



# 1<sup>o</sup> RESEARCH SPEED DATING

PRESENTACIÓN DE POSTERS INFORMATIVOS DE CADA UNA DE LAS INVESTIGACIONES EN CURSO O RECIENTEMENTE TERMINADAS DE NUESTROS ACADÉMICOS, EN EL HALL CENTRAL DE LA FACULTAD BAJO LA METODOLOGÍA SPEED DATING (PRESENTACIÓN RÁPIDA DEL TEMA DE TRABAJO Y/O INVESTIGACIÓN Y PREGUNTAS DE LOS PARES Y ESTUDIANTES).

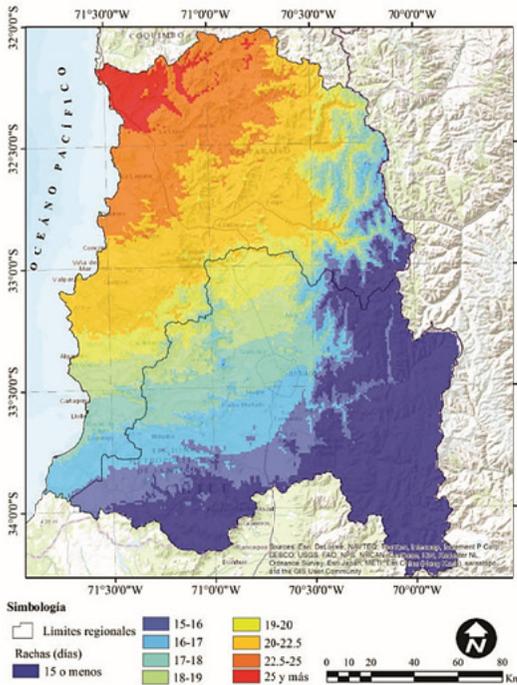
**29.07.2016**

10.00 HORAS

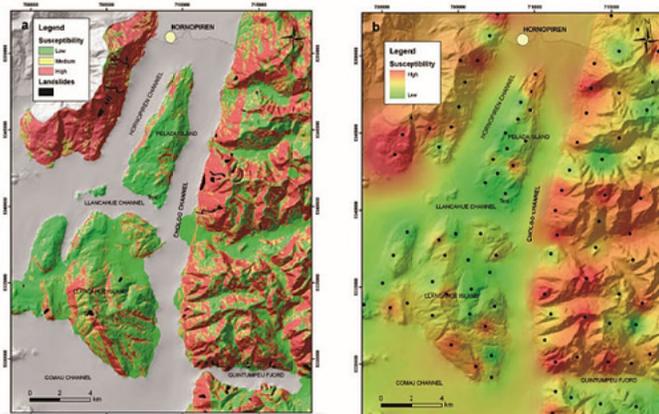
AUDITORIO / HALL CENTRAL

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO  
UNIVERSIDAD DE CHILE  
PORTUGAL N°84, SANTIAGO





Distribución espacial de la longitud de las rachas de sequía en las regiones de Valparaíso y Metropolitana, período 1981-2010  
Sarricolea & Meseguer-Ruiz. (2015) *Investigaciones Geográficas*, 50: 19-32.



Landslide susceptibility maps of the Hornopirén area in Patagonia. a) Map prepared using bivariate susceptibility analyses. Black polygons indicate inventoried landslides. Areas in grey are not included in the analyses. Sepulveda et al. (2013). *Investigaciones Geográficas*, 46: 47-56.

### La gestión local del riesgo por inundación



Espinosa Vega, & Arriaga Hurtado, (2014). *Investigaciones Geográficas*, 48: 53-72.

## PRESENTACIÓN DE LA REVISTA

La Revista de Investigaciones Geográficas fue creada en el año 1951 bajo el nombre de *Informaciones Geográficas*, cambiando a su actual nominación en el año 2000, al abordar, en conformidad con la Misión del Departamento de Geografía, temáticas de carácter científico, resultantes de investigaciones en el ámbito de las ciencias geográficas y disciplinas afines.

*Investigaciones Geográficas* es una publicación periódica anual, que contiene artículos originales e inéditos de investigadores nacionales y extranjeros, los que son sometidos a evaluación por parte del Comité Editorial, Editores Asociados y Evaluadores Invitados.

Los evaluadores son destacados académicos universitarios pertenecientes a instituciones nacionales e internacionales, entre las que se cuentan Universidad de Chile (Chile), Universidad de Tübingen (Alemania), Universidad de Birmingham (Reino Unido), Universidad de Cantabria (España), Universidade Federal do Rio Grande do Sul (Brasil), Universidad de Zaragoza (España), Universidad Nacional de Colombia (Colombia), Universidad de Haifa (Israel), Universidad de Extremadura (España), Universidad Autónoma de Baja California (México) y Universidad Nacional de Cuyo (Argentina).

La Revista de Investigaciones Geográficas provee acceso libre de su contenido bajo el principio de que hacer disponible gratuitamente investigación al público apoya a un mayor intercambio de conocimiento global.

La Revista de Investigaciones Geográficas se distribuye actualmente en formato impreso y digital. El acceso a sus contenidos digitales se verifica a través del *Porta de Revistas* de la Universidad de Chile.

■ **EQUIPO EDITORIAL**  
**Editora:**  
María Victoria Soto Bäuerle

**Co-Editor:**  
Pablo Sarricolea Espinoza

**Secretaria:**  
Laura Olguín Montenegro

**Editor Emérito:**  
José Araya Vergara

■ **INDIZADA EN**  
Latindex  
Periodicals

■ **ÁREA DE INVESTIGACIÓN**  
Ciencias Geográficas y  
disciplinas afines

Visítenos en el enlace o Código QR:

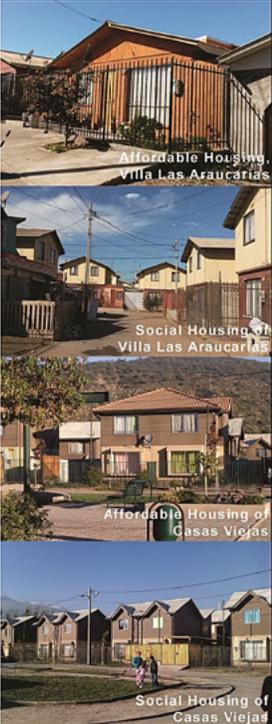
<http://www.investigacionesgeograficas.uchile.cl/>



# VIVIENDAS DE INTEGRACIÓN SOCIAL Y LA SUSTENTABILIDAD MEDIO AMBIENTAL: UNA INVESTIGACIÓN DE PROYECTOS CLAVES EN CHILE (PROYECTO FONDECYT N°11130636)

## Case studies

**Villa Las Araucarias**  
**Las Compañías – La Serena**

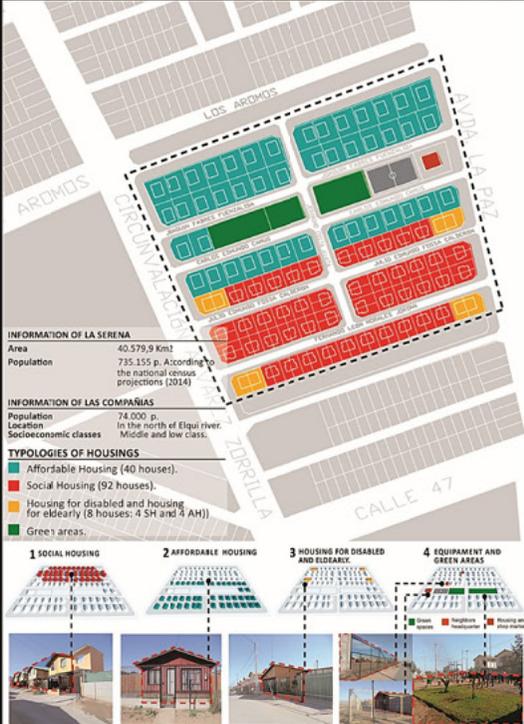
Affordable Housing, Villa Las Araucarias

Social Housing, Villa Las Araucarias

Affordable Housing of Casas Viejas

Social Housing of Casas Viejas

**Casas Viejas**  
**Puente Alto – Santiago**



Information of La Serena

Information of Las Compañías

Information of Puente Alto

Typologies of Housing





Information of Puente Alto

Typologies of Housing



## RESUMEN DE LA INVESTIGACIÓN

### La vivienda, calidad medioambiental y cambios en las políticas chilenas

En las últimas décadas Chile ha logrado aumentar la provisión de vivienda social a niveles nunca antes experimentados, sin embargo se advierte que el avance a nivel cuantitativo se ha logrado en parte a expensas de la calidad del parque de viviendas y de los espacios urbanos. Esta situación, que se expresa frecuentemente en la relegación de población de bajos ingresos a las periferias de las ciudades, en su extremo se traduce en exclusión social, estigmatización, en la aparición de guetos y en el empobrecimiento generalizado del hábitat residencial de los habitantes (Zapata, Galleguillos, & Wehrhahn, 2-4 June 2009).

Con el fin de corregir esta situación, los últimos gobiernos han implementado políticas habitacionales que intentan elevar la calidad habitacional de las poblaciones periféricas y más vulnerables, no sólo a través de una mejor vivienda, sino también a través de buenas ciudades más conectadas y equitativas, con buenos espacios públicos y por lo tanto con una mejor calidad de vida (MINVU, 2008). Iniciativas del MINVU que incluyen consideraciones tales como los incentivos a la integración a través de los Instrumentos de Planificación Territorial o el Programa de Recuperación de los 200 Barrios (Arriagada Luco & Morales Lazo, 2006), o la Propuesta de Desarrollo para la Renovación de Santiago (Greene, Mora, & Berrios, 2010), manifiestan esta preocupación y reconocen la integración social y sustentabilidad como herramientas estratégicas en la mejora de la calidad de vida en las ciudades (Maturana, 2006). Estas iniciativas reflejan además un creciente reconocimiento de la importancia de avanzar en los aspectos regulatorios y sociales participativos (Marshall, 2004), donde el Estado y la sociedad se comprometen a crear condiciones para un medioambiente sustentable. Entre estas nuevas políticas que intentan subsanar la segregación, se encuentran Los Proyecto de Vivienda de Integración Social, impulsados por el Ministerio de la Vivienda y Urbanismo, cuyas primeras viviendas comenzaron a ser entregadas en 2008 (MINVU, 2013).

Esta investigación tiene por objetivo comprender y dar cuenta sobre la relación entre integración social y sustentabilidad medioambiental, evaluar los resultados y determinar las modalidades específicas de asociación y potenciamiento en dos proyectos claves de vivienda de integración social en Chile, Villa las Araucarias en La Serena, V Región y Casas Viejas en Santiago, Región Metropolitana (2008 y 2009 respectivamente). Estos son unos de los primeros proyectos de vivienda de integración social construidos en Chile, los que por su relativa antigüedad, su ubicación territorial y número de viviendas (en total 2228 unidades), constituyen proyectos emblemáticos, que en su fundamentación revelan un cambio significativo en la concepción de la vivienda y la integración social en Chile.

### Referencias:

Greene, M., Mora, R., & Berrios, E. (2010). Los instrumentos de repoblamiento del centro de Santiago: SRU y SIT entre 1999 y 2005. *Boletín CF+ S*, 42(43).

Marshall, T. (Ed.). (2004). *Transforming Barcelona: The Renewal of a European Metropolis*. London: Routledge.

Maturana, B. C. (2006). Environmental development and sustainable society, *Planning News*, 32(3).

MINVU. (2008). *Habilitación Social en el Programa Fondo Solidario de Vivienda*.

MINVU. (2013). *Política Nacional de Desarrollo Urbano: Ciudades Sustentables y Calidad de Vida*. Santiago de Chile: MINVU Retrieved from <http://politicaurbana.minvu.cl/>

Zapata, I., Galleguillos, X., & Wehrhahn, R. (2-4 June 2009). *Espacio e imagen en la gestión de transformación urbana: Barrio Bajos de Mena, Santiago de Chile*. Paper presented at the 5th International Conference Virtual City and Territory, Barcelona.

### EQUIPO DE INVESTIGACIÓN

Investigador/a responsable:  
Dra. Beatriz Maturana Cossio

Asistente de investigación:  
Master (c) en Desarrollo Humano Scarlet Romano

Estudiantes:  
Scarlet Romano – Tesis de título Arquitectura – FAU, U. Chile  
Victor Rodríguez – Título – Ingeniero Mecánico – Beauchef  
Federica Fuligni – Magister Arquitectura – Università di Bologna, Italia.  
Camila Jiménez – Título Arquitectura – FAU, U. Chile  
Vania Calpa – Seminario, Arquitectura – FAU, U. Chile

### REDES INTERNACIONALES

University of the New South Wales, UNSW – Australia .  
RMIT University - Australia.  
Architecture Media Politics and Society (MPS) Program.

### ÁREA DE INVESTIGACIÓN

Urbanismo, Arquitectura, Vivienda.

### PALABRAS CLAVE

Proyectos de Integración Social, vivienda social, barrio, ciudad y conurbación.

# HABITAR EN LA CIUDAD INTERMEDIA: Prácticas espaciales en Alto Hospicio y Padre Las Casas



## RESUMEN DE LA INVESTIGACIÓN

Las ciudades intermedias en Chile son los centros urbanos de mayor crecimiento territorial en las últimas décadas, pese a esta importancia creciente, conocemos solo parcialmente sus dinámicas y funcionamiento. El estudio de ciudades intermedias en Chile se ha centrado en analizar el desarrollo físico-espacial, entendido como reflejo de procesos similares a los experimentados por las áreas metropolitanas (expansión, fragmentación y segregación). En años recientes han surgido nuevas ciudades intermedias como producto de la localización masiva de vivienda económica subsidiada en la periferia de capitales regionales. De esta forma se han consolidado las ciudades de Alto Hospicio y Padre Las Casas. Estas ciudades crecen de forma vertiginosa como producto de la demanda por vivienda de las capitales regionales que se insertan en economías extractivistas globalizadas como la forestal y minera. Padre Las Casas y Alto Hospicio concentran principalmente población vulnerable, poseen insuficiente infraestructura y equipamiento junto a un paisaje habitacional y urbano homogéneo habitado por poblaciones que han migrado desde diferentes territorios. Sólo conocemos parcialmente las dinámicas que promueven su desarrollo, y aún menos respecto a sus modos de habitar. ¿Cómo se habitan estas ciudades intermedias que han presentado un alto dinamismo? es la pregunta que guía la propuesta, entendiendo el habitar como la forma en la que los habitantes experimentan y producen el espacio a partir de prácticas, discursos y afectos. El habitar da vida a un espacio como resultado de interrelaciones, múltiple y en constante devenir, donde las disputas juegan un rol significativo. Esta perspectiva integra dimensiones físicas, materiales, políticas, económicas y simbólicas. El objetivo principal del proyecto es generar conocimiento significativo sobre el habitar en ciudades intermedias. Nuestros planteamientos son: Si bien ambas ciudades son producto de la política habitacional, su desarrollo se ha llevado a cabo en ausencia de políticas urbanas y una significativa influencia de un urbanismo pro-empresarial; La multiplicidad del habitar emerge al observar diversos procesos de etnificación urbana, tanto étnicas, no étnicas y de migración transnacional, que se expresan a través de diversas apropiaciones simbólicas y afectivas del espacio; Ambas ciudades son espacios urbanos con disputas de diferentes tipos que se desarrollan en la vida cotidiana. El modelo de análisis de la propuesta de investigación se compone de cuatro dimensiones, a saber: (a) Análisis territorial integrado de las transformaciones urbanas en los últimos 30 años y sus relaciones con modelos de económicos y político institucionales; (b) Prácticas de movilidad cotidiana, intra y extra regional que construyen la multiterritorialidad de los habitantes; (c) Construcción de hogar como formas personales y colectivas de apropiación simbólica y material; y (d) Disputas socio espaciales como dinámica que dinamiza la producción del espacio. Cada uno de estas dimensiones articula metodologías cuantitativas y cualitativas. Se desarrolla un análisis territorial junto a una estrategia cualitativa que se sustenta en la práctica etnográfica como forma que integra la observación directa y participativa con diferentes tipos de entrevistas y usos de registro y representación discursiva y visual. Adicionalmente se aplicaran técnicas de representación cartográfica para indagar en la espacialidad de la vida cotidiana. El proyecto se llevará a cabo en tres años por parte de un equipo multidisciplinario (antropología, urbanismo, geografía y arquitectura), con extensas e intensas campañas de trabajo de campo en cada una de los casos de estudio.

