

Política  
industrial  
para el  
Biobío



En primer lugar, la innovación es el motor del crecimiento a largo plazo. Para crecer, necesitas innovación que se construye sobre la innovación previa. En segundo lugar, la innovación no cae del cielo, sino de emprendedores que la persiguen.

Philippe Aghion  
Economista

ctci

Universidad  
de Concepción

UCSC  
UNIVERSIDAD DEL BÍO-BÍO

UNIVERSIDAD DEL BÍO-BÍO

unidad de innovación



# Las políticas de CTI: desde las fallas de mercado al cambio transformador

## 1 Paradigma Solucionar fallas de mercados

### Idea fuerza

Los mercados maximizan el beneficio social, y la innovación no sucede en la tasa adecuada por fallas a reparar.

El hacedor de política debe descubrir dichas fallas, accionar incentivos o regulaciones, mejorar los mercados y retirarse.

Es un peligro un Estado voluntarista, que interviene, rompe la lógica de mercado y crea retrocesos en vez de avances.

### Competencias de las agencias y equipos

- Presupuesto para incentivos
- Comités público-privados (pertinencia privada en las decisiones)
- Estudios de los mercados
- Equipos preparados en la economía de CTI

## 2 Paradigma Estimular competitividad

### Idea fuerza

Existen espacios de cooperación, logro de capacidades competitivas, colaboración público – privada, generación de conocimiento posibles de abordar en forma proactiva desde lo público.

El hacedor de política debe trabajar con el privado para los espacios de cooperación, y retirarse ante la apropiación de resultados. Debe ser un estratega competitivo.

Existen oportunidades en la proactividad Estado en la creación de capacidades.

### Competencias de las agencias y equipos

- Presupuestos más dinámicos y diversos en sus fines
- Alianzas público-privados para la competitividad
- Asesorías en estrategia competitiva
- Equipos preparados en gestión y administración/habituados al mundo público y privado

## 3 Paradigma Cambio transformador

### Idea fuerza

La innovación es una capacidad posible de gestionar, enseñar, que debe ser instalada.

El hacedor de política debe crear las capacidades amplias en el sistema para que la innovación de alto poder transformador sea utilizada y se expanda. Sin Estado que logre la instalación de esa capacidad país, territorio, no se dará naturalmente.

### Competencias de las agencias y equipos

- Presupuestos alineados a grandes tareas, donde se produzcan transformaciones
- Trabajo en sistemas amplios, interdisciplinarios, intersectoriales, quintuple hélice.
- Acercamiento a través de problemas y talleres, desafíos
- Equipos de facilitadores de innovación, Labs.

# ¿POR QUÉ LA INNOVACIÓN?

## PRODUCE RENDIMIENTOS CRECIENTES

*Esto es en esencia lo que explicaría el diferencial en generación de riqueza de las economías.*

## NOS PREPARA PARA APROVECHAR LAS OLEADAS TECNOLÓGICAS

*Tener mayores capacidades en innovación y emprendimiento podría hacer que la economía aproveche mejor las olas tecnológicas que vendrán.*

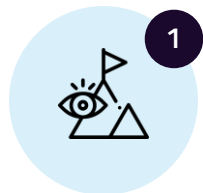
## AUMENTA LA PRODUCTIVIDAD

*Crecer no es sólo invertir, sino que fijarse en lograr avances en productividad.*

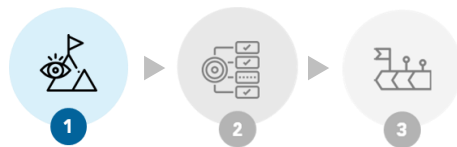
## IMPULSA EL CRECIMIENTO ENDÓGENO

*El crecimiento de los países está ligado al desarrollo de capacidades endógenas (internas), más que a variables exógenas (externas).*

