

# SEMINARIO SIMULANDO Y EVALUANDO EL ESPACIO URBANO: UNA APLICACIÓN AL CENTRO METROPOLITANO DE CONCEPCIÓN

---

Concepción, Mayo 7 de 2013

PRESENTA: DR. FRANCISCO NÚÑEZ C.



UNIVERSIDAD DEL BÍO-BÍO



LABORATORIO DE ECONOMÍA ESPACIAL  
UNIVERSIDAD DEL BÍO-BÍO



# INTRODUCCIÓN: LAS CIUDADES Y EL CMC

- Importancia

Las ciudades actualmente concentran aproximadamente el 50% de la población mundial y en la Región del Biobío un 82% (INE, 2012). En éstas se concentra la realización de actividades muy importantes para el desarrollo económico y social de la humanidad.

- El Centro Metropolitano de Concepción

Concentra los servicios personales, administrativos y financieros de la Región del Biobío, concentrando una población de aproximadamente 710.000 personas en una superficie de 659 km<sup>2</sup>. Esta constituido por las comunas de Concepción, Talcahuano, San Pedro de la Paz, Chiguayante, Hualpén, y Penco.

# EL PROBLEMA

- ✓ La proyección futura de la problemática urbana es que ésta se hará cada vez más compleja, asociada a los fenómenos de crecimiento económico, las tendencias de aglomeración de actividades, la densificación urbana, los problemas de transporte, los costos de viajes, los impactos ambientales, la seguridad ciudadana y los riesgos naturales, por nombrar algunos.
- ✓ Todo lo anterior obliga a una utilización cada vez más intensa de técnicas y tecnologías, como las utilizadas en el presente proyecto para la solución de estos problemas urbanos.

# MOTIVACIÓN

- Aplicar conceptos, técnicas, tecnologías y herramientas de gestión a la actividad urbana a efecto de enfrentar los problemas y desafíos cada día más complejos originados en las ciudades, apoyando los procesos de toma de decisiones urbanas y propender a la optimización de la actividad de la ciudad, su competitividad y calidad de vida.

# OBJETIVOS DEL SEMINARIO

- Presentar el proyecto Corfo-Innova Chile 10crec-8468, sus objetivos, alcances, metodologías, resultados y aplicaciones.
- Enmarcarlo como una iniciativa y herramienta de Smart Plannig , esto es en la planificación inteligente de ciudades.
- Relacionarlo con la toma de decisiones urbanas soportada por información, metodologías de análisis cuantificado, tecnología de procesamiento de información y modelos de comportamiento.

# EL PROGRAMA

- Ponencias relacionadas con el proyecto, su desarrollo, metodologías, resultados y aplicaciones , de los investigadores que han participado en su ejecución.
- Charlas de especialistas relativas a iniciativas de colaboración en red, análisis de ciudades y proyectos urbanos internacionales.

EL PROYECTO:  
“DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN  
SIMULADOR ECONÓMICO-ESPACIAL  
PARA LA PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN  
URBANA DEL CENTRO  
METROPOLITANO DE CONCEPCIÓN”

---

CORFO-INNOVA CHILE 10CREC-8468



UNIVERSIDAD DEL BÍO-BÍO



LABORATORIO DE ECONOMÍA ESPACIAL  
UNIVERSIDAD DEL BÍO-BÍO



SEREMI  
Región del Biobío

Ministerio de  
Vivienda y  
Urbanismo



# 1. ANTECEDENTES

- Proyecto presentado y aprobado en el concurso “Bienes públicos y fortalecimiento capacidades regionales para la reconstrucción de INNOVA Corfo línea de creación de “Bienes públicos para la innovación”.
- El monto global del proyecto es de \$ 225 millones, con un subsidio de INNOVA de \$ 180 millones. La duración del proyecto es de 2,5 años.
- La Secretaría Regional del Biobío del Ministerio de Vivienda y Urbanismo actúa como Mandante , a través de su Departamento de Desarrollo Urbano e Infraestructura
- Beneficiario Desarrollador: Universidad del Bío-Bío, Laboratorio de Economía Espacial

## 2. FINES

- Diseñar e implementar un simulador económico-espacial para el apoyo a los procesos de toma de decisiones asociados a las labores de planificación, gestión y desarrollo urbano para la reconstrucción post-terremoto del Centro Metropolitano de Concepción (CMC).
- Se trata de generar y ofrecer un bien público constituido por información relativa a escenarios urbanos y el análisis de sus impactos en las actividades de las empresas y las familias del CMC.