### Referencias:

- Cieraad, I. (2006). *At Home: An Anthropology of Domestic Space*. Syracuse University Press.
- Cresswell, T. (2006). *On the move. Mobility in the Modern Western World*. London: Routledge.
- De Certeau, M. (2011). *The Practice of Everyday Life*. San Francisco: University of California Press.
- Imilan, W. (2011). Experiencia de la ciudad a través de la movilidad. Una mirada etnográfica. Pre Conferencia UGI Valparaíso.
- Iturra, L. (2014). ¿Dónde termina mi casa? Mirando el hábitat residencial desde la noción de experiencia. *Revista INVI*, 29, 221-248.
- Jirón, P. (2007). Place making in the context of urban daily mobility practices: Actualising time-space mapping as a useful methodological tool. En E. Huijbens & O. Páll Jónsson (Eds.), *Sens(ible) spaces*, (pp. 228-248). Newcastle: Cambridge Scholars Publishing.
- Mansilla, P. (2013) Los instrumentos del desorden: Estado y actores subnacionales en la producción de los espacios periurbanos. *Revista Persona y Sociedad*, XXVIII/Nº 2
- Morsey, D. (2005). *Encuentros*. London: SAGE

### ■ EQUIPO DE INVESTIGACIÓN

#### Investigador/a responsable:

Walter Imilan

#### Co-Investigador:

Paola Jirón

Luis Iturra

Pablo Mansilla

#### Asistente de investigación:

Consuelo González.

Eduardo Osterling

Carolina Rivera

### ■ ÁREA DE INVESTIGACIÓN

Urbanismo, Estudios del hábitat.

### ■ PALABRAS CLAVE

Habitar, ciudades intermedias, movilizades, hogar, mapuche.

# CUBOOK: 1200 gramos destinados a discurrir en torno al «Manoaje<sup>1</sup>»



## RESUMEN DE LA INVESTIGACIÓN

La investigación indaga en el problema de la inexistencia de una definición operativa e integral de "lenguaje" en el campo de la representación en arquitectura, pese al amplio uso y validación tácita del «dibujo» y «el modelo» como tales, tanto en entornos académicos como en la práctica profesional. Busca revisar desde diversos ámbitos la habitual metáfora de "pensar con las manos" desde las sustantivas diferencias internas (psicológicas, neurológicas, cognitivas, motrices, etc.) existentes entre pensar en base a la agitación de los órganos/miembros singles (como la lengua) y/o "pensar" en base a la agitación los órganos/miembros dobles relacionados (como las manos).

La hipótesis que subyace al proyecto de investigación supone que 'el «*manoaje*», un homólogo al lenguaje pero fundado en el hacer in-tensionado con las manos, es la base material configurante del llamado "pensamiento arquitectónico", responsable a su vez, de configurar el proyecto y la obra arquitectónica'. Dicho de otro modo, «Si en el hombre adulto el lenguaje es la base material del pensamiento (ITZIGSOHN, 1995), en el arquitecto, el *manoaje* es la base material del "pensamiento arquitectónico"».

El proyecto CUBOOK —como proyecto ganador del concurso Creart 2015 de la Vicerrectoría de Innovación y Desarrollo (VID) de la Universidad de Chile— consiste en la Compilación, Curatoría, Puesta en valor y Divulgación de TEORÍA y PRÁCTICA producidas en torno al «*Manoaje*», tanto en el Módulo de Medios de Expresión (mME) de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad de Chile, como en algunos centros académicos nacionales e internacionales afines. El proyecto «CUBOOK» —como producto—, es un libro/objeto cúbico de 12 centímetros de arista y alrededor de 1200 gramos de peso. Está compuesto por 6 volúmenes complementarios separables físicamente, dos dedicados a TEORÍA (aprox. 400 grs.) y cuatro dedicados a PRÁCTICA (aprox. 800 grs.)

De esta forma, el VOLUMEN 1 desarrolla el andamiaje teórico que permite acuñar y sostener el «*Manoaje*» como concepto y su relación con el "pensamiento arquitectónico", el aprendizaje, la inteligencia sensoriomotriz y el uso de las manos como soporte cognitivo, entre otros temas relacionados. El VOLUMEN 2 es una colección de textos libres escritos por diversos autores convocados, nacionales e internacionales, que de una u otra forma alumbran los temas que CUBOOK pretende tratar. El VOLUMEN 3 revisa y cura una serie de trabajos profesionales y académicos desde la presentación arquitectónica. El VOLUMEN 4 está constituido por una colección de ejercicios realizados por el profesor Fernán Meza Webar. Se repara en el particular modo de hacer del Prof. Meza Webar principalmente a partir del Collage. El VOLUMEN 5 compila un conjunto ejercicios desarrollados en base al *Manoaje* en el mME por el prof. Mauricio Cárcamo entre 2010 y 2015 en la Facultad. Finalmente en el CAPÍTULO 6 ofrece al «interactuante» la página en blanco para plegar, dibujar y hacer con sus propias manos.

### Referencias:

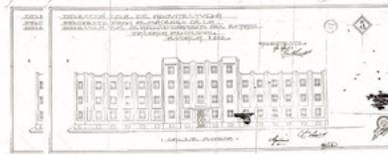
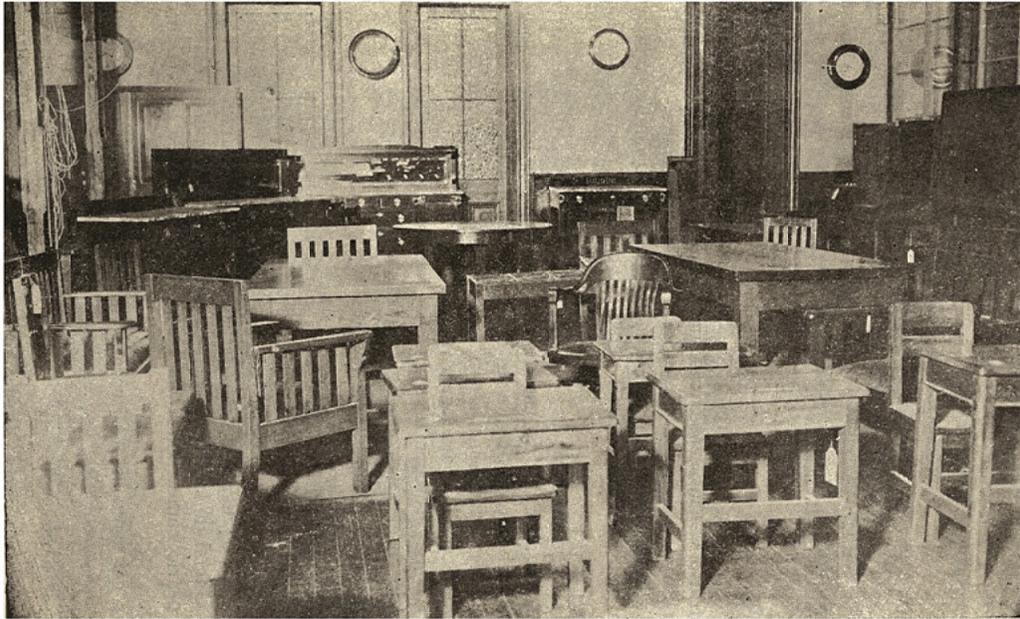
1 Neologismo homólogo al «lenguaje», en tanto resulta de conservar el sufijo "-aje" (conjunto de-) del «lenguaje», y reemplazar el hidrostato muscular al que remite el sustantivo "lengua", por la(s) mano(s). Pese a que el *manoaje* no sería en definición estricta un «lenguaje», la anterior operación busca liberar al -lenguaje- del peso semántico, histórico y sensoriomotriz que le imprime la lengua (titular del aparato fonador y principal dispositivo y/o periférico agitable que encarna la labor de mover materia para expresar), conservando así solo la condición medular de "conjunto de señales que dan a entender «algo»", que puede ser mediatizado por un operador principal, como la lengua ("lenguaje"), las manos (*manoaje*), etc., por cierto, con las sustantivas diferencias que ello implica, incluso en la definición del «lenguaje».

- EQUIPO DE INVESTIGACIÓN
- Investigador/a responsable:**  
Cecilia Wolff Cecchi
- Co-Investigador:**  
Mauricio Arnoldo Cárcamo Pino
- Asistente de investigación:**  
Victor Alegría Corona
- Estudiantes:**  
David Cortés  
Simonna Wall  
Lucía López

- REDES INTERNACIONALES
- SEMINARIO REPRESENTAR  
USJT - Sao Paulo

- ÁREA DE INVESTIGACIÓN
- Representación arquitectónica
- Pensamiento arquitectónico/ Projectual
- Uso de las manos/ *Manoaje*
- PALABRAS CLAVE
- Representación
- Lenguaje
- Manoaje*
- Pensamiento arquitectónico
- Uso de las manos

# Los orígenes de la Dirección de Aproveccionamiento del Estado (1927): diseño, objetos y espacios para un Estado moderno



## RESUMEN DE LA INVESTIGACIÓN

El proyecto consiste en una investigación de carácter cualitativa, basada en revisión de archivo, sobre la creación de la Dirección de aprovisionamiento del Estado (1927) y su rol en la emergencia de una idea de diseño moderno en Chile. Esta institución, cumplió la función de centralizar la producción, adquisición y circulación de bienes muebles del Estado, destinados al funcionamiento de las reparticiones públicas.

Este proceso, se planteó dentro del marco de reformas modernizadoras del aparato estatal impulsadas por el primer gobierno del Presidente Carlos Ibáñez del Campo (1927-1931), y supuso un cambio fundamental en la forma de organizar los objetos relativos a la administración pública, ya que por primera vez en el país, se pensó en una institución que centralizó y estableció una instancia de lo que hoy se podría comprender, según el filósofo Jean Baudrillard, como un "sistema de los objetos".

Esta condición sistemática de los objetos, basada en su organización y racionalización, se condice con un proceso de desarrollo arquitectónico emprendido en aquel periodo, que pretendió ofrecer una infraestructura necesaria para llevar a cabo la modernización estatal. Este impulso se contextualiza en la llegada de diversos lenguajes visuales foráneos que representaban la idea de modernidad, algunos de los cuales eran reinterpretados por los arquitectos nacionales, entregando un sentido nacionalista y moderno al mismo tiempo.

Los objetos y los espacios, interactuaban entre sí y al mismo tiempo, se pensaban como elementos que generaban una nueva relación de estos con el usuario, pero ahora fundada en la búsqueda de una modernización industrial y administrativa donde el componente material adquiría un papel primordial, al entregar una cara visible de un Estado moderno.

Los objetivos de la investigación, se centran en verificar la importancia de esta institución en el periodo de su creación, como propiciadora de una idea de diseño moderno, referida a la producción, adquisición y circulación de bienes muebles, en interacción con los espacios de las nuevas reparticiones públicas.

Esto supone abrir las perspectivas epistemológicas del concepto de diseño, para poner el estudio de la disciplina en diálogo con otras esferas del conocimiento, como la historia de la cultura material, la mediología, la semiología, por mencionar algunas, que permitan crear una matriz de análisis multidisciplinar del fenómeno.

El plan de trabajo considera la recopilación y discusión bibliográfica, el levantamiento de archivo y recopilación de fuentes escritas y visuales, su análisis y sistematización; todo este proceso concluiría en la elaboración de un informe final de la investigación. Se espera de esta manera, comprobar el rol de la Dirección de Aproveccionamiento del Estado en la conformación de una idea de modernidad expresada en la arquitectura y el diseño, abriendo las perspectivas disciplinares de su estudio.

### EQUIPO DE INVESTIGACIÓN

**Investigador/a responsable:**  
Rodrigo Vera Manríquez  
**Co-Investigador:**  
Max Aguirre González  
**Asistente de investigación:**  
Patricio Bascuñán Correa

### REDES INTERNACIONALES

Université de Rennes 2, Francia.  
Freie Universität Berlin, Alemania.

### ÁREA DE INVESTIGACIÓN

Historia y Patrimonio Diseño y Arquitectura

### PALABRAS CLAVE

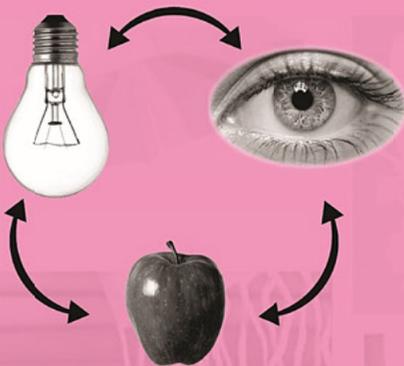
Modernidad  
Estandarización  
Racionalización  
Diseño  
Modernización estatal

### Referencias:

- AGUIRRE, Max. *La arquitectura moderna en Chile (1907-1942): Revistas de Arquitectura y estrategia gremial.* Santiago, Ed. Universitaria, 2012. 293 p.  
Chartier, Roger. *El mundo como representación: estudios sobre historia cultural.* Barcelona, Gedisa, 2002. 276 p.



# EVALUACIÓN VISUAL DE COLOR USANDO UNA ESCALA DE GRISES PERCEPTUALMENTE LINEAL



La percepción del color en la experiencia diaria resulta de la interacción entre una fuente de luz, la superficie de un objeto y el estímulo respuesta del sistema visual de un observador con visión normal de color.

Figura 1. Elementos básicos en la percepción de color (1).

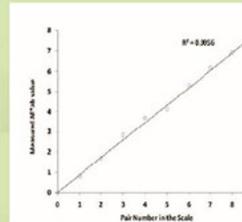


Figura 4.  $\Delta E^*$  ab Escala de grises lineal(1).

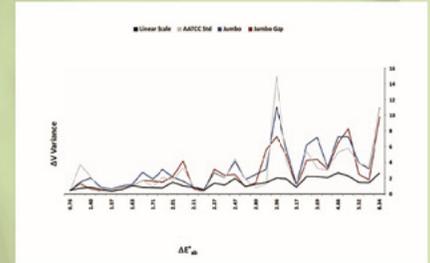


Figura 5. Variación en  $\Delta V$  por cada muestra analizada, en orden de  $\Delta E^*$  para el método lineal vs. tradicionales (1).

La evaluación visual de muestras cromáticas mostró una significativa reducción en la variabilidad cuando se usa el método lineal versus evaluaciones hechas con escalas tradicionales.

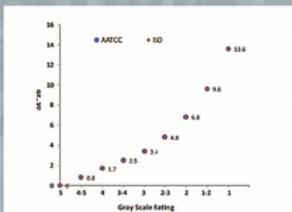


Figura 2.  $\Delta E^*$  ab Escala de grises ISO y AATCC (1).