# Construyendo un relato estratégico unificador



1  
Visión  
Desafío principal  
Estrella polar



En los próximos años-, **trabajaremos para que Biobío sea una región que se posicione en el top 10 de los polos tecnológicos de Latinoamérica**, es decir, pondremos destino a nuestras inversiones en CTCi y emprendimiento, para ser mucho más competitivos. En esto hay dos intenciones marcadas:

1. Primero, **que nuestra constante inversión**, que nuestro apoyo cultural, que el cariño que tenemos por la innovación, el conocimiento y el talento, **se exprese en resultados**, para eso nos debemos desafiar.
2. Y segundo, que esto no es por una posición chovinista de “ser mejores”, es porque **el logro que perseguimos significa trabajo para nuestros talentos, creación de mejores empleos, mejores soluciones para la población, más oportunidades para las PYMEs, un reconocimiento a nuestro fuerte sistema universitario, mejores condiciones de vida para todas y todos.**

**Ir por esta posición, entre los 10 mejores lugares para innovar y emprender en el continente, implica hacerlo bien**, ser destacados. Los primeros lugares -6 de 10-, tienen megaciudades, y por lo tanto están “por derecho propio”. Lo mismo sucede con Santiago, que cuenta, por su tamaño, con gran cantidad de centros de conocimiento, polos de negocios, infraestructura, y con varias capitales nacionales; pero luego están los que siendo **territorios importantes, además lo hacen muy bien en algo**, y ahí tenemos a Monterrey, con su excelente calidad e integración universidad – empresa, o Costa Rica que logra un ambiente amable a los negocios y la sostenibilidad como diferenciación; o Medellín con excelentes políticas públicas y mucha alineación, o Uruguay impecable en educación y promoción del sector digital. **Biobío puede estar ahí.**

# SISTEMAS DE INNOVACIÓN DE BIOBIO



Cambiar la lógica de acción (no más balas de plata)

Actuar como ecosistema

## LOS ACTORES

*El sistema Generador de Conocimiento, el Sistema Productivo, el Gobierno y sus políticas.*

## NO BASTA UN BUEN DISEÑO DE POLÍTICAS

*Los gobiernos deben ser ambiciosos y realistas. Ofrecer coherencia a lo largo del tiempo Cooperar y articular*

Metodologías y estructuras

Sistema de inversiones y seguimiento

## POLÍTICAS ORIENTADAS POR MISIÓN

*Utiliza la política de ciencia y tecnología para satisfacer las necesidades sociales y aborda los problemas de las sociedades sostenibles e inclusivas. Requiere una nueva base de conocimientos, multidisciplinario. Se deben formular de manera abierta, que fomente la experiencia y la diversidad.*

Buenos desafíos públicos

## ESPECIALIZACIÓN INTELIGENTE

*Una pequeña cantidad de actividades transformadoras, que serán desarrolladas y respaldadas. Alto grado de intencionalidad, centralización, priorización y compromiso con la especialización.*

Marcos claros para la inversión (revisar permisología)

