

SEMINARIO

# INDUSTRIALIZACIÓN DE CALIDAD EN ESPACIOS EDUCATIVOS

Mejorando la Productividad y sustentabilidad  
en la construcción



El Ministerio de Educación está llevando a cabo la Reforma Educacional para garantizar la educación de calidad como un derecho para todas y todos los chilenos. Hoy estamos emprendiendo acciones que permitan avanzar hacia el fortalecimiento de la educación pública y uno de los pilares de ella tiene que ver con la generación de espacios sustentables que propicien mejores aprendizajes.

## Plan Estratégico de Infraestructura Escolar 2014-2018

Para contribuir al Fortalecimiento de la Educación Pública, el Ministerio de Educación ha implementado un Plan Estratégico de Infraestructura Escolar a mediano plazo, beneficiando con ello alrededor de 3.000 establecimientos educacionales públicos del país priorizados en base al Catastro de Infraestructura Escolar y a las necesidades locales y regionales. Dicho plan está orientado a garantizar mejores estándares de infraestructura en las construcciones escolares, así como subsanar situaciones de déficit y carencias de locales escolares con bajos niveles de higiene tales como: establecimientos con letrinas, con dotación precaria de servicio de agua potable, electricidad, remplazo de asbesto cemento, entre otras.

**El Plan considera las siguientes líneas de acción:**

1. Obras Sello de la Educación Pública
2. Obras de Mejoramiento Integral
3. Obras de Continuidad Escolar
4. Obras Preventivas
5. Equipamiento: Mobiliario y Equipos
6. Obras de Emergencia

## Obras Sello : 12 Lineamientos de Calidad en Infraestructura Escolar

1. Programa de recintos
2. Contexto e Imagen
3. Innovación
4. Funcionalidad
5. Flexibilidad
6. Apertura a la Comunidad
7. Inclusión
8. Espacios Seguros
9. Sustentabilidad, Confort y Eficiencia Energética
10. Intervenciones Artísticas
11. Mobiliario y Equipamiento
12. Mantenimiento