Los métodos estándares para la evaluación visual de diferencias de color, emplean escalas de grises perceptualmente geométricas

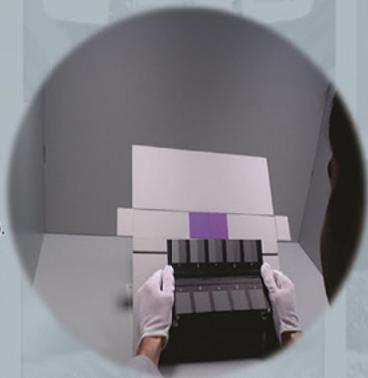


Figura 3. Escala de grises AATCC para la evaluación visual de diferencias de color(1).

Herramienta de control de calidad en la producción y reproducción de objetos con color y como una escala de referencia en el desarrollo de bases de datos visuales confiables para uso en colorimetría y aplicaciones de ciencias de color general.



Figura 6. Ciclo deseado en la comunicación de color de un producto(1).

## RESUMEN DE LA INVESTIGACIÓN

La evaluación visual de pequeñas diferencias de color entre dos objetos es de interés fundamental para todas las industrias en que el color de un producto dado deba ser controlado para asegurar su consistencia y calidad. (textiles, plásticos, cosméticos, pintura, impresión, embalaje, etc. Actualmente, hay una serie de métodos estándares internacionales que se utilizan para permitir la cuantificación de la diferencia visual entre dos objetos (1,2). La mayoría de estas normas emplean una escala de grises que son utilizadas por personas entrenadas para que visualmente seleccionen una diferencia de color numérica entre un "standard" y una muestra. Sin embargo, se obtiene una gran variabilidad en prácticamente todas las evaluaciones que implican decisiones sensoriales humanas, lo que limita la utilidad de estos métodos (1). La mayoría de escalas utilizadas en métodos estándar para la evaluación visual de color están basadas en una disposición perceptualmente geométrica. Como parte de un estudio previo del investigador, una escala de grises perceptualmente lineal fue desarrollada para la evaluación de la magnitud percibida de diferencia de color (1, 2). La escala fue desarrollada a propósito para ser perceptualmente lineal en luz de día. Resultados anteriores mostraron que cuando se utiliza la escala de manera similar a la de los estándares, reduce significativamente la variabilidad de la evaluación visual (1). En consecuencia, el propósito de esta propuesta es poner a prueba aún más esta novedosa escala lineal en diferentes condiciones experimentales.

Para ello, el objetivo principal de la investigación propuesta es optimizar y validar el uso de esta novedosa escala de grises para la evaluación de pequeñas diferencias de color y establecer la utilidad de esta escala en la evaluación práctica de muestras cromáticas y acromáticas.

Los objetivos específicos son:

- Validar y verificar la linealidad de la escala perceptualmente lineal usando luz incandescente y las lámparas fluorescentes comercialmente importantes.
- Investigar la variabilidad en la evaluación visual de las pequeñas diferencias de color usando la novedosa escala de grises lineal en cuanto a los siguientes parámetros:
  - Tamaño de la escala (5 cm X 5 cm vs. el tamaño de la escala geométrica actual)
  - Evaluación de muestras cromáticas y acromáticas
  - Tiempo de adaptación Cromática
  - Diferentes fuentes de luz
- Evaluar el desempeño de los modelos existentes de diferencia de color basados en las evaluaciones visuales realizadas en la presente propuesta.
- Recomendar una metodología de evaluación visual que produzca una variabilidad mínima usando la novedosa escala de grises.

Un total de 12 metodologías de evaluación visual y su variabilidad asociada se pondrán a prueba para validar la novedosa escala lineal como una herramienta para la evaluación de pequeñas diferencias de color. Cada experimento se llevará a cabo en condiciones de entorno altamente controladas y con la participación de un número de observadores estadísticamente significativo con visión normal de color. Los resultados de la presente propuesta permitirán establecer si la nueva escala de grises se puede utilizar como una herramienta de control de calidad en la producción y reproducción de objetos con color y como una escala de referencia en el desarrollo de bases de datos visuales confiables para uso en colorimetría y aplicaciones de ciencias de color general.

### Referencias:

1. Cárdenas, L., *Evaluation of Variability in Visual Assessment of Small Color Differences*. 2009, Doctoral Dissertation. North Carolina State University. USA.
2. Cárdenas, L., Shamey, R., Hinks, D. *Development of a Novel Linear Gray Scale for Visual Assessment of Small color Differences*. AATCC Review. 2009, 9 (6) p. 42

### EQUIPO DE INVESTIGACIÓN

**Investigador/a responsable:**

Lina María Cárdenas B. Ph. D

**Asistente de investigación:**

Ingrid Calvo

**Fondo Asociado:**

Fondecyt Inicia 11150825

### REDES INTERNACIONALES

Datacolor Color Science Laboratory and the Optics and Imaging Laboratory (wp.tx.ncsu.edu/color)

### ÁREA DE INVESTIGACIÓN

Diseño Textil, Color, Control de Calidad. Ciencia del Color

### PALABRAS CLAVE

Escala de grises, Evaluación Visual, Diferencias de Color

# EVALUACIÓN DEL RIESGO SÍSMICO EN VIVIENDAS SOCIALES, DURANTE LA FASE DE RECONSTRUCCIÓN DEL TERREMOTO 27-F, EN LA ZONA CENTRAL DE CHILE.



Viviendas Afectadas				
Tipología	Destruídas	Daño Mayor	Daño Menor	Total
Vivienda en zona Costa	7.931	8.607	15.384	31.922
Vivienda Urbana de Adobe	26.038	28.153	14.869	69.060
Vivienda Rural de Adobe	24.538	19.783	22.052	66.373
Conjuntos Habitacionales SERVIU	5.489	15.015	50.955	71.459
Conjuntos Habitacionales Privados	17.448	37.356	76.433	131.238
<b>TOTAL</b>	<b>81.444</b>	<b>108.914</b>	<b>179.693</b>	<b>370.051</b>



## RESUMEN DE LA INVESTIGACIÓN

### OBJETIVO

Evaluar los avances en materias de diseño arquitectónico y estructural, así como la normativa de ordenamiento territorial y de construcción, que garanticen una disminución del riesgo sísmico en la vivienda social, respecto a la situación anterior al terremoto 27-F de 2010.

### CONCLUSIONES

- **Cambio en el modelo constructivo-estructural:** Reemplazo, en edificios residenciales de altura media, de las albañilerías confinadas o armadas – predominantes desde 1940 - por un modelo estructural de muros de hormigón armado, ejecutados con hormigón premezclado en planta, tecnología ampliamente utilizada en viviendas de estándar medio y alto; el mayor costo del material es compensado por una menor utilización de mano de obra y menor tiempo de ejecución. Como edificios de este tipo también sufrieron daños de consideración, esta medida va acompañada de mayores exigencias de diseño y cálculo en las normas respectivas.
- **Uso de aisladores sísmicos en vivienda social:** El colapso de algunos edificios en albañilería armada de bloques de hormigón en la región del Maule, se presentó como una oportunidad para utilizar nuevamente aisladores sísmicos en viviendas sociales (se habían utilizado puntualmente en 1992). La estructura es aislada del suelo mediante un sistema mixto compuesto por aisladores elastoméricos y deslizadores friccionales en cada edificio, que amortiguan y reducen el movimiento del sismo, disminuyendo los esfuerzos sobre la estructura de hormigón armado.
- **Modificaciones a normas estructurales y constructivas:** Un panel de expertos propuso al menos tres modificaciones a la norma sísmica, que el MINVU recogió en los DS 60 y 61: a la clasificación de suelos, incorporando un nuevo tipo de suelo, al espectro de pseudo-aceleraciones y agrega algunas condiciones para el diseño de las modelaciones de las estructuras. Además se efectúan modificaciones a la Norma de Diseño y Cálculo de estructuras en HA, se actualizó la norma para edificios con aisladores sísmicos y se dictó una norma específica para construcciones emplazadas en zonas de riesgo por tsunamis o seiche.
- **Construcción de Vulnerabilidad:** Las características socio-espaciales que han ido adquiriendo las ciudades chilenas desde la aplicación del modelo neoliberal en 1979 – segregación urbana, homogenización social, conflictos sociales emergentes, localización de viviendas en áreas de riesgo – han contribuido ciertamente a construir vulnerabilidad y riesgo, en lugar de reducirlos. El terremoto 27F dejó en evidencia las debilidades del modelo y el proceso de reconstrucción, lejos de corregirlas, ratifica las condiciones de vulnerabilidad, exacerbándolas: Re-localización según mercado del suelo - Crecimiento inorgánico de las ciudades - Gentrificación en áreas metropolitanas y ciudades intermedias - Producción de viviendas versus reconstrucción del territorio - Concentración de población expuesta a riesgos de origen natural.

### Referencias:

Barrientos, S. (2010): Terremoto Cauquenes 27 de Febrero de 2010: Informe técnico actualizado 27 de Mayo de 2010.  
 Brain, I; Mora, P. (2012): Emergencia y Reconstrucción: El antes y después del terremoto y tsunamis del 27F en Chile. Aprendizajes en materia habitacional, urbana y de seguros. Santiago de Chile: FUNDACIÓN MAPFRE Instituto de Ciencias del Seguro.  
 Ducc, M. (1997): Chile: el lado oscuro de una política de vivienda exitosa. EURE, 1997(69): 99-115.  
 Gobierno de Chile (2010): Plan de Reconstrucción terremoto y maremoto del 27 de febrero de 2010. Santiago, Chile.  
 Letelier F., Bayo P. (2011) Tética Postterremoto: una ciudad en disputa. Modelo de reconstrucción, mercado inmobiliario y ciudadanía. Ediciones SUR. Santiago.  
 Medina F., Yanev P., Yanev A. "El terremoto de magnitud 8.8 costa afuera de la región del Maule, Chile del 27 de febrero de 2010: Resumen preliminar de los daños y recomendaciones de Ingenieros".  
 www.bancomundial.org/es/co/intry/chile/whats-new?docity\_exact=Working+Paper&  
 Ministerio de Planificación (2011): Encuesta Post Terremoto: Principales resultados Efectos en la calidad de vida de la población afectada por el terremoto/tsunami.  
 Movimiento Nacional por la Reconstrucción Justa (2014): "Comunicado sobre Reconstrucción 27F – 4º Aniversario: Una reconstrucción inconclusa. Tareas pendientes y desafíos para el próximo gobierno", 25 febrero, 2014 (<http://bit.ly/1j3jMXL>).  
 Saragoni, R. (2011) El mega terremoto del Maule de 2010: una lección de buena ingeniería, pero con sorpresas y nuevos desafíos. Anales de la Universidad de Chile.  
 Subsecretaría de Desarrollo Regional y Administrativo (2014): Guía técnica de procedimientos para el desarrollo territorial. Santiago de Chile.

### EQUIPO DE INVESTIGACIÓN

**Investigador responsable:**  
Jaime Díaz Bonilla  
**Co-Investigador:**  
Rubén Sepúlveda Ocampo  
**Asistente de investigación:**  
M. Jesús León

### REDES INTERNACIONALES

Investigación financiada por la Fundación Mapfre, España, mediante concurso público internacional.

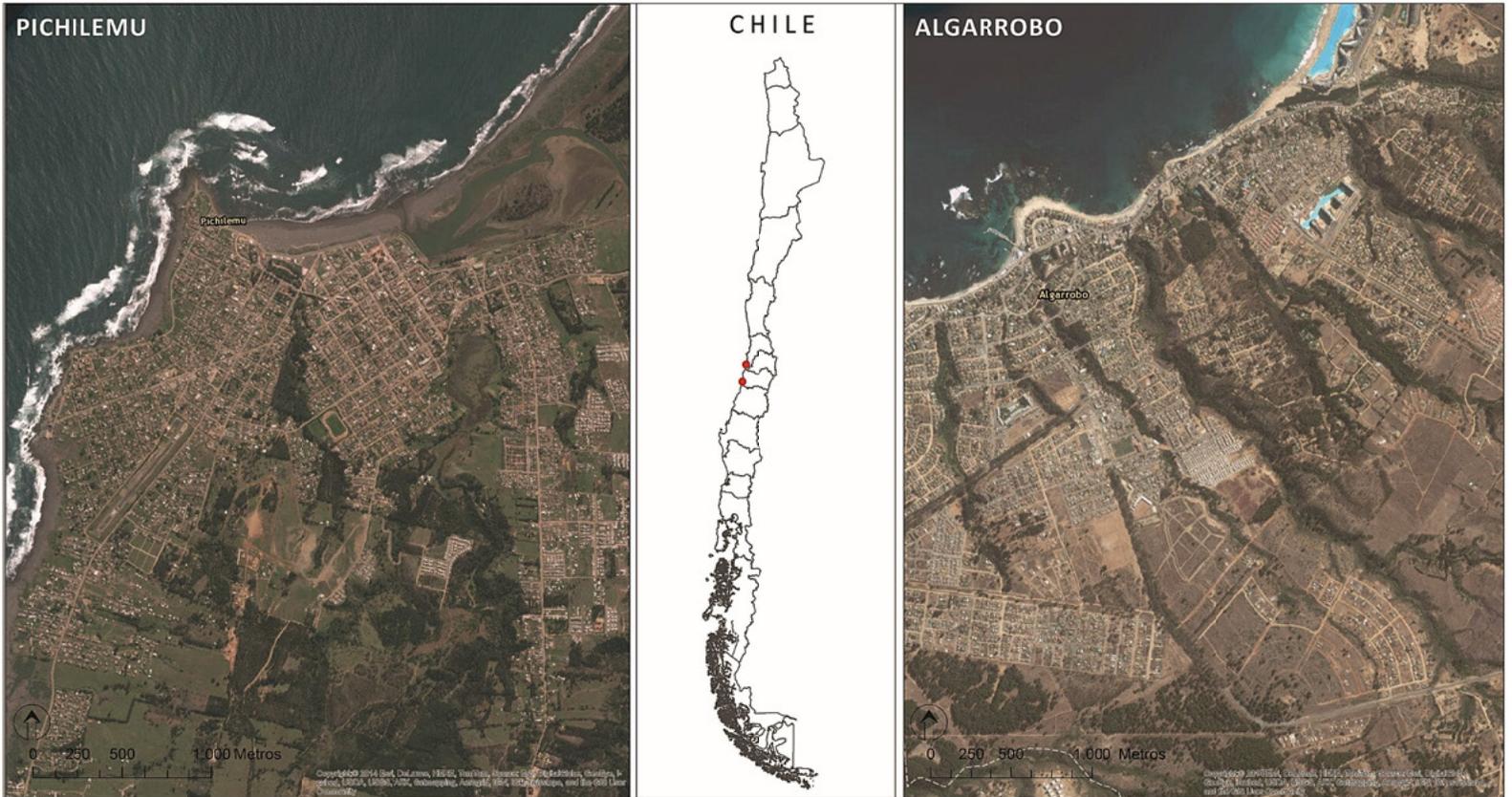
### ÁREA DE INVESTIGACIÓN

Arquitectura – Gestión Riesgo de Desastres

### PALABRAS CLAVE

Riesgo sísmico – Reconstrucción – Diseño Arquitectónico – Diseño Estructural

# Sistemas de infraestructura verde y planificación de ciudades sustentables: Algarrobo y Pichilemu



## RESUMEN DE LA INVESTIGACIÓN

A partir de la década de los 80's se han generado cambios drásticos en la imagen y configuración espacial de las ciudades Chilenas, destacando entre ellos la aparición de paisajes fragmentados y desconectados como resultado de procesos acelerados de urbanización, grandes proyectos de extracción, infraestructuras de gran escala, explotación agrícola, desarrollo turístico acelerado y proyectos de energía. Lo anterior, normalmente ha sobrepasado los marcos institucionales y regulatorios destinados a cautelar el desarrollo equilibrado de las ciudades y el territorio. Las transformaciones de gran escala que hoy vemos reconfigurar los paisajes provocando cambios permanentes tanto en su estructura y función como en su percepción y valoración social. Todas estas dinámicas colisionan con los procesos ecológicos y los ecosistemas clave (bienes ambientales) y amenazan la mantención de sistemas urbanos saludables, comprometiendo la provisión de bienes y servicios ecosistémicos y la sustentabilidad en el largo plazo.