Uso de laboratorios conectados

Infraestructura para la interacción

Escalamiento de inversiones

Conexión a mercados verdes

Puente academia - empresa

Grandes contratos públicos

# Construyendo un relato estratégico unificador



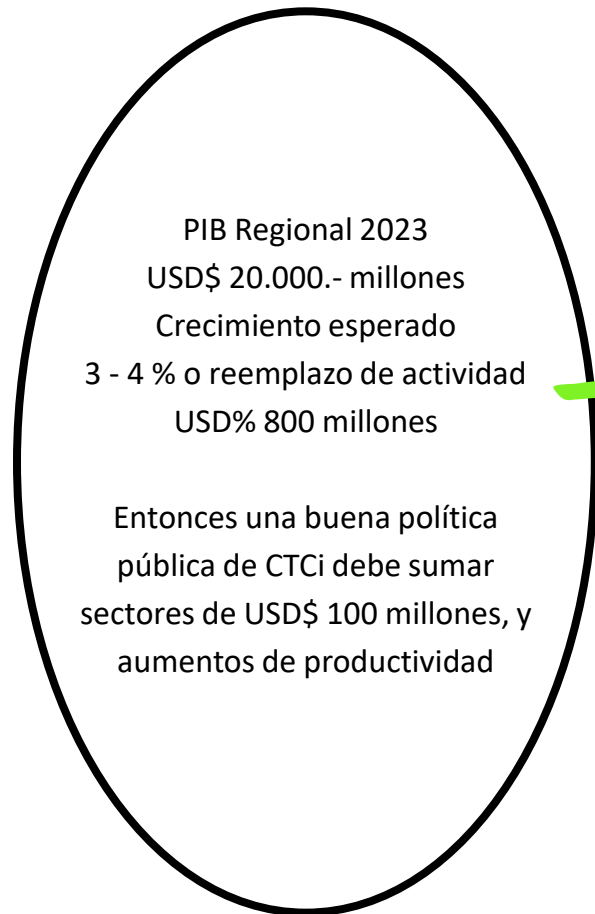
Finalmente, esta estrategia tiene por propósito desarrollar la Región del Biobío hacia un futuro más justo, equitativo, sostenible, de mayores oportunidades donde el conocimiento nos abra las puertas del mundo. Para esto debemos integrar, traer hacia ecosistemas de muchos nodos y relaciones a las empresas, la academia y la impronta pública. Debemos trabajar con gobernanzas que señalen tareas pero dejar fluir muchos liderazgos que operen cambios, que la innovación haga su tarea de sumar capacidades, donde no nos quedemos estancados en peleas locales y sepamos mirar y abordar oportunidades globales.

Esta estrategia nos llama a ponernos una meta clara, **que Biobío esté dentro de los territorios más innovadores del continente**, que lo midamos y que nos disciplinemos frente a ese llamado. Trabajando en tres ámbitos que debemos conjugar para salir airosos:

- Sobre nuestras **empresas y sector productivo**, donde hay que lograr un avance sustantivo en su complejidad a través de la innovación y el trabajo con el ecosistema regional.
- Sobre nuestra **columna vertebral de universidades**, potenciándolas, completándolas y dirigiéndolas al emprendimiento, que debe tomar fuerza incluso por si solo.
- Ser proactivos en perseguir mediante la CTCi un avance sustantivo en **calidad de vida para los ciudadanos**, mejores políticas públicas, un ambiente amable, moderno, lleno de oportunidades que invite y sea imán del talento.

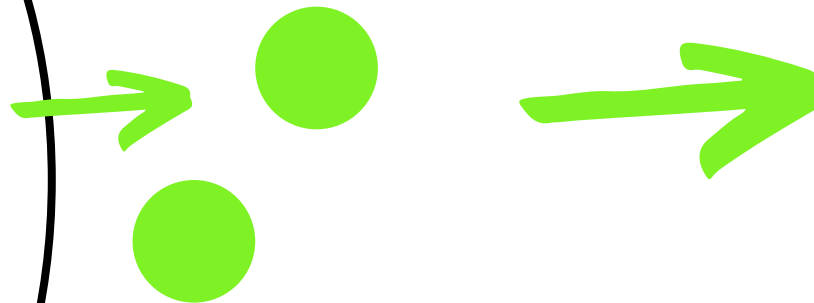
Esta estrategia no está hecha sobre imposibles, está construida sobre capacidades y tareas, Biobío lo puede hacer.





## Semillas

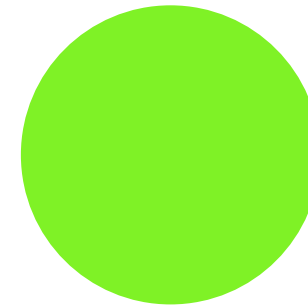
iniciativas que generan actividad por USD\$ 10 a 20 millones  
2 a 4 años



Las políticas: Amplían, Atraen, Crean posibilidades y deben ir ingresando para estimular actividad privada sostenible y de calidad. Para esto invierten, estimulan, apoyan y controlan.