Avanzando hacia una mejora en los estándares de  
infraestructura



**Escuela Quechurehue**  
comuna de Cunco, Región de la Araucanía

## Liceo Jorge Alessandri

comuna de La Serena, Región de Coquimbo

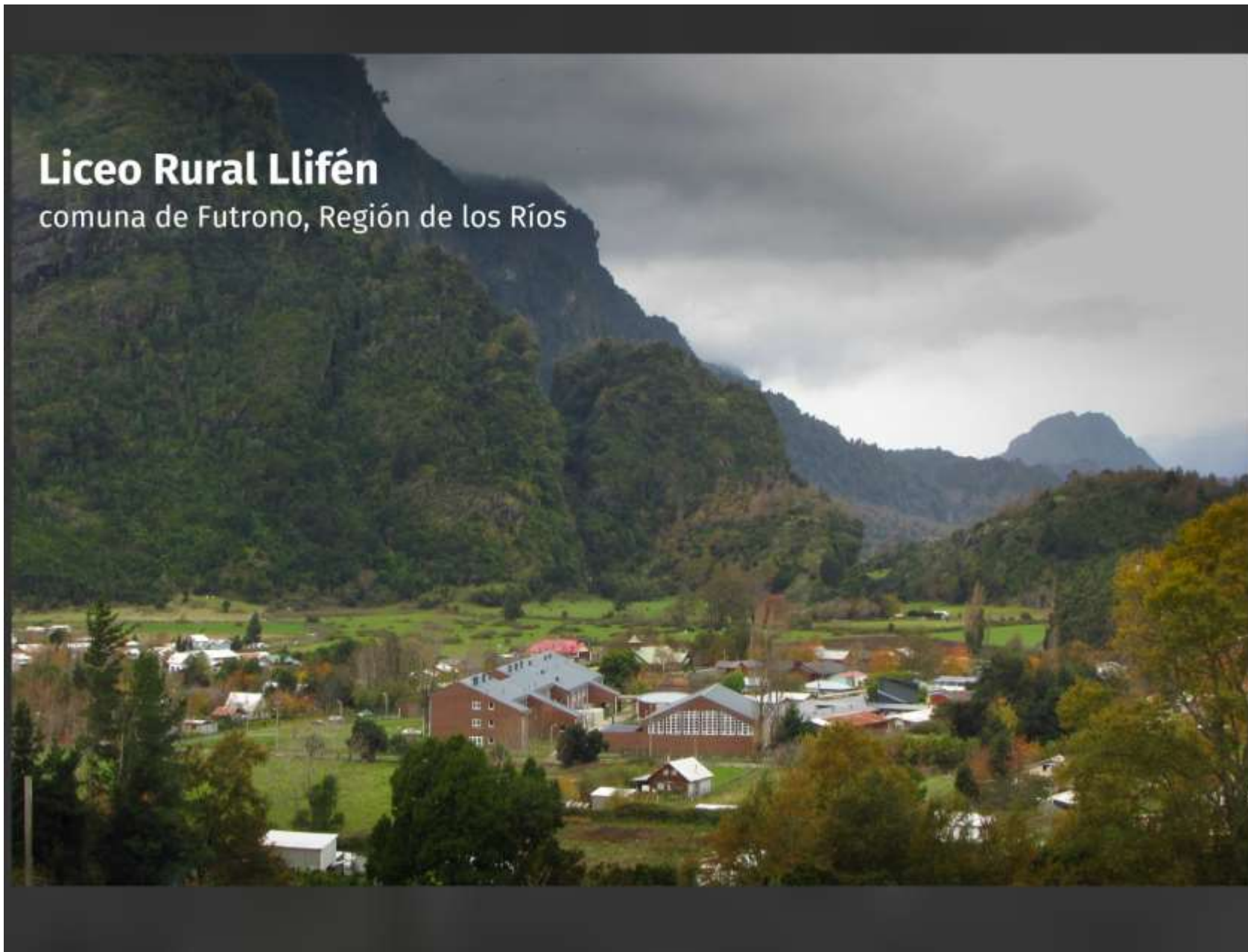


Ministerio de  
Educación

Gobierno de Chile

## Liceo Rural Llifén

comuna de Futrono, Región de los Ríos





Plan Estratégico de Infraestructura Escolar 2014-2018







**Instituto José Miguel Carrera**

Comuna de San Antonio, Región de Valparaíso  
Arq. Martín Labbe  
En licitación

## Escuela Guillermo Burmester

Comuna de Peumo, Región de O'Higgins

Arq. Juan Cristobal Folch





## Liceo e Internado Luis Edmundo Correa Rojas

Comuna de Curepto, Región del Maule  
Arq. José Olivares

“Sistema Modular para Nuevos Espacios Educativos”



## Colegio María Sylvestr Rasch

Comuna de Angol, Región de la Araucanía  
Arq. Juan Cristobal Fernández



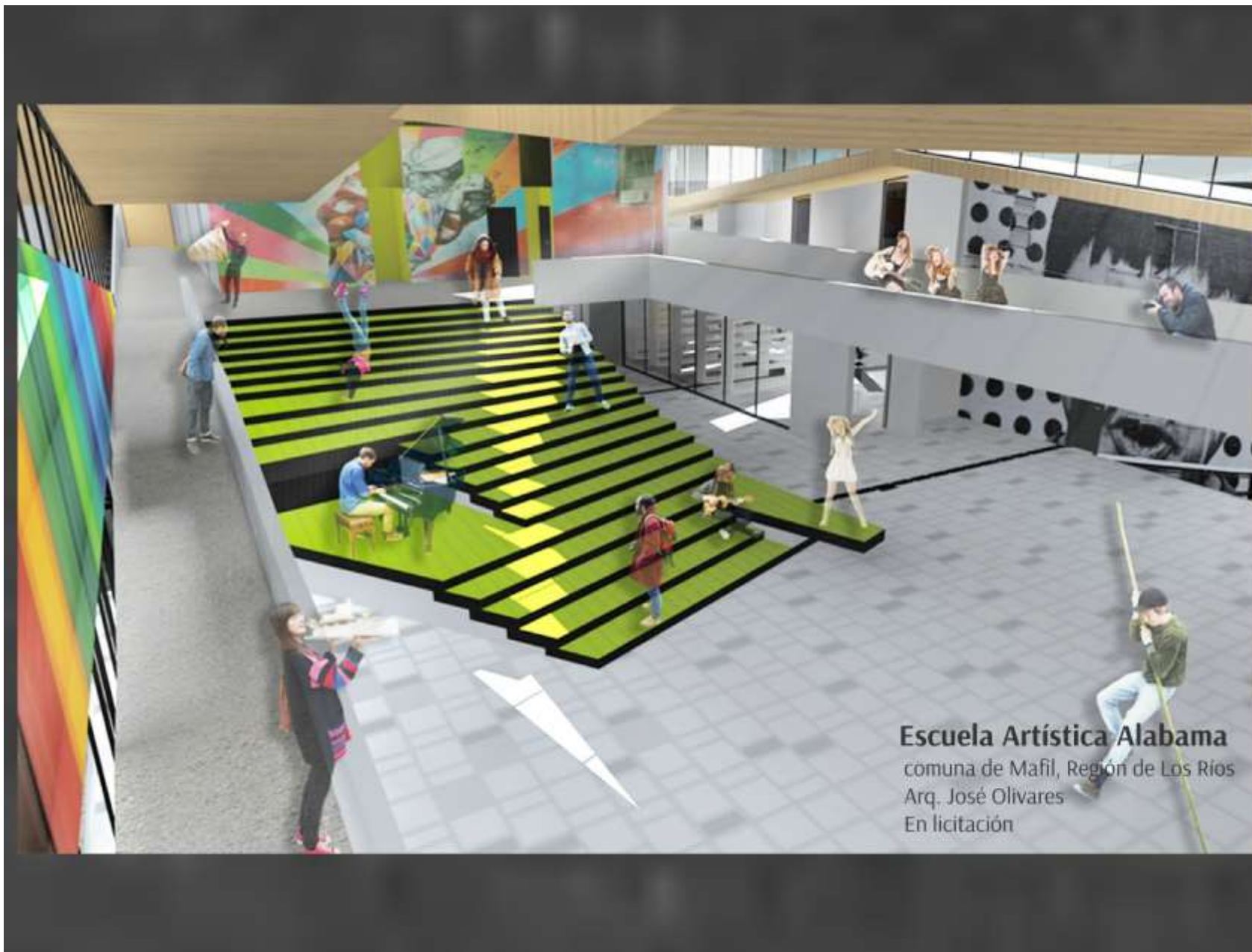
### Complejo Educacional Andres Antonio Gorbea