Se proponen las ciudades de Pichilemu y Algarrobo para el análisis de la infraestructura verde y sus componentes (bienes ambientales) en áreas urbanas y periurbanas y los servicios ecosistémicos asociados. Estas ciudades representan diferentes momentos de desarrollo de ciudades costeras chilenas, pudiendo reflejar las transformaciones aceleradas de ciudades costeras intermedias de la zona central de Chile. Ambas ciudades están localizadas en territorios de alto valor ecológico, expuestas a la ocurrencia de fenómenos naturales extremos y sometidas a una fuerte presión por las actividades asociadas al turismo.

Se plantea el estudio del sistema de infraestructura verde en las ciudades seleccionadas que permita entender su evolución espacio-temporal, elementos estructurantes y procesos socio-ecológicos asociados, y que proporcione los antecedentes necesarios para su incorporación en la planificación territorial. Para esto, en cada ciudad se identificarán y mapearán los bienes ambientales para los últimos cincuenta años, se evaluará la evolución temporal de la infraestructura verde y su relación con la estructura urbana incorporando un análisis de la evolución de la imagen urbana, así como de los servicios ecosistémicos provistos por la infraestructura verde a diferentes escalas. El análisis incluirá una evaluación de la percepción y valoración social de los bienes ambientales y consecuentemente la identificación de bienes ambientales estructurantes que debiesen ser puestos en valor por la gestión territorial.

La comprensión de los sistemas infraestructura verde actuales y potenciales en áreas urbanas chilenas costeras, así como su incorporación en la planificación territorial urbana, tiene un enorme potencial para contribuir a (1) disminuir el deterioro ambiental producido por la urbanización, (2) mejorar la calidad de vida de la población, y, en términos estructurales, (3) aumentar los niveles de resiliencia de estos sistemas urbano-ecológicos para asegurar la diversidad y calidad de los paisajes chilenos en el largo plazo.

### Referencias:

*Proyecto de investigación interdisciplinar FAU, 2015-2017*

■ **EQUIPO DE INVESTIGACIÓN**  
**Investigador/a responsable:**  
 Enrique Aliste  
**Co-investigador:**  
 Emanuel Giannotti  
 Roberto Osses  
 Alexis Vásquez  
 Paola Valásquez  
**Asistente de investigación:**  
 Paulina Vera

■ **REDES INTERNACIONALES**  
 International Association for  
 Landscape Ecology – Geneve

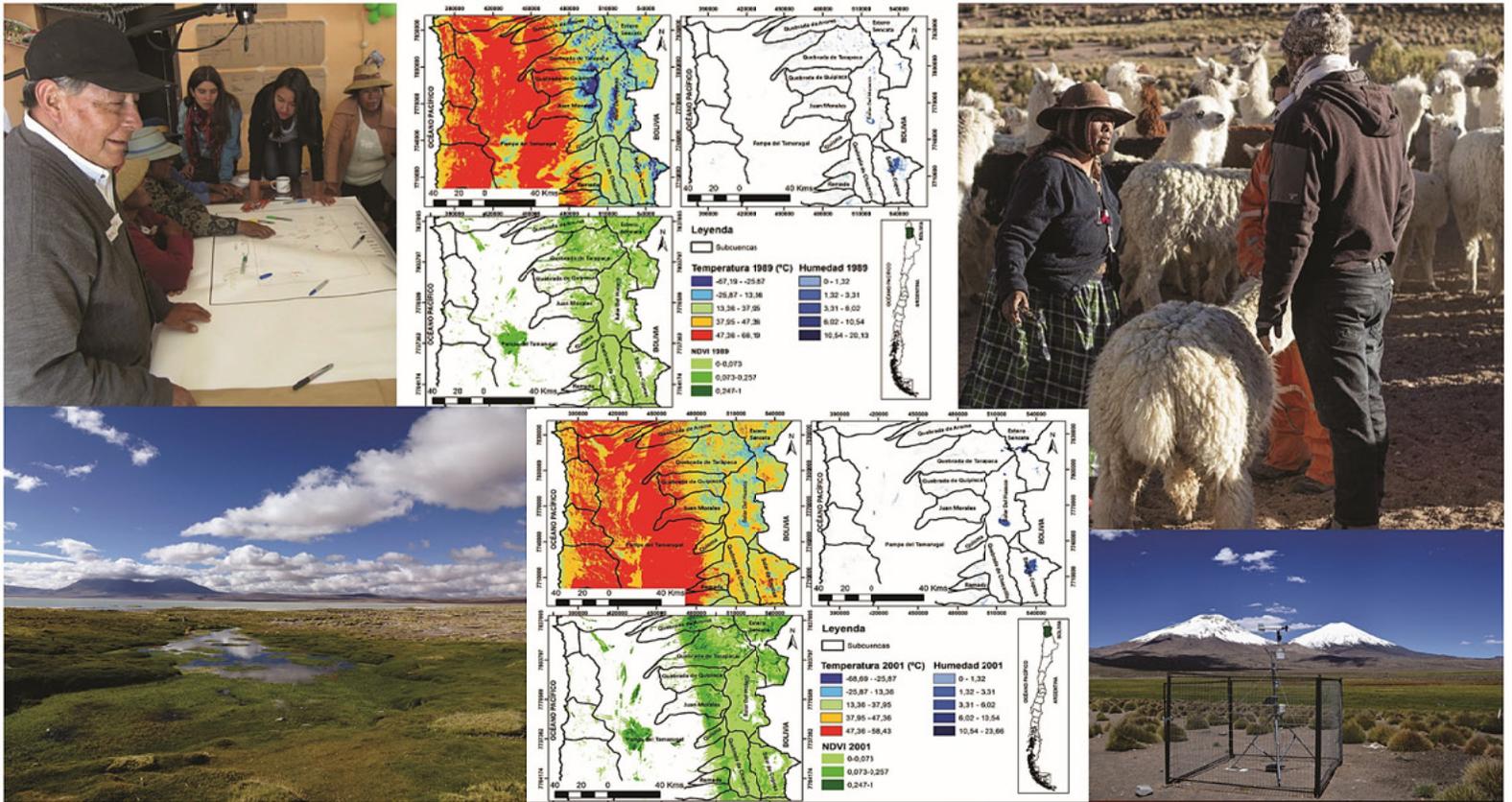
■ **ÁREA DE INVESTIGACIÓN**  
 Paisaje  
 Planificación  
 Sistemas socio-ecológicos

■ **PALABRAS CLAVE**  
 Infraestructura verde  
 Ciudades costeras  
 Evolución espacio-temporal  
 Bienes ambientales



# FONDECYT 1150701: INVESTIGACIÓN PARTICIPATIVA A TRAVÉS DE OBSERVATORIOS ECOLÓGICO-SOCIALES DE LOS CAMBIOS Y VARIABILIDADES CLIMÁTICAS DEL ALTIPLANO ANDINO DEL NORTE DE CHILE

Comparación de la distribución de las temperaturas superficiales de emisión, índices vegetales y humedad del suelo en comunidades andinas seleccionadas de la región de Tarapacá en 1989 y 2001



## RESUMEN DE LA INVESTIGACIÓN

El Altiplano del Norte de Chile es una de las regiones de mayor importancia estratégica para el desarrollo socio-económico del país en la medida que allí se localizan las principales fuentes de agua que escurren superficial o subterráneamente hacia el Desierto de Atacama. Las montañas y altiplanicies se comportan como "torres de agua" y constituyen los únicos paisajes de estas regiones que reciben precipitaciones, esencialmente de origen amazónico, durante la estación de verano, disponiendo de ecosistemas, como humedales, quebradas y cinturones vegetados, cuya conservación, que depende de los actores sociales regionales, es fundamental por su rol en el ciclo sociohidrológico regional.

Esta investigación busca producir conocimientos adquiridos y validados localmente, respondiendo a preguntas de investigación, aplicando métodos en conjunto y discutiendo resultados sobre la naturaleza y efectos de los cambios y variabilidades climáticas sobre la ecología y la sociedad de lugares específicos, obtenidos integradamente por el equipo de investigación y actores locales. Además incorpora al cambio y variabilidades climáticas como componentes fundamentales de las políticas y planes de desarrollo de las regiones del Norte de Chile.

Este proyecto examina y actualiza los resultados de los modelos de cambio climático, tanto en lo que respecta a la actuación del Monzón Sudamericano como de los índices de oscilación: ENSO (El Niño y La Niña), Decadal del Pacífico y Antártica. Adicionalmente los resultados de los modelos se relacionarán con las variabilidades espaciales y temporales de meso-escala, particularmente la topoclimatología de cuencas, que condiciona tanto las condiciones climáticas locales como la ocurrencia de desastres, tales como las sequías, inundaciones y aluviones. Las variabilidades mensuales y anuales de las precipitaciones parecen ser mucho más relevantes en la percepción de los actores locales, quienes han desarrollado estrategias de adaptación y mitigación para enfrentar las incertidumbres climáticas mediante el uso pleno del territorio (en especial vertientes, humedales y acuíferos), las prácticas agrícolas (introduciendo cultivos resistentes y explotando áreas seguras) y ganaderas (circuitos de transhumancia). Sin embargo, los significados de los cambios y variabilidades climáticas no pueden ser comprendidos en sí mismos, sino que deben ser relacionados con procesos y fenómenos naturales y sociales que han ocurrido y ocurren actualmente en estos paisajes.

El acoplamiento de los fenómenos globales con los regionales y locales implica el juego, muchas veces dialéctico, de una serie de relaciones multiescalares, de las cuales dependen crecientemente las alternativas de desarrollo estratégico de la región. Dichas relaciones ecológico-sociales necesitan ser identificadas y monitoreadas a escala de ecosistemas y comunidades específicas, para lo cual este proyecto propone consolidar una red de observatorios socio-ecológicos, incorporando ad initium las preguntas de investigación de los diversos actores mediante un activo proceso de investigación participativa.

### Referencias:

-Romero, H. & Mendonca, M. (2016). Socioclimas y glocalización en el desierto de Atacama. IX Seminario Latino-americano y V Seminario Ibero-americano de geografía física.  
-Romero, H. & Opazo, D. (2016). Socioclimas, riesgos y ordenación del territorio en las comunidades andinas del desierto de atacama. X Congreso Internacional de la Asociación Española de Climatología (AEC): Clima, sociedad, riesgos y ordenación del territorio.

### EQUIPO DE INVESTIGACIÓN

- Investigador/a responsable:**  
Hugo Romero Aravena  
**Co-Investigador:**  
Mónica Meza Aliaga  
Alejandro Tapia Tosetti  
Guillermo Espinoza  
Pablo Sarricolea  
**Asistente de investigación:**  
Dustyn Opazo Albarrán  
**Estudiantes:**  
Fabián Rozas Miranda  
Evelyn Bravo Cariqueo  
Ignacio Nuñez Hidalgo

### REDES INTERNACIONALES

Laboratoire International Associé "LIAMINES : archéologie, histoire, anthropologie et géographie des systèmes miniers dans le désert d'Atacama". Consejo de Investigaciones Científicas de Francia en conjunto con las universidades Católica del Norte, Universidad de Chile y Academia de Humanismo Cristiano de Chile y las de Rennes y París 3 de Francia.

### ÁREA DE INVESTIGACIÓN

Geografía, Climatología, Geografía Física, Etnohistoria

### PALABRAS CLAVE

Investigación Participativa, Comunidades andinas, Norte de Chile

# PLANIFICACIÓN PARTICIPATIVA EN LA GESTIÓN URBANA LOCAL, IDENTIFICACIÓN DE FACTORES CLAVES Y NUEVAS FORMAS DE PARTICIPACIÓN SEGUIMIENTO A 13 ALCALDÍAS DEL ÁREA METROPOLITANA DE SANTIAGO, CHILE



## RESUMEN DE LA INVESTIGACIÓN

La presente tesis se presenta como un continuo de investigaciones realizadas durante el proceso de desarrollo del Doctorado en torno al tema de la Participación Ciudadana en la Gestión Urbana Local. Inicialmente referida al ámbito más específico de la planificación urbana y terminando en el ámbito más general de la planificación local.

El **Objetivo general** de la tesis es verificar y evaluar la existencia de una planificación participativa en la gestión urbana local en Chile. Los objetivos específicos abordan los factores clave que facilitan y restringen los procesos participativos en la gestión urbana local, la factibilidad de desarrollar nuevas formas de participación en el medio local y los avances que se han registrado o no en materia de planificación y gestión participativa en Chile.

La **Metodología planteada es de tipo cualitativa** y se centra en el estudio del caso: la **RED de Alcaldías Pro-Participación del Área Metropolitana de Santiago**. Se utilizan diversos instrumentos metodológicos básicamente cualitativos donde destaca la utilización de la Transparencia Activa con 2 consultas a los 13 municipios, entrevistas a los Directores de la Secretaría de Planificación, SEPLA, a Directores o encargados de las Unidades de Participación en aquellos municipios que la habían creado y con algunos Asesores Urbanos. Paralelamente en el segundo semestre del año 2013 se llevo a cabo una observación directa de los cabildos territoriales realizados por algunos municipios en el marco de su proceso de actualización del Plan de Desarrollo Comunal, PLADECO. Por último se realizó un Focus Group con integrantes de los Consejos de la Sociedad Civil, COSOC, órgano creado por la Ley de Participación, de modo de contrastar y complementar los resultados de las entrevistas y las consultas a los municipios con la percepción de las directivas de los COSOC en relación a la participación comunal.

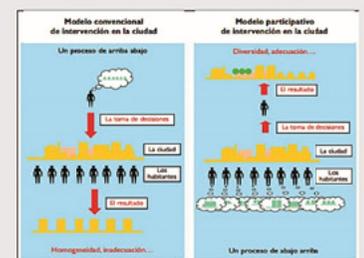
A lo anterior se suma una revisión documental en relación a la conceptualización de la participación, los tipos de participación, los actores que intervienen en el proceso y los mecanismos o herramientas que hacen posible el desarrollo de estos procesos.

Los resultados esperados, en el marco de los objetivos y las hipótesis planteadas estaban básicamente enfocados en identificar los elementos que facilitan o restringen los procesos participativos e identificar en función de ello los desafíos que le impone tanto a la institucionalidad local (municipio) como a las organizaciones sociales y territoriales llevar adelante una gestión más participativa y transparente.

### Referencias:

La presente investigación corresponde a la Tesis Doctoral de Viviana Fernández Prajoux, académica del Departamento de Urbanismo, para optar al grado de Doctora en Arquitectura y Urbanismo de la Universidad Politécnica de Madrid y en conjunto con la Universidad de Chile.  
**Líneas de Investigación que se desprenden de la tesis:** democracia representativa versus democracia participativa en el ámbito local; marco jurídico de la participación en Chile e institucionalidad local; territorio y organizaciones sociales; tipos de participación; metodologías o mecanismos de participación; diseño participativo.