# 3. ESTADO DEL ARTE

- Conceptos y Técnicas:
  - ✓ Planificación Territorial y Urbana
  - ✓ Análisis de Sistemas
  - ✓ Análisis de Mercados Urbanos
  - ✓ Economía Espacial y Urbana
  - ✓ Análisis y Simulación Espacial
  - ✓ Modelación de Datos
  - ✓ Sistemas de Información Geográfica
  - ✓ Sistemas de Transporte

## 4. ESPECIALIDADES (INVESTIGADORES)

- ✓ Economía
- ✓ Urbanismo
- ✓ Sociodemografía
- ✓ Geografía
- ✓ Transporte
- ✓ Informática
- ✓ Gestión
- ✓ Econometría

# 5. COBERTURA GEOGRÁFICA



## 6. OBJETIVO GENERAL

- Desarrollar un paquete tecnológico de simulación de escenarios económicos-productivos, sociales en el Centro Metropolitano de Concepción y determinación de sus impactos urbanos, que apoye la toma de decisiones estratégicas de los procesos PGU.

# 7. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Diseñar y especificar un modelo de simulación económico-espacial urbanos en el CMC, que contemple variables, información y la interacción de los agentes, sistemas y mercados urbanos.
- Implementar y validar un simulador económico-espacial para el CMC, sobre una plataforma tecnológica, para la evaluación y análisis de impactos de escenarios y acciones urbanas y que facilite el trabajo coordinado de planificación, gestión y desarrollo urbano de los principales actores.
- Difundir el simulador y sus potencialidades a la comunidad local y regional y realizar transferencia tecnológica relativa a planificación y la gestión urbana a la comunidad en general y a actores relevantes de estos procesos.

## 8. RESULTADOS

- Observatorio de variables relevantes
- Evaluador económico-espacial de proyectos
- Simulador de escenarios urbanos

## 9. EL PRODUCTO - SERVICIO

- El servicio a brindar se refiere básicamente a información y análisis de ésta relativa a proyectos, programas e iniciativas urbanas y su evaluación e impacto en el centro metropolitano de Concepción, y originadas en los sectores público y privado, de manera de optimizar la asignación de recursos. Esta información tendrá carácter de **bien público**.

# 10. METODOLOGÍA

- **Etapa I:** Desarrollo del Proyecto
- **Etapa II:** Transferencia al Oferente
- **Etapa III:** Transferencia y Difusión a los Usuarios

# 11. INVESTIGADORES (1)

- **Francisco Núñez C.** (Director del Proyecto, UBB)  
*Ingeniero Civil (UdeC)*  
*Magíster en Economía (UCh)*  
*Dr. en Gestión y Valoración Urbana (UPC)*
- **Jorge Beyer B. (UCSC)**  
*Ingeniero Civil Industrial (UBB)*  
*Dr. Ordenación del Territorio y Medio Ambiente (UPM)*
- **Mariella Gutiérrez V. (UCSC)**  
*Ingeniero Civil Informático (UdeC)*  
*Magíster en Ciencias de la Computación*

# 11. INVESTIGADORES (2)

- **Patricio Álvarez M.(UBB)**

*Ingeniero Civil (UFSM)*

*Master of Science (FIU)*

*PH.D Dr. in Civil Engineering (FIU)*

- **Roberto Schovelin S. (UBB)**

*Ingeniero Comercial (UdeC)*

*Magíster en Preparación y Evaluación de Proyectos (PUC)*

*Dr.© en Gestión y Valoración Urbana (UPC)*

- **Sergio Vargas T. (UBB)**

*Ingeniero Civil (UdeC)*

*Magíster en Ciencias de la Ingeniería (PUC)*

*Dr. en Ciencias de la Ingeniería, Mención Gestión de Infraestructura Vial (PUC)*



# 11. PROFESIONALES COLABORADORES

- **Elías Albornoz D.**

*Profesor de Historia y Geografía*

*Magíster en Gestión Territorial y Ambiental*

- **Javier Concha A.**

*Ingeniero Civil Informático*

- **Rocío Feris C.**

*Ingeniero Civil Industrial*

- **Juan José Herrera A.**

*Profesor de Historia y Geografía*

- **Evelyn Jaramillo E.**

*Ingeniero Civil Industrial*