Comuna de Gorbea, Región de la Araucanía  
Arq. Iván Vial Montero









## Liceo Experimental Artístico

comuna de Quinta Normal, Región Metropolitana



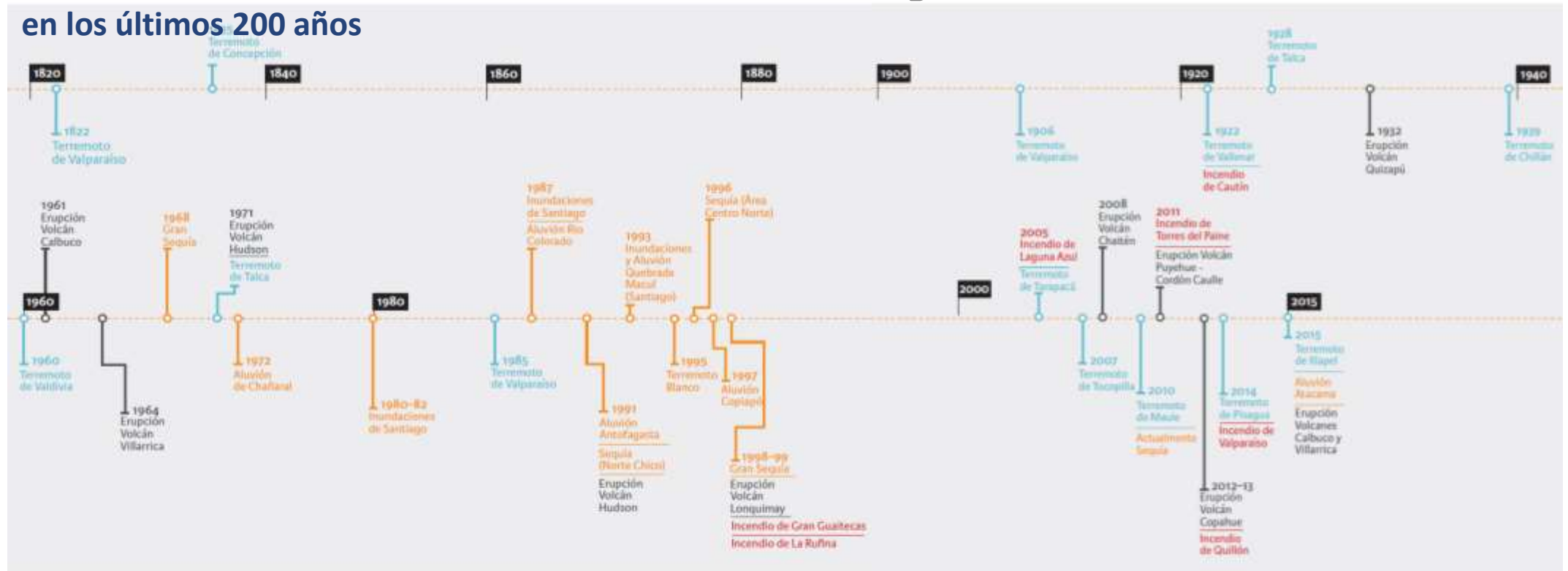
# Sistema Modular para Nuevos Espacios Educativos