### MODELOS DE INTERVENCIÓN EN LA CIUDAD



Fuente: Ecocity, Libro 1, página 53

### PROCESO PARTICIPATIVO



### NIVELES DE PARTICIPACIÓN

NIVEL DE PARTICIPACIÓN	AMSTERDAM	BRUNER AND SPENCER 1978	DAVIDSON, 1978	OECD, 2006	MANUAL MORI, 2008	SINTESES
ALTO	Control ciudadano Delegación de poder Asesoramiento (participativo) Asesoramiento	Control ciudadano Delegación de poder Participación conjunta	Participación	Participación activa	Participación social Empoderamiento	Empoderamiento Observación Consultas Foros Mesas Asambleas Foros Organismos Equipos
BAJO	Consulta Información Manipulación	Consulta Información Sin interacción Manipulación	Consulta Información	Consulta Información	Consulta Información	Consulta Información

El nivel de participación está asociado a la capacidad de delegar o compartir poder. No existe un modelo único de participación, es fundamental considerar las características sociales, culturales, políticas y técnicas de cada localidad.

Fuente: elaboración propia

# MOLINOS DE AGUA DE CHILOE. LA PERVIVENCIA DE UNA ECONOMIA CAMPESINA EN TIEMPOS DE GLOBALIZACIÓN A TRAVÉS DEL TURISMO PATRIMONIAL.



## RESUMEN DE LA INVESTIGACIÓN

Los primeros indicios de la presencia de molinos de agua en el archipiélago de Chiloé no son muy precisos, puesto que, para algunos historiadores, sus orígenes se remontan a la llegada de los primeros conquistadores del archipiélago, en el siglo XVI. En algunos estudios se afirma que su construcción data de la mitad del siglo XVII, bajo la colonización española de este *finis terrae*. Hay certeza, asimismo, que a partir de 1660 los molinos se fueron reproduciendo sobre todo en las islas canchales vinculadas a la producción triguera chilota (Oyarzún, 2006). Algunos cronistas sostienen que el molino chilote debe su origen a los primeros colonos de ascendencia gallega (Pérez, 2012).

Avanzado el siglo XVIII, los carpinteros chilotos ya habían ganado destrezas en el oficio de construir molinos de agua, que se manifestaban en la ejecución de los diferentes artefactos que se asocian a la molienda: maquinarias, tolva, almudes, piedras de moler o muelas y otros (Bernales, 1967). De estos molinos nacía la harina artesanal de trigo y otros cereales como la avena y cebada, además de sus respectivos derivados: afrecho, afrechillo, hariquilla y harina flor.

Pero el apogeo de los molinos de agua se fue desvaneciendo conforme sentaba sus reales el primer molino industrial instalado en Castro, cuyas ventajas comparativas en cuanto a economía de tiempo y obtención de harina blanca resultaban incontrarrestables, por lo que su sobrevivencia se vio claramente amenazada. Sin embargo, aún se mantienen vigentes en varias localidades apartadas de los centros urbanos de Chileo.

Más allá de su interés como artefacto, el molino de Chileo constituye un foco de actividad cargada de poderosos efectos sociales. En torno a la molienda la vida comunitaria ofrece su mejor expresión. Se crean estrechos lazos de amistad, estimulada por la atmósfera tibia que proviene del ambiente interior y de la hospitalidad del molinero.

Asociado a la molienda se ha instituido un pintoresco abanico de expresiones que habla del arraigo y la importancia de esta actividad en aquellas localidades donde la dependencia interpersonal es insustituible. La dimensión social se manifiesta, por ejemplo, en el lazo que la comunidad crea con el molinero del poblado. Y se dan, en este ámbito, situaciones de hondo valor antropológico, como la "pedida del molino", la "ganada del molino" y el "bautizo del molino" (Aguilera et al, 1980).

Siendo parte de una sociedad rural tradicional y de autoconsumo, ante la prestación de servicios se convenía una forma de pago que se conoce como "makila" o "maquilla". Inspirada en la tradición hispana, se prescindía del dinero y se operaba con una forma de trueque: a cambio de moler el grano, el molinero recibía algunos kilos de harina o de cereales (Ramírez & Carrillo, 1988).

El lenguaje cotidiano de la zona de estudio ha incorporado, progresivamente, algunos vocablos y expresiones que se relacionan con la actividad molinera, por ser un componente más de su escenario habitual, cercano y querido (Aguilera et al, 1980).

Es justo reconocer que en Chileo la situación de los molinos de agua es rudimentaria. Muchos de ellos en desuso, se encuentran deteriorados y ajenos a los planes estatales de recuperación patrimonial. Por lo demás, existen escasos estudios en materia de este singular tipo de bien hidráulico. Al final de cuentas, se produce un círculo vicioso cuyo resultado ha sido siempre predecible: el desconocimiento de lo que se tiene es proporcional a la desidia frente a su estado de conservación.

Uno de los peligros que acecha a esta forma de patrimonio es la inevitable industrialización, que a menudo viene aparejada con la pérdida de las piezas artesanales instauradas por la tradición, para ser sustituidas por otras que ofrece el mercado, a veces más eficaces, pero casi siempre a costa de egredir el ambiente y desdeñar los recursos naturales.

Hoy en día el patrimonio molinero de Chileo está presente en las exposiciones permanentes de museos locales: Castro, Quellón, Achao y Curaco de Vélez cuentan con muestras museográficas que incluyen la exposición del artefacto molino y sus respectivas piedras, así como la explicación gráfica y discursiva de la restauración completa del edificio, con todo su equipamiento (Montiel, 2002).

En Curaco de Vélez se ha decidido la reconstrucción de sus molinos de agua, potenciando con ello el desarrollo de otras actividades, tales como la consolidación del parque municipal "Los Molinos". Allí se realiza, cada mes de abril, la fiesta costumbrista de "La molienda", en un sector próximo al pueblo de Curaco de Vélez (Andrade, 2013). En su parque central existe el necesario equipamiento para atraer a los turistas: un escenario, una pequeña medialuna de madera, juegos infantiles, playa de estacionamiento y kioscos para muestras gastronómicas y de artesanía.

A modo de conclusión, pesar de que ha disminuido el número de molinos en la Provincia de Chileo, son suficientes como para sostener una economía campesina, propia de comunidades autosuficientes. En la medida que se reconozcan sus atributos y virtudes, tanto materiales como inmateriales, los molinos de agua pueden llegar a convertirse en un valioso capital turístico. Como referentes de una economía campesina, están llamados a ser el insustituible eslabón que permita comprender la historia de la economía rural de escala doméstica, necesario preludio de aquella economía mayor, que se inflama con el despuntar de las industrias y el ulterior desembarco de la globalización. El turismo patrimonial es un interesante camino a seguir, con miras a mantener las características socioeconómicas de aquellas comunidades que merecen apoyo. Su historia y su cultura siempre serán una lección para las generaciones jóvenes.

## Referencias:

1. Aguilera, Marcos, et al. (1980). Informe sobre el estado de conservación e inventario de Molinos típicos chilotos de la región insular de Quinchao y su significación socio-económica en sus comunidades rurales. Universidad Austral de Chile. Facultad de Letras y Educación Ancud. Valdivia, Chile: UACH.
2. Andrade Araoz, Pedro (2013). Las tradiciones reviven en festival de la Molienda. Diario La estrella de Chileo. 13 de abril de 2013. <http://www.laestrellachiloe.cl/impresa/2013/04/13/full/6/>
3. Bernales, Mario. (1967). "Sobre vocablos y cosas de Chileo". *Revista Estudios Filológicos*. N°3, Valdivia, Chile. Págs. 303 – 347.
4. Montiel, Felipe. (2002). Los últimos constructores de artilugios de madera en Chileo. Editorial Austral. Castro, Chileo, Chile.
5. Oyarzún, Carlos (2003). Apuntes históricos de Curaco de Vélez, un pueblo de Chileo. Imprenta Printus, Chileo, Chile.
6. Pérez, Pablo (2012). "Emigración gallega en el siglo XVI: el linaje Bahamonde en Chileo". *Revista Cuadernos de Estudios Gallegos*, Vol. 59, N° 125, Galicia, España. Págs.143 – 156.
7. Ramírez, Carlos & Carrillo, Francisco (1988). "El molino hidráulico artesanal de Chileo: un estudio lingüístico, etnográfico". *Boletín Chilote*, N° 6, Concepción, Chile. Págs. 9 – 17.

## EQUIPO DE INVESTIGACIÓN

**Investigador responsable:**  
José Marcelo Bravo Sánchez.

**Co-Investigador:**  
Antonio Sahady Villanueva.

**Asistente de investigación:**  
Carolina Quilodrán Rubio.

**Estudiante:**  
Jessica Ramírez Huenten.

## REDES INTERNACIONALES

Dra. Encarnación Gil Meseguer.  
Dr. José María Gómez Espín.  
Departamento de Geografía.  
Facultad de Letras.  
Universidad de Murcia.  
Región de Murcia, España.

## ÁREA DE INVESTIGACIÓN

Patrimonio Cultural.  
Arquitectura Vernácula.

## PALABRAS CLAVE

Molinos de agua, Patrimonio Hidráulico, Economía Campesina, Turismo Patrimonial.

# GOBERNANZA URBANA GLOCAL ENTRE NEOLIBERALISMO, RIESGO Y RESILIENCIA: RE-ENSAMBLANDO ESTRATEGIAS URBANAS EN TRES CIUDADES CHILENAS



## RESUMEN DE LA INVESTIGACIÓN

Este proyecto tiene como principal objetivo describir, analizar y contrastar constelaciones de actores y relaciones de poder en la planificación urbana en tres ciudades chilenas. De esta forma se busca evaluar en qué medida y a través de qué mecanismos la cada vez más frecuente alianza entre el capital productivo y financiero por un lado y urbanistas de alto perfil por el otro afecta la planificación y la gobernanza urbana en Chile, específicamente con vista a la participación ciudadana y la gestión integral del riesgo. Las ciudades y respectivos ejercicios de planificación y gobernanza urbana estudiados son la elaboración del Plan Regulador Comunal en Pudahuel, Santiago; el Plan de Reconstrucción Sustentable en Constitución y la iniciativa de planificación estratégica CREO Antofagasta. Lo que tienen en común estos casos son (1) una importante presencia de empresas privadas que en el pasado (Pudahuel y Constitución) o el presente (Antofagasta) han estado financiando los procesos de planificación; (2) la presencia de urbanistas de alto perfil que movilizan discursos y prácticas de circulación global para territorializarlas en los contextos locales; (3) el uso de extensos mecanismos de participación ciudadana y (4) la presencia de amenazas naturales de distinta índole.

La perspectiva teórica que subyace a la investigación es la geografía política urbana que permite tomar en cuenta tanto la “relacionalidad” como la “territorialidad” de la planificación urbana contemporánea y así analizar la interacción entre actores, tecnologías y prácticas en distintas escalas de una manera que es sensible a las relaciones de poder.

La metodología del proyecto está basada en el estudio de múltiples casos y principalmente aplica métodos cualitativos como son el análisis de documentos y medios de comunicación, entrevistas semi-estructuradas y la observación participante. Los resultados esperados son narrativas detalladas sobre cómo actores, tecnologías y discursos locales y globales son ensamblados en ejercicios contemporáneos de planificación y gobernanza urbana en Chile

Barton, J. (2008): *El Poder de la Gobernanza: el ‘eslabón perdido’ de la sustentabilidad urbana*. In: Yañez, G. et al. (eds.): *Ciudad, Poder, Gobernanza*. Santiago: EURE Libros: 413-430.

Lukas, M. (2014): *Neoliberale Stadtentwicklung in Santiago de Chile. Akteurskonstellationen und Machtverhältnisse in der Planung städtebaulicher Megaprojekte*. Kiel: Kieler Geographische Schriften 125.

Lukes, S. (2005): *Power: a radical view*. London: MacMillan.

McCann, E. and Ward, K. (Hrsg.) (2011): *Mobile Urbanism: Cities & Policy-Making in the Global Age*.

Minneapolis: University of Minnesota Press: 97-123.

McGuirk, P. (2012): *Geographies of Urban Politics: Pathways, Intersections, interventions*. In: *Geographical Research* 50 (3): 256–268.

Rapoport, E. (2014): *Globalising sustainable urbanism: the role of international masterplanners*. In: *Area* 46(2): 140-145.

### EQUIPO DE INVESTIGACIÓN

#### Investigador/a responsable:

Michael Lukas

#### Asistente de investigación:

Ignacio Arce

#### Estudiantes:

Pablo Valenzuela

Verónica Piña

Francisco Aravena

Imara Álvarez

Ricardo Hernández

Sebastián Sandoval

### REDES INTERNACIONALES

The City Institute – York University, Canadá  
Department of Geography – Kiel University, Alemania

### ÁREA DE INVESTIGACIÓN

Geografía política urbana, gobernanza urbana, urbanismo y planificación, policy mobilities

### PALABRAS CLAVE

Gobernanza urbana, planificación urbana, gobernanza del riesgo, poder

# LA DIMENSIÓN ESPACIAL DE LA EXPERIENCIA DE SUFRIR EN EL CHILE CONTEMPORÁNEO. LOS CASOS DE LA ENFERMEDAD Y LA CATÁSTROFE.



## RESUMEN DE LA INVESTIGACIÓN

Esta investigación busca alcanzar un mejor entendimiento de la relación entre el sufrimiento y el espacio. Esto porque parece simple plantear que "el sufrimiento siempre ocurre en algún sitio". Sin embargo, no se han desprendido todas las consecuencias analíticas, ni tampoco vivenciales, de esta constatación. En ese sentido, la investigación aspira a continuar los esfuerzos realizados por las ciencias sociales contemporáneas (geografía, historia, sociología, antropología) por mostrar que el sufrimiento es siempre el resultado de una cultura, una época y una socialización, pero esta vez poniendo énfasis en el que tal vez es el factor menos considerado: la espacialidad.

La indagación empírica se concentrará en dos casos que ofrecen particularidades relevantes para comprender las formas socio-espaciales que adopta la vivencia del sufrimiento en distintos registros experienciales: el primero, de tipo cotidiano, refiere al sufrimiento ligado a la vivencia de la enfermedad en el hogar; el segundo es de carácter extraordinario y remite a la experiencia de la catástrofe socio-natural, en particular a la reconstrucción de la normalidad después de un evento traumático, como fue el incendio de Valparaíso en abril de 2014.

En ambos casos el abordaje metodológico será eminentemente etnográfico, haciendo uso de la observación directa, participante y no participante, con la intención de dar cuenta de las prácticas materialidades e interdependencias ligadas al sufrimiento. Esto será acompañado de trabajo en archivos que se considera una primera aproximación a las narrativas e imágenes del sufrimiento. Entrevistas situacionales y entrevistas en profundidad para relevar los discursos sociales en el momento del sufrimiento y sobre el sufrimiento. Por último, se buscará avanzar en la construcción de representaciones visuales y cartográficas para describir y analizar la articulación socio-espacial del sufrimiento.

Esta investigación se guía por una vocación pública que la vuelve relevante para la sociedad chilena actual en tres niveles. En primer lugar, contribuirá a la instalación del sufrimiento como una problemática social prominente en la actualidad, y de quienes sufren como sujetos dignos de consideración por parte de los poderes públicos y del conjunto de la sociedad civil. En segundo lugar, el énfasis en la dimensión espacial de la experiencia de sufrir aportará con conocimiento nuevo utilizable en la búsqueda de soluciones para el sufrimiento, potenciando la participación de disciplinas como la geografía y la sociología en un debate del que han estado relativamente ausentes. En tercer lugar, el conocimiento sistemático de la espacialidad involucrada en la experiencia de sufrimiento puede proporcionar un punto de partida adecuado para el diseño y propuesta de procedimientos de reparación subjetiva y social del daño, en el caso de la catástrofe, y para el diseño y propuesta de procedimientos de acompañamiento y acogida, en el caso de la enfermedad.