## Expansión

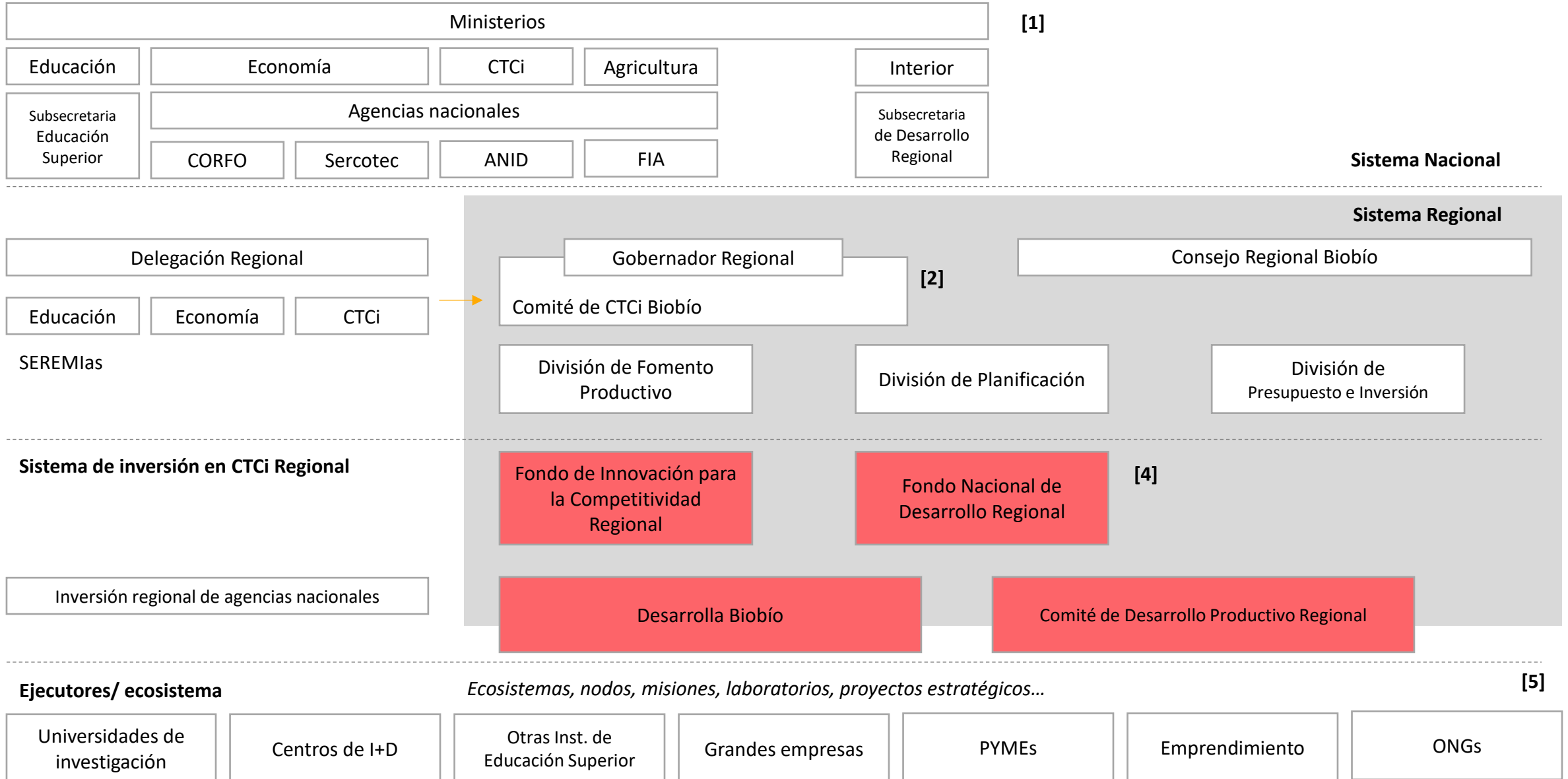
Cluster con actividad expandiéndose sobre los USD 100 millones  
4 a 6 años



¿Cual ha sido un defecto en la región? Ha costado hacer seguimiento y dar orientación al portafolio de proyectos. No hay coordinación en el sistema, existe una deficiencia en capacidades de seguimiento estratégico, y estimulación de los ecosistemas.