## / Problemática

- Por sus características geográficas y geológicas, Chile es un territorio en el que constantemente ocurren y seguirán ocurriendo terremotos, tsunamis, inundaciones, sequías, incendios forestales, deslizamientos, marejadas, trombas marinas y recientemente fenómenos como la “marea roja”. Dada su localización en el Anillo de Fuego del Pacífico, nuestro país es uno de los que presenta la más alta actividad volcánica y sísmica del mundo, siendo **dentro de los miembros de la OECDE, el más expuesto a desastres de origen natural, con el 54% de su población y el 12,9% de su superficie total expuesta a tres o más tipos de estas amenaza** (Natural disaster hotspots: a global risk analysis)

# Principales desastres (eventos) de origen natural en Chile en los últimos 200 años



- Terremotos
- Fenómenos climáticos extremos
- Erupciones Volcánicas

Fuente: Hacia Un Chile Resiliente Frente a Desastres: Una Oportunidad  
Estrategia Nacional de Investigación, Desarrollo e Innovación para un Chile resiliente frente a desastres de origen natural





Sismos, tsunamis, aluviones, incendios forestales

## / Impacto

- Graves daños en infraestructura pública y privada
- Soluciones de emergencia en base a sistemas modulares;
  - ✓ Infraestructura no diseñada para tal fin (containers o módulos para minería)
  - ✓ No cumple con normativa;
  - ✓ No son sostenible a largo plazo.



Instalación de Escuela Modular en Iloca, tras tsunami 27 de febrero del 2010 por el grupo Desafío Levantemos Chile



## / Propuesta

Concurso para la elaboración del proyecto de Arquitectura

## “Sistema Modular para Nuevos Espacios Educativos”

Plan Estratégico de Infraestructura para el “Fortalecimiento de la Educación Pública”, con el apoyo de la Corporación de Fomento de la Producción (CORFO) y sus programas Construye 2025 y Plan BIM.

## / Objetivo

Prever y entregar una respuesta de calidad, sustentable y oportuna en infraestructura a aquellos establecimientos que resulten afectados por:

- Catástrofes naturales,
- Siniestros,

Así como otras situaciones tales como escuelas provisorias, planes de contingencia, escuelas rurales en entornos apartados, y otras situaciones similares.

## El Desafío

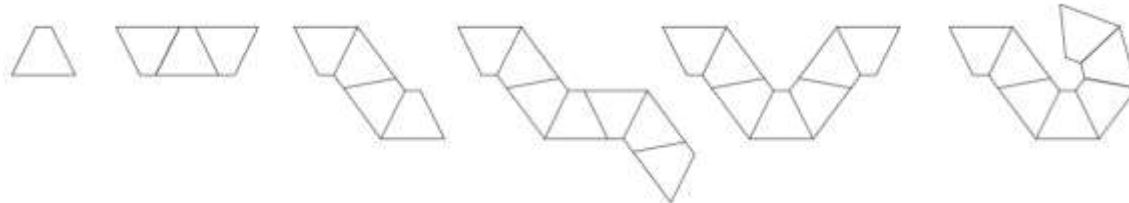
/ El concurso planteaba el **diseño de una infraestructura para un número definido de alumnos** y que sea capaz de cubrir las necesidades de ciertos entornos más apartados y/o situaciones particulares.

/ La propuesta debía transmitir los conceptos sellos difundidos en las bases en cuanto a **Relocalización, Modularidad, Innovación, Materialidad y Sustentabilidad.**

## El Desafío

/ El sistema modular, tanto en su unidad base como agrupado, responde a **tres alternativas de macrozonas climáticas del país**, entendiendo las diferencias que conlleva cada una.

El desafío consistía en desarrollar un módulo base, que permita variadas formas de organización, y que al agruparse logre ampliar su capacidad, dando solución al encargo de las tres alternativas de crecimiento.