Fordecyt de Iniciación 11140356

### Referencias:

- AGUILAR, M. A. y SOTO, P. (Editores) (2013). *Cuerpos, espacios y emociones: aproximaciones desde las ciencias sociales*. México, Miguel Ángel Porrúa/Universidad Autónoma Metropolitana- Iztapalapa.
- AUYERO, J. y SWISTUN, D. (2008). *Inflamable. Estudio del sufrimiento ambiental*. Euenos Aires, Editorial Paidós.
- BOLTANSKI, L. (2007). *La souffrance à distance: morale humanitaire, médias et politique*. Paris, Gallimard.
- CAMPOS, L. (2014). *Les formes de l'amour dans la ville imaginée de Santiago du Chili*. *Sociologie et Sociétés*. vol. XLVI, n° 1.
- LE BRETON, D. (1999). *Antropología del dolor*. Barcelona, Seix Barral.
- MOSCOSO, J. (2011). *Historia cultural del dolor*. Madrid, Taurus.

### ■ EQUIPO DE INVESTIGACIÓN

#### Investigador responsable:

Luis Campos Medina

#### Asistente de investigación:

Romina Álvarez Bové

Jimena Hevia Riera

Héctor Rivera Vergara

#### Tesistas:

Natalia Gallardo Yáñez

Grace Silva Gatica

### ■ REDES INTERNACIONALES

GGH-Terres, EHES, París.

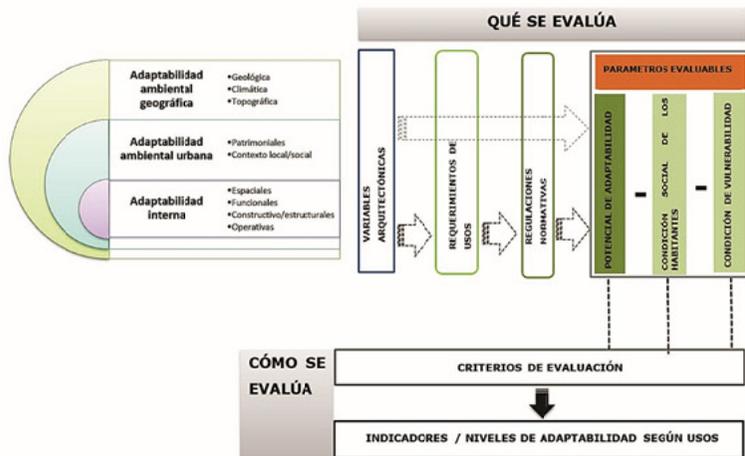
### ■ ÁREA DE INVESTIGACIÓN

Geografía y sociología de las emociones; Fenomenología del espacio; Sociología urbana.

### ■ PALABRAS CLAVE

Sufrimiento, Catástrofe, Enfermedad, Espacio, Lugar.

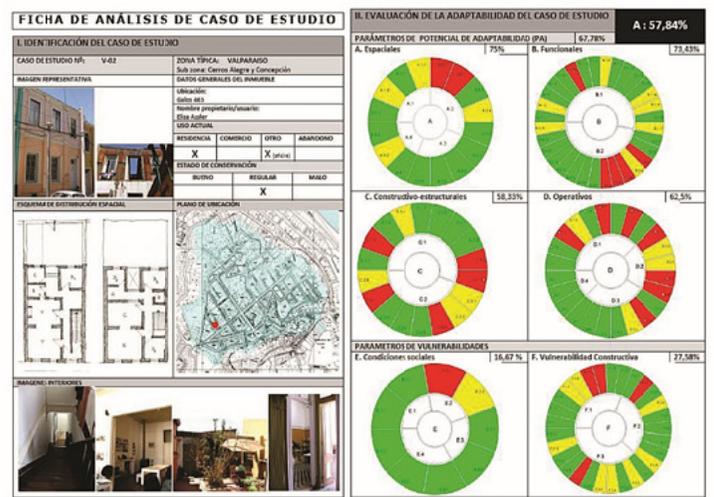
# MÉTODO DE EVALUACIÓN DE ADAPTABILIDAD DEL PATRIMONIO RESIDENCIAL FRENTE A NUEVOS REQUERIMIENTOS DE USO



CONDICIONANTES DE ADAPTABILIDAD INTERNA	
Ámbitos	Parámetros de evaluación
<b>A. ESPACIALES</b>	A.1. Flexibilidad espacial A.2. Equivalencia espacio-constructiva A.3. Ampliabilidad espacial A.4. Fraccionabilidad de los espacios
<b>B. FUNCIONALES</b>	B.1. Habitabilidad B.2. Accesibilidad y Transitablez
<b>C. CONSTRUCTIVO-ESTRUCTURALES</b>	C.1. Estabilidad Estructural C.2. Entanqueamiento constructivo
<b>D. OPERATIVOS</b>	D.1. Salubridad en instalaciones sanitarias D.2. Equipamiento acorde usos y carga ocupacional D.3. Conectividad y redes D.4. Sistemas de eficiencia energética

<b>A.1. EMBUDIMIENTOS ESPACIALES</b>	A.1.1. Los espacios presentan geometrías con similares anchos y largos (espacios cuadrados o similares)
A.1.2.	El inmueble cuenta con espacios que permiten la incorporación de elementos muebles o maquinarias de gran volumen.
A.1.3.	El inmueble cuenta con espacios que permiten la permanencia de un gran número de personas
A.1.4.	Los cerramientos de los recintos permiten condiciones de privacidad visual
<b>A.2. VARIABILIDAD ESPACIO-CONSTRUCTIVA</b>	A.2.1. Los recintos cuentan con elementos móviles de subdivisión que permiten variar sus características espaciales
A.2.2.	Los espacios están subdivididos por tabiques que pueden ser fácilmente eliminados
A.2.3.	Los espacios están subdivididos por tabiques que pueden ser intermedios para dar continuidad espacial
A.2.4.	Los espacios están delimitados por elementos constructivos que permiten las continuidades visuales únicamente
A.2.5.	Intervenciones contemporáneas que modifiquen las condiciones espaciales existentes
<b>A.3. AMPLIABILIDAD ESPACIAL</b>	A.3.1. La edificación cuenta con patio interior que permitiría ampliar la volumetría
A.3.2.	La edificación es de un solo nivel y es posible el aumento superficial con nuevos pisos.
A.3.3.	La edificación permite el aumento de superficie en altura, en parte de su terreno
A.3.4.	Por el valor patrimonial del inmueble no es recomendable realizar alteraciones volumétricas, ni aumento de superficie.
<b>A.4. FRACCIONABILIDAD DE LOS ESPACIOS</b>	A.4.1. El inmueble presenta espacios continuos que permiten la subdivisión en recintos menores habitables
A.4.2.	Los espacios presentan alturas libres superior a los 5 m, con posibilidades de subdivisión (Atrillos)
A.4.3.	Los recintos interiores presentan ampliabilidades espaciales que permiten la subdivisión en recintos menores (en planta)

<b>PRIMERA ETAPA</b>	<b>FASE A:</b> Definición del concepto de <i>Adaptabilidad Arquitectónica</i> en relación a la arquitectura tradicional. • Determinación de "Ámbitos de Adaptabilidad"  <b>FASE B:</b> Estudio y descomposición de variables de los <b>métodos de evaluación existentes</b> que serán los referentes para la investigación.  <b>FASE C:</b> <b>Componer un método</b> de evaluación sistémico que integre las variables necesarias determinadas según condiciones existentes y de nuevos requerimientos de uso. • Definición de <b>parámetros evaluables</b> . • Definición de <b>criterios de evaluación</b>
<b>SEGUNDA ETAPA</b>	<b>FASE D:</b> <b>Aplicación del método</b> planteado, en dos campos de estudio de similes condiciones, utilizándose un método de análisis comparativo de los resultados. • Designación de tipología para <b>casos de estudio</b>  <b>FASE E:</b> <b>Evaluación y validación del método.</b>



## RESUMEN DE LA INVESTIGACIÓN

La arquitectura residencial, perteneciente a barrios históricos salvaguardados por sus características patrimoniales en Chile, forma parte de un tejido que anónimamente es definido por sus valores urbanos, históricos y sociales. Esta arquitectura residencial en contextos patrimoniales, está conformada por viviendas tradicionales que responden a una tipología constructivo-estructural y espacial que nace asociada a las condiciones de vida y al modelo familiar de una burguesía que emerge económicamente a principios de siglo pasado. Después de un siglo, estas viviendas se encuentran en condiciones de obsolescencia en cuanto a su funcionalidad, formas de vida, estado de conservación y cumplimiento de condiciones normativas. No obstante ello, es fundamental su conservación por el valor histórico que representan, siendo además conformadoras del espacio público y parte del paisaje patrimonial de estas zonas protegidas por normativa patrimonial.

En la investigación se desarrolla un método para evaluar la "potencial de adaptabilidad" de viviendas tradicionales frente a nuevos requerimientos de uso, a partir de la factibilidad de desarrollar en ellas proyectos de rehabilitación arquitectónica que permitan su permanencia en el tiempo, cumpliendo condiciones normativas de habitabilidad y de seguridad, de modo que estas viviendas vuelvan a desempeñar un rol activo en el contexto urbano.

Se plantea para ello un instrumento que considera parámetros cualitativos y cuantitativos e integra variables de habitabilidad, arquitectónico-espaciales, de seguridad/vulnerabilidad constructivo-estructurales, y condiciones sociales de los habitantes. De este modo la evaluación propuesta permiten tener una visión sistémica de las condiciones de las viviendas existentes en zonas patrimoniales.

Al referirse a la "adaptabilidad arquitectónica" como una condición evaluable, se plantea que ésta es una condición deseable en la arquitectura histórica ya que ello posibilita su permanencia cuando los contextos culturales que la originan han cambiado.

Una vez diseñado el *Método de Evaluación*, se buscan casos que respondan a una tipología arquitectónica comparable de viviendas tradicionales (pareadas, de hasta tres niveles, construidas hasta principios de s.XX) de las Zonas Típicas de Santiago (Barrio Yungay) y Valparaíso (C° Alegre, Concepción, Cordillera).

Para aplicar la pauta de evaluación se debió acceder a las viviendas, cosa que limita el campo de estudio. Luego se sistematiza esta información en fichas por cada caso, se obtienen los resultados y del análisis final se obtuvieron condiciones disímiles de adaptabilidad entre las viviendas de cada ciudad.

■ **EQUIPO DE INVESTIGACIÓN**  
**Investigador/a responsable:** Claudia Torres Gilles  
**Co-Investigador:** Natalia Jorquera Silva

**Estudiantes:** Víctor Arnault

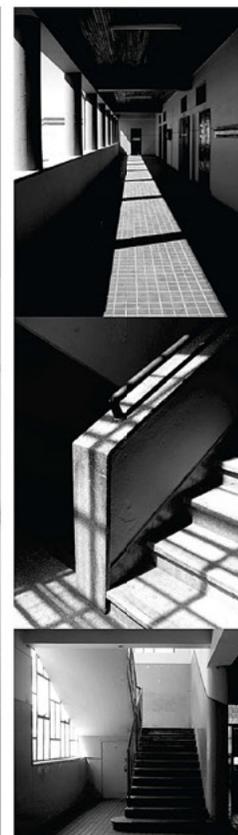
■ **FINANCIAMIENTO**  
FONDO FAU DE INVESTIGACIÓN

■ **ÁREAS DE INVESTIGACIÓN**  
Rehabilitación Arquitectónica, Estructura, Construcción

■ **PALABRAS CLAVE**  
Adaptabilidad, Vulnerabilidad, Viviendas Patrimoniales, Método de Evaluación, Zonas Típicas.

## Referencias:

- LEILIEVELD, C.; VOORBIJ, A; POELMAN, W. (2004) "Adaptable Architecture". In: *International Workshop. Development of Technologies for Activation and Renewal of Building Stocks in Megalopolis*. Tokyo, p. 245-252.
- JORQUERA, N. (2014) "Método integral de evaluación del riesgo sísmico del patrimonio arquitectónico menor". *Revista APUNTES*, vol. 27(1), p.52- 62. En: <http://www.scielo.org.co/pdf/apun/v27n1/v27n1a04.pdf>
- OTTO, F. (1979) "Adaptabilidad". En: *Arquitectura Adaptable*. Barcelona, Gustavo Gili, p. 128-131.
- TORRES, C. (2014) "La rehabilitación arquitectónica planificada". *Revista ARQ*, núm.88, p. 30-35.
- ZULAS, A. (2004). *Adaptable Architecture. A computational exploration into responsive design system*. Tesis de Master. Massachusetts Institute of Technology. Dept. of Architecture. Massachusetts. EEUU. En: <http://hdl.handle.net/1721.1/27033>



## RESUMEN DE LA INVESTIGACIÓN

La investigación realizada registra y pone en valor la arquitectura escolar desarrollada en nuestro país por la Sociedad Constructora de Establecimientos Escolares entre los años 1937 y 1960. Entendiendo que esta expresión arquitectónica representa un periodo histórico en que se buscó -como política pública- la modernización institucional del Estado, incorporando los postulados racionalistas, funcionalistas e higienistas del Movimiento Moderno vigentes internacionalmente.

Hoy, estos establecimientos escolares pasan inadvertidos en nuestras ciudades -pese a ser un modelo aún funcional- sin ser valorados en su significado social, estético y arquitectónico, aun cuando formarán parte del patrimonio del siglo XX, como representantes de la imagen de una arquitectura de Estado.

Se planteó el registro de dichas obras como un precedente que permitirá sentar las bases de valoración para su preservación futura, realizándose el estudio de la propuesta arquitectónica e histórica del modelo educativo que representan.

Se ha desarrollado un trabajo de registro de 165 obras, entre establecimientos urbanos y rurales en la zona central del país comprendida entre la Región de Valparaíso y la Región del Maule, incluyendo la Región Metropolitana. Se ha elaborado un análisis de las principales tipologías arquitectónicas enfocado a identificar el apropiamiento de los postulados modernistas de la época.

La clasificación tipológica realizada comprendió:

Escuelas Básicas (elementales), Escuelas rurales (elementales), Escuelas Superiores, Grupo Escolar o Escuelas concentradas (Superiores), Liceo Científico Humanista (Vocacionales), Liceo Técnicos (Vocacionales).

Luego de terminada la investigación, se ha continuado en esta línea de Investigación con estudios relacionadas con:

- la evolución de los sistemas constructivos en la arquitectura escolar pública y
- Seminarios de investigación vinculados a la conservación de establecimientos escolares y de arquitectura universitaria.

La trascendencia del valor cultural de estas edificaciones se entiende tanto en su sentido histórico, como arquitectónico por la creación de obras en serie, así como el diseño de obras singulares que se destacan formalmente en relación a su emplazamiento y contexto. Sin embargo, en esta valoración no se deja de lado el aporte social que en más de 70 años han desarrollado estos inmuebles no solo permitiendo la masificación de la educación escolar en Chile, sino que también convirtiéndose en centros de actividad Social, e incluso, cumplen un rol cívico como locales de votación o albergue en caso de catástrofes.

### Referencias:

- DIAZ, K.; SANCHEZ, D. (2013). *Sociedad Constructora de Establecimientos Escolares, el inicio de la arquitectura escolar*. Seminario de Investigación, Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad de Chile, Santiago, Chile
- JUNEMANN, A. (1999). *Arquitectura del inicio del modernismo: oficina de Gustavo Mönckeberg y José Aracena, arquitectos: la arquitectura educacional en Chile 1920-1950*. (Manuscrito no publicado). Proyecto de Investigación DIPUC N° 99/09C, PUC. Santiago, Chile.
- TORRES, C.; VALDIVIA, S.; ATRIA, M. (2015). *Arquitectura Escolar Pública como patrimonio Moderno en Chile. 1937-1960*. Valparaíso.
- ZEMELMAN, M. (2006). *Seis episodios de la educación chilena, 1920-1965*. Santiago: Facultad de Filosofía y Humanidades, Universidad de Chile.