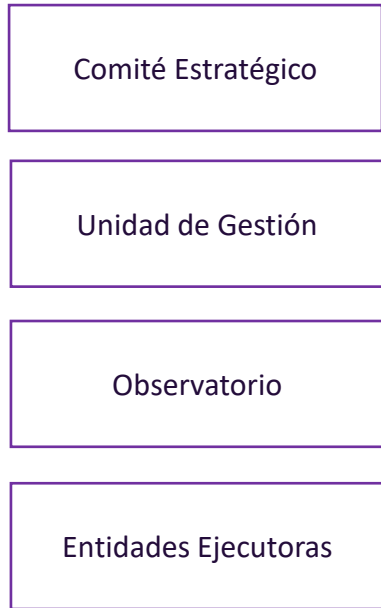
- Sector forestal exportaciones por USD\$ 6.600 millones año
- Educación superior 6 a 8% del PIB regional
- Turismo 1,5% del PIB (promedio mundo 4%)

# Institucionalidad del ecosistema regional de CTCi



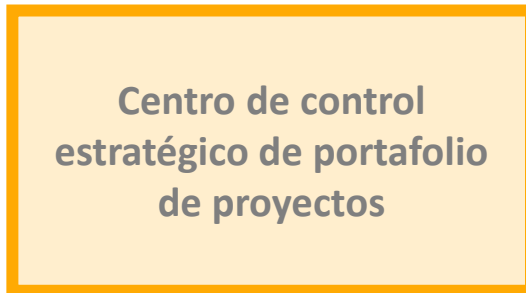
# Sistema de soporte a la gestión de políticas de CTCi

## Elemento de la Gobernanza

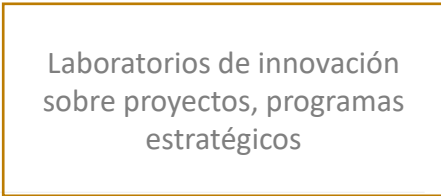
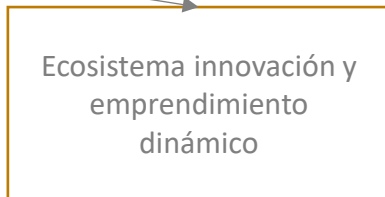
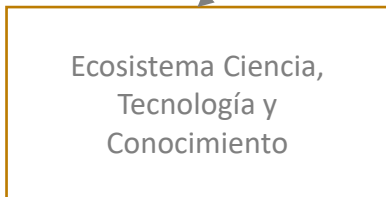


## Sistema de soporte para la Gestión de la Estrategia Regional de CTCi

Da cuenta del avance de la estrategia, portafolio, indicadores, medidas, infografías









Unidades de gestión de ecosistemas, alineamiento, desafíos, activación, seguimiento, redes