### Macrozona norte

Regiones de Arica y Parinacota, Tarapacá, Antofagasta y Atacama

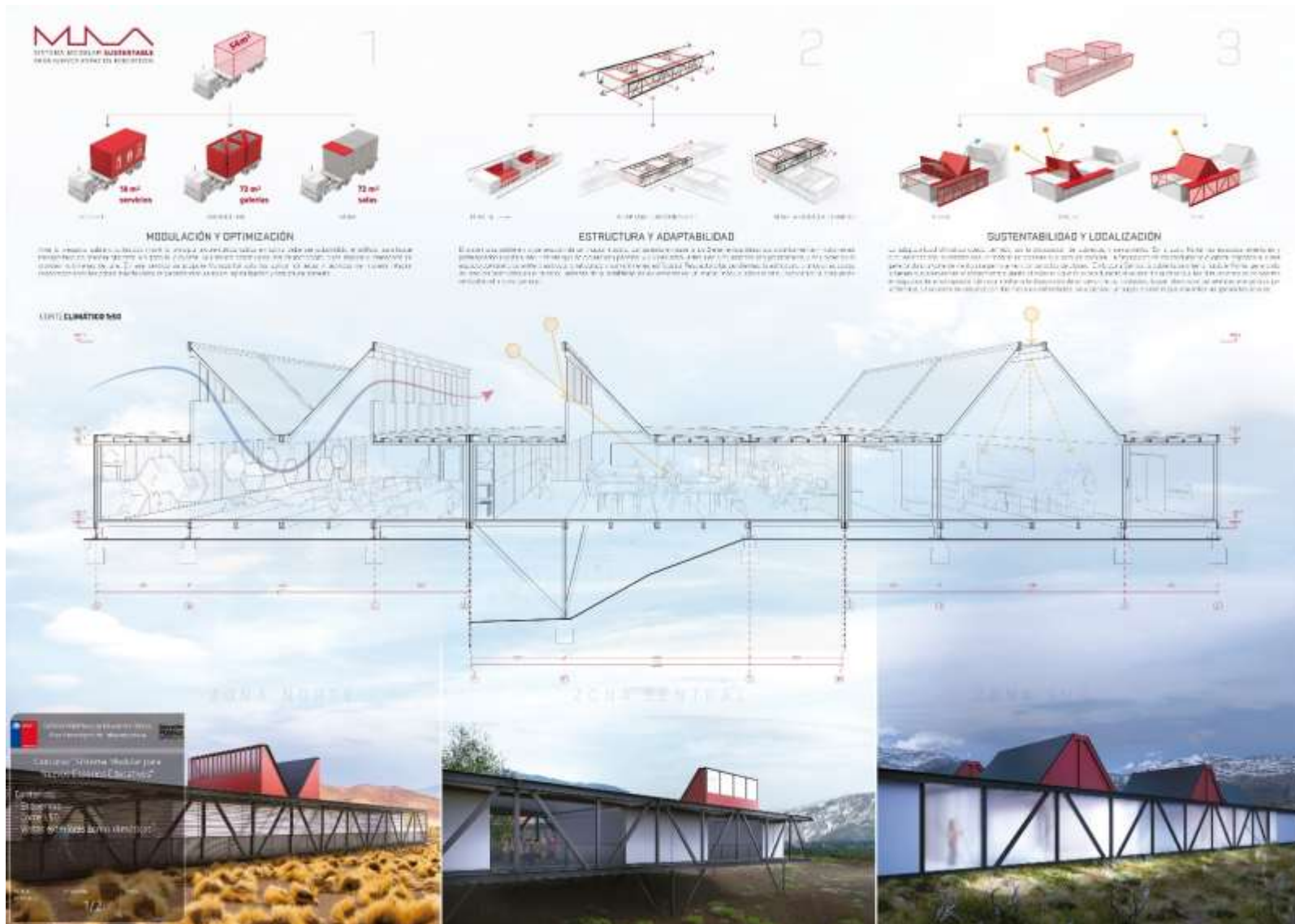
### Macrozona centro

Regiones de Coquimbo, Valparaíso, O'Higgins, Maule y Metropolitana

### Macrozona sur y andina

Regiones del Bio-Bío, Araucanía, Los Ríos, Aysén, Magallanes, y Zona Andina.

# Propuesta Ganadora



## Ximena Busquets Tómas y equipo ganador del Concurso