### ■ EQUIPO DE INVESTIGACIÓN

#### Investigador/a responsable:

Claudia Torres gilles

#### Co-Investigador:

Maximiano Atria Lemaitre  
Soledad Valdivia Avila

#### Estudiantes:

Kim Diaz  
David Cortez  
Daniela Sánchez

### ■ FINANCIAMIENTO

Consejo Nacional de Cultura y las Artes,  
FONDART INVESTIGACIÓN NACIONAL

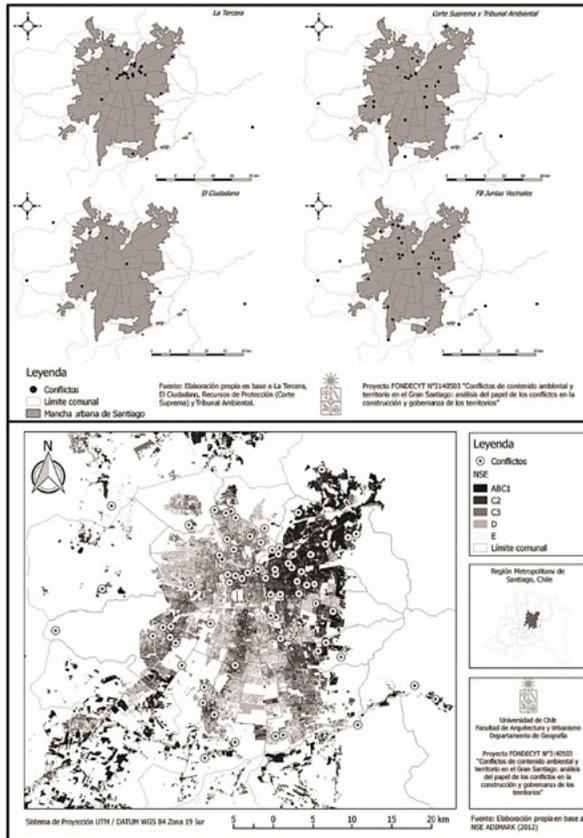
### ■ ÁREA DE INVESTIGACIÓN

Arquitectura Moderna, Patrimonio del siglo XX, Historia de la Construcción

### ■ PALABRAS CLAVE

Movimiento Moderno, Arquitectura Escolar, Tipologías, Sistemas Constructivos

# CONFLICTOS DE CONTENIDO AMBIENTAL Y TERRITORIO EN EL GRAN SANTIAGO: ANÁLISIS DEL PAPEL DE LOS CONFLICTOS EN LA CONTRUCCIÓN Y GOBERNANZA DE LOS TERRITORIOS



## RESUMEN DE LA INVESTIGACIÓN

El objetivo principal de la investigación es analizar, en el contexto de Santiago de Chile, los conflictos socio-ambientales y sus dinámicas territoriales. Desde las últimas décadas, los conflictos se han multiplicado en la esfera local: las comunidades afectadas se organizan y se movilizan cada vez más para defender sus territorios y su medioambiente. Pero si bien el estudio de los conflictos tiene una larga tradición en ciencias sociales, particularmente en sociología, los conflictos han sido analizados, sobre todo, desde una perspectiva social, en detrimento de un análisis territorial. Esto a pesar de que los conflictos socio-ambientales poseen una dimensión espacial y territorial y una estrecha relación con el territorio que requieren atención para entenderlos. Esta investigación se ubica dentro del campo de la geografía social, que en los últimos años se ha interesado en los conflictos, considerándolos no como un problema o un disfuncionamiento, sino como una modalidad de relación entre grupos o una forma de socialización, retomando la tesis de sociólogo alemán Georg Simmel. No se trata entonces de buscar cómo evitar los conflictos, sino de entender cuáles son sus efectos en los territorios. La hipótesis principal de la investigación es que los conflictos implican recomposiciones sociales y espaciales y crean nuevas territorialidades, como parte de un mismo proceso de gobernanza territorial, en un movimiento continuo de renovación de las dinámicas territoriales. Los conflictos jugarían un papel esencial en los mecanismos de gobernanza de los territorios: durante las fases del conflicto, hay recomposiciones sociales y territoriales; después del conflicto, quedan los nuevos acuerdos a nivel local, nuevos modos de gobernanza y nuevas configuraciones de actores.

La investigación se desarrolló en dos etapas principales:

1) *Elaboración de una base de datos geo referenciada de conflictos socio-ambientales en el Gran Santiago:*

La cartografía se elaboró para el periodo enero 2013-abril 2014 a partir de varias fuentes (ver mapa 1): a) artículos de periódicos de circulación nacional (La Tercera y El Ciudadano); b) recursos judiciales (recursos de protección en la Corte Suprema y Tribunal Ambiental) y; c) redes sociales de las Juntas Vecinales. Al representar cartográficamente los conflictos catastrados, observamos la tendencia a que se concentren principalmente en los barrios de mayores ingresos (ver mapa 2) y con mejores condiciones de calidad de vida en general. Por el contrario, es en los sectores menos favorecidos de la ciudad donde se registran menos conflictos socio-ambientales, lo cual no se relaciona con las condiciones de calidad ambiental de la ciudad y, a la vez, puede ser interpretado como un nuevo elemento de desigualdad en la ciudad. En este sentido y siguiendo la línea de Simmel, se reconoce el beneficio que tiene el conflicto como uno de los mecanismos de la sociedad para alcanzar nuevos equilibrios y ajustes en las condiciones de convivencia, así como para empoderar a la ciudadanía, especialmente a los sectores menos favorecidos social y ambientalmente.

2) *Realización de estudios de caso:*

Se eligieron los siguientes estudios de caso de conflictos socio-ambientales en el Gran Santiago: los proyectos de autopistas urbanas Costanera Central y Vespucio Oriente (tramo II) y la defensa de la Precordillera (el bosque El Panul). Aplicando metodologías cualitativas, estos estudios de caso tienen como objetivo analizar el papel de estos diferentes conflictos en la construcción y gobernanza de los territorios.

### Referencias:

- STAMM, C. & E. ALISTE (2014), "El aporte de un enfoque territorial al estudio de los conflictos socio-ambientales", Revista Faro (UPLA), Vol. 2, n°20, pp. 66-78.
- ALISTE E. & C. STAMM (2016) "Hacia una geografía de los conflictos socioambientales en Santiago de Chile: lecturas para una ecología política del territorio", Revista de Estudios Sociales, n°55, pp. 45-62.
- BISKUPOVIC C. & C. STAMM (2016), « When Citizen Mobilisations Transform the Andean Foothills: the Case of the Group for the Defence of the Precordillera », Journal of Alpine Research | Revue de géographie alpine, 104-1

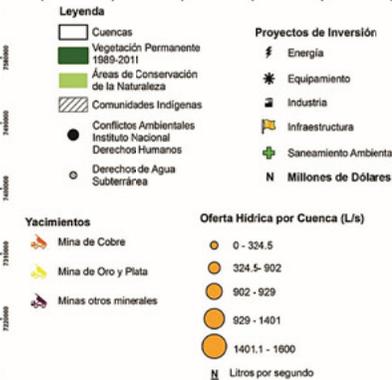
■ **PROYECTO FONDECYT POSTDOCTORADO n°3140503 (2013-2016)**

■ **EQUIPO DE INVESTIGACIÓN**  
**Investigadora responsable:**  
 Caroline Stamm  
**Investigador patrocinante:**  
 Enrique Aliste

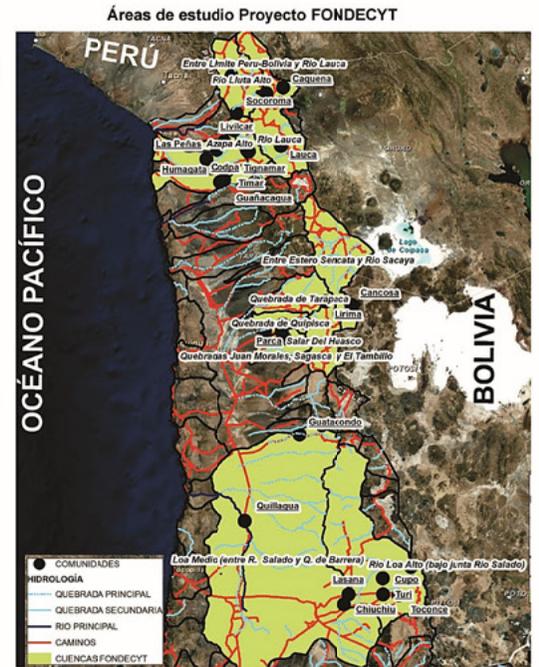
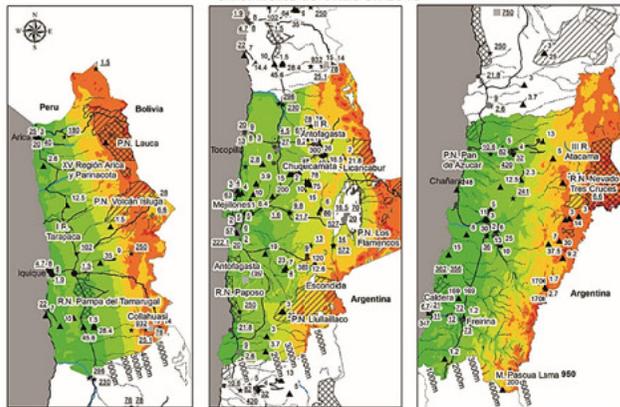
■ **ÁREA DE INVESTIGACIÓN**  
 Geografía social y urbana

■ **PALABRAS CLAVE**  
 Conflicto, medioambiente, territorio, Santiago

# FONDECYT 1120204: Análisis Multiescalar de los Cambios Climáticos y su consideración en la Evaluación Ambiental Estratégica del Desarrollo Regional Sustentable del Altiplano del Norte de Chile



Inversiones Económicas y Áreas de Protección de la Naturaleza en el Norte de Chile en 2015



## RESUMEN DE LA INVESTIGACIÓN

La minería ha alterado completamente los paisajes naturales, socioeconómicos y culturales del Norte de Chile y en particular de las comunidades altiplánicas ubicadas en los valles y planicies andinas de las regiones de Arica-Parinacota, Tarapacá, Antofagasta y Atacama. Trabajando en conjunto con investigadores del Centro de Estudios de Humedales (ubicado en Pica) y del Departamento de Ciencias Sociales de la Universidad de Tarapacá, localizados en Arica, se han monitoreado y sistematizado grandes perturbaciones ecológico-sociales que han respondido regionalmente a los cambios y variabilidades climáticas y a las inversiones extractivistas ejecutadas por compañías mineras nacionales y extranjeras, siendo notable la degradación ambiental correspondiente a contaminación y disminución de los recursos hídricos, la pérdida de calidad del aire y de biodiversidad y los efectos adversos sobre los ecosistemas locales, especialmente los humedales, y las comunidades indígenas representadas por las etnias aymara y quechua. El proyecto propuso lineamientos que debería formar parte de la Evaluación Ambiental Estratégica Multiescalar del Desarrollo Regional de las regiones altiplánicas andinas del Norte de Chile, considerando una generalizada y creciente desertificación de los paisajes naturales, carencia mayor de recursos hídricos, despoblamiento total de los asentamientos rurales y una concentración absoluta de la población en las ciudades, todo lo cual aumenta los niveles de vulnerabilidad ante perturbaciones y debería haber llevado durante los años del boom minero a adoptar acciones para elevar los niveles de resiliencia social, tales como distribuir en forma más equitativa el desarrollo territorial, generar clusters y redes de producción industrial y de servicios, diversificar las fuentes laborales, capacitar a la sociedad regional para desafíos futuros, integrar espacialmente a las diferentes zonas nacionales y extranjeras. Todas estas medidas aumentan su pertinencia cuando el Norte de Chile sufre, como en la actualidad nuevamente, los efectos de las crisis del comercio internacional: reducción e interrupción de las inversiones mineras, altas tasas de desempleo, ausencia de políticas migratorias, superposición y colisión territorial entre las zonas de conservación de la naturaleza, mantención de la identidad cultural, localización de inversiones y procesos de urbanización descontrolados.

El proyecto ha estudiado específicamente, en primer lugar, las características de los procesos de cambios y variabilidades climáticas en el altiplano andino mediante la generación, recopilación, sistematización, modelización y análisis integrado de los datos meteorológicos e hidrológicos, sus interacciones, y las de éstos con informaciones históricas, naturales y socioeconómicas a escala global, regional y local (Romero et al. 2013; Mendonca y Romero, 2013; Sarricolea y Romero, 2014; Mendonca y Romero, 2014). Adicionalmente se han reconocido componentes y relaciones críticas entre los cambios climáticos observados y esperados y los procesos ambientales y socioeconómicos de naturaleza estratégica para el desarrollo regional y local (Sarricolea et al., 2014; Espinoza et al. 2014; Castilla, 2014; Romero et al. 2013).

El análisis multiescalar: ha comprendido esencialmente tres características que se han aplicado en el desarrollo de este proyecto: la multidimensionalidad de los sistemas ambientales, comprendidos como estructuras complejas de integración entre la naturaleza y la sociedad (enfoque ecológico-social); la dimensión temporal, que aún de alguna forma los procesos de corto, mediano y largo plazo (enfoque histórico) y la dimensión espacial, que es la que da cuenta de las relaciones entre las escalas global, regional y local.

Los cambios climáticos han sido interpretados sobre la base de una serie importante de modelos globales, que han permitido la identificación de zonas sensibles, que experimentarán aumentos de temperatura, reducción de precipitaciones e incremento de la evaporación, todo lo que permite sugerir una desertificación importante de los paisajes físicos y culturales, de no mediar acciones de adaptación y mitigación.

Para los sistemas socioecológicos se han considerado, a escala global, las inversiones de capital destinados principalmente a las exploraciones y explotaciones mineras y sus sectores económicos asociados, que alteran substancialmente los sistemas naturales y socioculturales y se reflejan en un recurrente mapa de conflictos socioterritoriales. Desde el punto de vista de los sistemas socio-ecológicos, el análisis del escenario histórico, actual, tendencial y deseado de las implicancias de los cambios climáticos sobre los sistemas ambientales y socioterritoriales, se concentró en el estudio de comunidades ganaderas seleccionadas del sector altiplánico, así como en áreas de uso agrícola de quebradas precordilleranas de la Región de Arica y Parinacota. (Meza y Díaz, 2014; López y Romero, 2015).

### Referencias:

- Romero, H.; Smith, P.; Mendonca, M. y Méndez, M. 2013. Macro y mesoclima del altiplano andino y desierto de Atacama: desafíos y estrategias de adaptación social ante su variabilidad. *Revista de Geografía Norte Grande*. N° 55, págs. 19-41.  
-Romero, H.; Mendonca, M.; Méndez, M. y Smith, P. 2012. Multiescalaridad, relaciones espaciales y desafíos ecológicos-sociales de la climatología sudamericana. *El caso del Desierto de Atacama*. *Revista Brasileira de Climatología*, Vol.8, págs. 7-29.

