefiero no decir	Total
Mi territorio	10	1	10%	1	12
Chat GPT	21	6	28%	3	30
Ecologistas en acción	9	3	33%	0	12
Hagamos jabones y cremas	11	4	36%	1	16
Rescatando mis raíces	5	2	40%	2	9
Somos históricos	2	1	50%	0	3
Ecotecno creaciones 3D	16	9	56%	4	29
Sensores e Internet de las Cosas	6	4	66%	0	10
Resolviendo problemas como ingenieros	16	11	68%	4	31
Aprendiendo de estructuras de construcción	10	7	70%	0	17
Magia con experimentos de la naturaleza	9	7	77%	1	17
Energía del mar	3	3	100%	0	6
Nuestra tierra	8	9	112%	0	17
Asteroides y cielos	15	17	113%	0	32
Enzimas en acción	6	7	116%	0	13
¿Cómo se crea un videojuego?	6	8	133%	1	15
Explorando el agua de nuestro Wallmapu	3	4	133%	0	7
En la mente de Da Vinci	7	11	157%	0	18
Cascadas Científicas	5	16	320%	1	22

¿Cuál es tu género?

- Femenino
- Masculino
- Prefiero no decirlo

**Tabla** Participación por taller, separada por género. F: femenino, M: masculino, M/F: proporción de participantes masculinos vs femeninos, NB: No binaries.

4

# CONGRESO IEI

LATINOAMERICANO  
DE INVESTIGACIÓN Y EDUCACIÓN SUPERIOR  
INTERDISCIPLINARIA

## Perspectiva cualitativa, relatos de experiencia de equipos universitarios:

*“Solidaridad, disposición al trabajo en equipo”*

*“Se puede mejorar el orden en la distribución de las tareas para facilitar más el quehacer”*

*“Favorecer más la interdisciplinariedad del equipo”*

*“Es preciso mejorar la distribución equitativa de tareas entre las tres universidades”*

*“Se generó un buen ambiente, pero se pueden pensar más instancias para compartir entre las tres universidades”*



## Vínculo con actores locales

### *Llellipun y Trawün* como espacios no formales de aprendizaje bidireccional.

- Posibilidad de realizar actividades prácticas, cápsulas virtuales o actividades remotas (importante verificar disponibilidad de plataformas, espacios físicos en colegios, horarios y conectividad WiFi), de forma articulada con los Municipios.
- Replicar la instancia
- Investigación colaborativa con comunidades/levantamiento de problemas territoriales, apoyar las evaluaciones y tener un respaldo científico que permita enfrentar el diálogo con las empresas.

...importancia de abordar los intereses vocacionales: **“nuestras/os hijas/os no tienen claridad de qué estudiar”**, ... que las Universidades **respeten la cultura de sus estudiantes**.

... que **entrar a la Universidad** no signifique **alejarse de su cultura y territorios**, por el contrario, **“formar con valores/espiritualidad”**, que sepan de su historia, costumbres...

....**pérdida del “respeto a la naturaleza”**. Consideran necesario prepararse ante .. la sequía y la falta de alimentos, lo que exige **unión y cooperación entre personas y comunidades**, ...



# Estructura de trabajo



VÍNCULOS INSTITUCIONALES




PROYECTO INTERDISCIPLINAR

Diferentes áreas de la ingeniería:

- Mecánica, eléctrica, industrial, electrónica, química, civil, construcción.

Articulación con otras disciplinas:

- Antropología
- Sociología



TRABAJO TRIESTAMENTAL


Participantes:

- Profesores
- Estudiantes
- Personal de apoyo



PERSPECTIVA INTERCULTURAL

- Responder a solicitudes desde los territorios
- Rol de autoridades ancestrales
- Diálogo con Decanos y Longkos
- Devolución de experiencias
- Co-creación de nuevas versiones EVI



4

**CONGRESO IEI**  
LATINOAMERICANO  
DE INVESTIGACIÓN Y EDUCACIÓN SUPERIOR  
INTERDISCIPLINARIA

**Desafíos:**

- Avanzar en perspectivas que abarquen la interculturalidad crítica.
- Abrir más espacio a los saberes y experiencias de personas mapuche, para que sean también generadores de espacios de conocimiento.
- Mayor incorporación de la cosmovisión mapuche en el diseño metodológico y conceptual de las actividades de aprendizaje.

4

**CONGRESO I EI**  
LATINOAMERICANO  
DE INVESTIGACIÓN Y EDUCACIÓN SUPERIOR  
INTERDISCIPLINARIA

## Escuela de Verano Indígena: *Enhebrando la interculturalidad con las ingenierías*

*Contactos equipos:*

**Elaboración de la ponencia:**

Jessica Jerez Yáñez,  
Patricio Álvarez Mendoza,  
Juan Ignacio Huiracán Quilaqueo,  
Leonardo Lleuful Cruz,  
Millaray Curilem Saldías,  
Doris Sáez Hueichapan,  
Camilo Espinosa Curilem,

[jjerez@ubiobio.cl](mailto:jjerez@ubiobio.cl)  
[palvarez@ubiobio.cl](mailto:palvarez@ubiobio.cl)  
[jhuircan@ufro.cl](mailto:jhuircan@ufro.cl)  
[leonardo.lleuful@ufrontera.cl](mailto:leonardo.lleuful@ufrontera.cl)  
[millaray.curilem@ufrontera.cl](mailto:millaray.curilem@ufrontera.cl)  
[dsaez@ing.uchile.cl](mailto:dsaez@ing.uchile.cl)  
[camilo.espinosa@ug.uchile.cl](mailto:camilo.espinosa@ug.uchile.cl)

Participante en representación Universidad de Chile:

Victoria Maliqueo Orellana

[coordpueblosindigenas@ing.uchile.cl](mailto:coordpueblosindigenas@ing.uchile.cl)