Apoyan la gestión de innovación en focos específicos de actividad estratégica

# MAPA ESTRATÉGICO

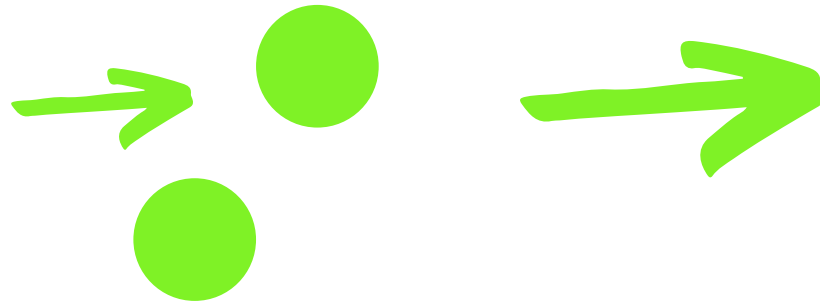
Estrella del Norte	<b>Ser líderes en CTCi en Latinoamérica.</b>					
Líneas de trabajo	1. Integrando sectores tradicionales en ecosistemas de innovación global		2. Nuevos sectores productivos a través del emprendimiento dinámico y la academia		3. Construyendo un entorno propicio para el talento y la igualdad en un mundo globalmente consciente	
Líneas de trabajo	Acercar a los sectores más tradicionales y corporativos a la lógica del trabajo sobre ecosistemas de innovación de estándar global.		Instauración de nuevos sectores productivos aprovechando las fortalezas del sistema de universidades, proyectado a la creación de servicios potenciando el emprendimiento dinámico.		Creación de un entorno favorable para los talentos, incorporando buenas políticas públicas, servicios y un ambiente moderno de oportunidades, teniendo preocupación ambiental, considerando la igualdad de género y la proyección global.	
Pilares estratégicos	 <b>Ecosistema de CTCI</b>	 <b>Sectores Productivos Industriales</b>	 <b>Nuevos Sectores Económicos</b>	 <b>Sistema Educativo</b>	 <b>Calidad de Vida</b>	 <b>Sustentabilidad y Medio Ambiente</b>
Objetivos	Fortalecer el ecosistema de emprendimiento tecnológico en la región, aumentando la cantidad de nodos y emprendimientos, y atrayendo más inversión en los próximos años.		Desarrollar nuevas industrias de clase mundial, basadas en el conocimiento.		Elevar los estándares de calidad de vida en nuestras ciudades, posicionándolas en el top de Chile, lo que permitirá atraer y retener talento altamente capacitado.	
Resultados Clave	<p>1. Construcción industrializada en madera</p> <p>2. Manufactura avanzada</p> <p>3. Cadenas de proveedores</p> <p>Ciencia de datos e industria</p> <p>Programas de sostenibilidad</p>		<p>1. Emprendimientos tecnológicos</p> <p>Sostenibilidad Matemáticas Ingeniería</p> <p>Programas de Scaleup</p> <p>Hidrógeno verde</p> <p>Tierras raras</p>		<p>1. Servicios de salud</p> <p>Matemáticas y servicios públicos</p> <p>Transporte Vivienda Energía</p> <p>Distrito de innovación</p> <p>Economía de servicios</p>	

## Misiones

- 
**Más doctores en todas las industrias de Biobío.**
- 
**Potenciar el uso de la analítica, inteligencia artificial, matemática volviendo a Biobío un actor relevante.**
- 
**Potenciar la Economía Plateada para un envejecimiento activo, inclusivo y próspero.**
- 
**Crear economía a partir de la fortaleza en sostenibilidad de los océanos**

## Semillas

iniciativas que generan actividad por USD\$ 10 a 20 millones  
2 a 4 años



**Portafolio de proyectos detenidos por permisos**

### EJE INDUSTRIA ECOSISTEMA

**Construcción industrializada en madera**

**Desafíos de la industria**

**Manufactura 4.0**

### EJE ACADEMIA EMPRENDIMIENTO

**ScaleUps del ecosistema**

**Distrito de innovación**

### EJE CALIDAD DE VIDA

**Telemedicina y atención rural**

**CityLab MIT**

**Centro del cáncer**

Las políticas: Amplían, Atraen, Crean posibilidades y deben ir ingresando para estimular actividad privada sostenible y de calidad. Para esto invierten, estimulan, apoyan y controlan.

¿Cómo ingresa el mercado? ¿Cómo crecen y se ponen en valor?

Estrategia de



**Biobío**