### EQUIPO DE INVESTIGACIÓN

**Investigador/a responsable:**  
Hugo Romero Aravena

**Co-Investigador:**  
Mónica Meza Aliaga  
Alejandro Tapia Tosetti  
Guillermo Espinoza Gonzalez

**Asistente de investigación:**  
Dustyn Opazo Albarrán

**Estudiantes:**  
Daniela Villalobos Terrazas  
José Fabián López  
Cristian Albornoz Espinoza

### REDES INTERNACIONALES

(Universidad de Nebraska;  
Universidad Federal de Pernambuco;  
Universidad Federal de Santa Catarina;  
Universidad Federal de Paraná)

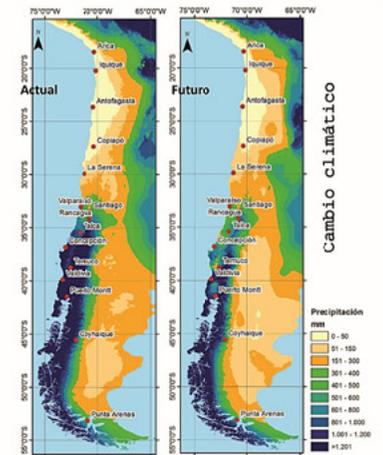
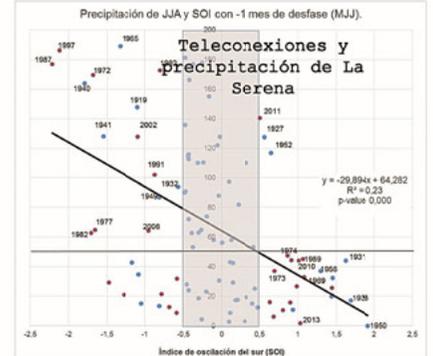
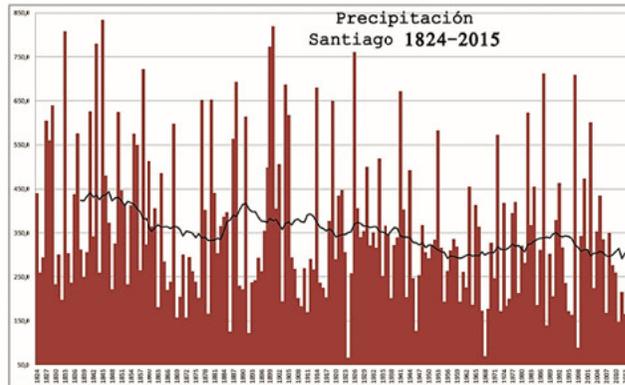
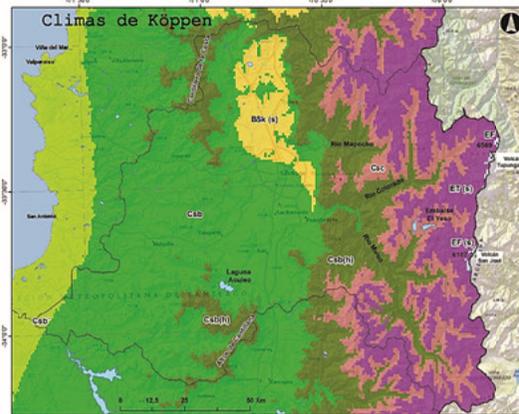
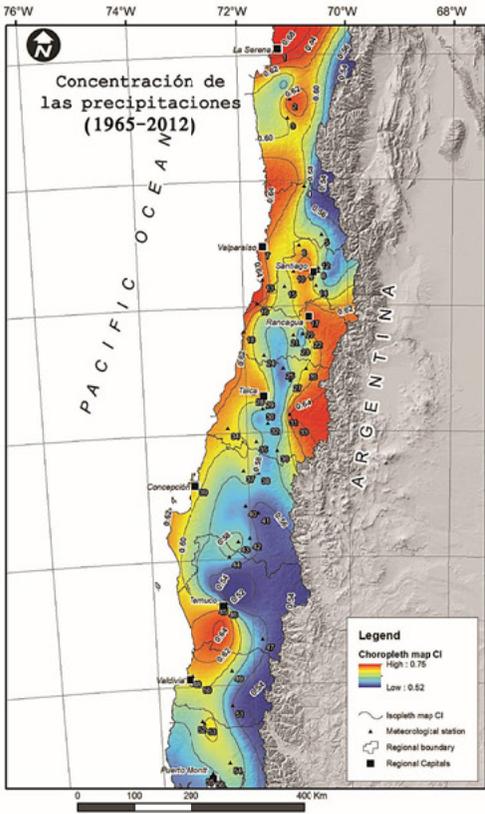
### ÁREA DE INVESTIGACIÓN

Geografía, Climatología,  
Geografía Física, Etnohistoria

### PALABRAS CLAVE

Evaluación Ambiental Estratégica,  
Cambios climáticos, extractivismo  
minero, agua, Norte de Chile

# Configuración espacial de la irregularidad pluviométrica en Chile centro-sur (29°S – 44°S) y su relación con los tipos sinópticos y los patrones de variabilidad de baja frecuencia (FONDECYT DE INICIACIÓN N°11130629, 2013-2016)



## RESUMEN DE LA INVESTIGACIÓN



El objetivo de la investigación fue conocer y entender cómo influyen las circulaciones atmosféricas expresadas en distintos tipos sinópticos, la variabilidad de baja frecuencia (teleconexiones, tales como el ENSO, PDO y AAO), la latitud y la orografía, en la distribución espacial de las precipitaciones y su irregularidad, medida a distintas resoluciones temporales (anual, mensual y diaria), con el fin de disponer y explicar la variabilidad climática de las precipitaciones, de modo multiescalar (sinóptico, regional y local; anual, mensual y diario), evidenciando rasgos distintivos en Chile centro-sur de los efectos del Cambio Climático Global.

Para alcanzar dicho objetivo, se analizó más de un centenar de estaciones meteorológicas, acotadas a Chile centro sur (30°S-42°S) y se estableció la irregularidad de la precipitación a distintas escalas. El índice de concentración (Martín-Vide 2004) fue el principal método para explicar la irregularidad de las precipitaciones, pues es un indicador sintético y con ideales niveles de comparabilidad entre estaciones meteorológicas.

Para comprobar si los patrones de variabilidad de alta y baja frecuencia influyen en la irregularidad de las precipitaciones se realizaron catálogos diarios de tiempo, usando la clasificación de tipos sinópticos de Jenkinson y Collison, basados en datos de reanálisis del proyecto NCEP/NCAR. También se relacionó la precipitación con las teleconexiones que afectan Chile centro sur (El Niño Oscilación del Sur (ENSO), la Oscilación Decadal del Pacífico (PDO), y la Oscilación Antártica (AAO).

Los principales resultados son una base de registros pluviométricos de las estaciones meteorológicas de la Dirección General de Aguas (DGA) y la Dirección Meteorológica de Chile (DMC), que cumplen con homogeneidad de los datos, y disponen de los distintos índices de irregularidad pluviométrica en Chile centro-sur, y para un período 1965-2015; Se dispone de modelos que relaciona los índices de irregularidad con la subtropicalidad y orografía mediante estadística inferencial; un catálogo actualizado de los tipos sinópticos de J&C centrada en los 35°S y los 42°30'S; y modelos que relacionen las precipitaciones y sus índices de irregularidad con los tipos de J&C y los patrones de variabilidad de baja frecuencia, específicamente con el ENSO, PDO y AAO. Finalmente, se realizó un detallado análisis y evaluación de los cambios en el régimen de precipitaciones el contexto del Cambio Climático Global estableciendo que existe un aumento estadísticamente significativo de la irregularidad de las precipitaciones acompañado de una reducción importante de los montos pluviométricos.

### Publicaciones asociadas al proyecto:

Sarricolea P. y O. Meseguer-Ruiz (2015). "Sequías en Chile central a partir de diferentes índices en el periodo 1981-2010". *Revista Investigaciones Geográficas*. 50: 19-34 ISSN 0718-9575.

Sarricolea P., O. Meseguer-Ruiz y J. Martín-Vide (2014). "Variabilidad y tendencias climáticas en Chile central en el periodo 1950-2010 mediante la determinación de los tipos sinópticos de Jenkinson y Collison". *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*, 64:227-247.

Sarricolea P. y J. Martín-Vide (2014). "Spatial analysis of rainfall daily trends and concentration in Chile". *Revista Investigaciones Geográficas* 47: 53-66

Sarricolea P., M.J. Herrera y C. Araya (2013). "Análisis de la concentración diaria de las precipitaciones en Chile central y su relación con la componente zonal (subtropicalidad) y meridional (orografía)". *Revista Investigaciones Geográficas* 45: 27-50.



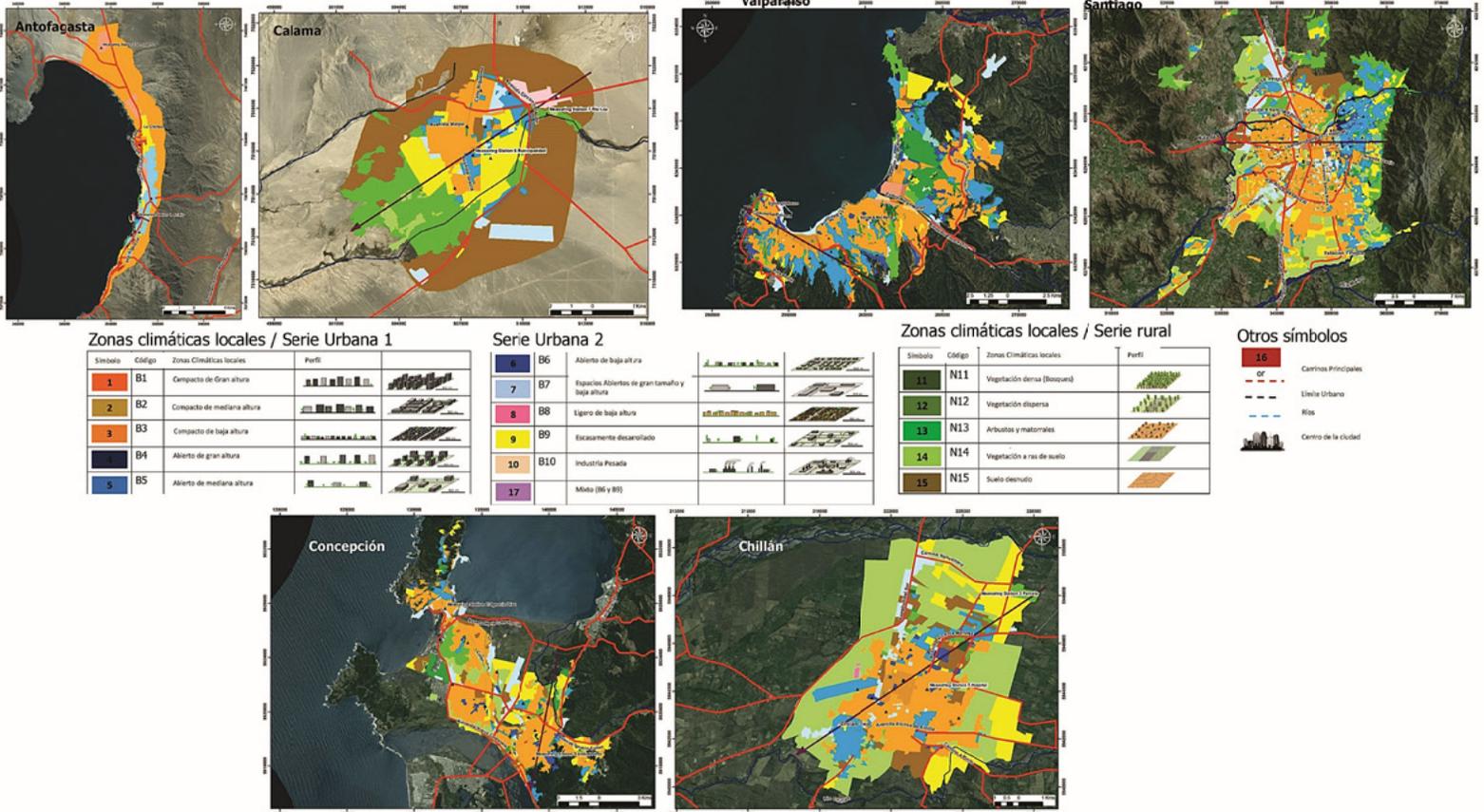
- **EQUIPO DE INVESTIGACIÓN**
- Investigador/a responsable:**  
Pablo Sarricolea Espinoza
- Cooperación Internacional:**  
Javier Martín-Vide  
Óliver Meseguer-Ruiz
- Asistente de investigación:**  
María José Herrera
- Estudiantes de Geografía:**  
Cristóbal Araya  
Pamela Figueroa  
Víctor Núñez  
Ignacio Núñez  
David Henríquez  
Pamela Salazar
- Graduados Magister en Geografía:**  
Max Elmes
- Graduados Magister Heidelberg Center:**  
Víctor Cruz  
Lidia Enciso

- **REDES INTERNACIONALES**
- Grupo de Climatología de la Universidad de Barcelona

- **ÁREA DE INVESTIGACIÓN**
- Climatología Local, Geografía física aplicada, Climatología sinóptica
- **PALABRAS CLAVE**
- Cambio climático, Índice de concentración, Precipitaciones, Teleconexiones (El Niño)

# FONDECYT 1130305: ESTUDIO Y MODELACIÓN DEL CLIMA URBANO A ESCALA LOCAL, COMO BASE PARA LA PROPOSICIÓN DE LINEAMIENTOS DE ADAPTACIÓN FRENTE AL CAMBIO CLIMÁTICO EN UNA RED DE CIUDADES CHILENAS

## Zonas Climáticas Locales



## RESUMEN DE LA INVESTIGACIÓN

El objetivo principal de este proyecto consiste en analizar la relación entre el clima local y las modificaciones causadas por la morfología, materialidad y diseños urbanos, con el objeto de proponer lineamientos de mitigación y adaptación de las ciudades chilenas ante los efectos potenciales y reales del proceso de cambio climático, considerando situaciones geográficas y climáticas distintas. En este proyecto interesa profundizar el estudio de las influencias recíprocas de las ciudades sobre el o los cambios de los climas urbanos y de éstos sobre grupos sociales vulnerables, considerando aspectos tales como equipamientos críticos, infraestructuras sensibles y micro espacios (usos de suelos y cañones urbanos), en ciudades seleccionadas de acuerdo a su localización y paisaje predominante, desérticas y templadas y costeras e interiores: Antofagasta, Calama, Copiapó, Caldera, Santiago, Valparaíso, Chillán y Concepción. Bajo los escenarios de Cambio Climático que se han aplicado a Chile, se espera un aumento de las temperaturas globales y una disminución de las precipitaciones en las zonas norte y central del país, donde se ubican las ciudades mencionadas, sin embargo se requiere una mayor especificidad sobre las condiciones climáticas en sectores urbanos representativos para responder interrogantes como:

- ¿El discomfort climático y térmico ha ido en aumento en las últimas décadas, especialmente ligado al fenómeno ENSO?
- ¿La influencia de las construcciones en altura son lo suficientemente significativas para determinar condiciones climáticas particulares distinta al clima de la ciudad?
- ¿Los sectores sociales más vulnerables pueden ser efectivamente beneficiados con intervenciones urbanas que favorezcan mejores condiciones climáticas?
- ¿Es factible incorporar medidas efectivas de mitigación/adaptación en los instrumentos de planificación territorial?

Cortando con informaciones meteorológicas regionales y locales, obtenidas mediante estaciones localizadas en áreas urbanas específicas y a través del análisis digital de imágenes satelitales y transectos de mediciones de terreno se modelan diferentes escenarios de cambio climático, en función de las transformaciones de los paisajes urbanos, que acentúen o mitiguen los modelos globales, actuando por ende sobre la generación y extensión de las islas de calor, humedad y ventilación. Una vez que se conozca con precisión el aporte de las ciudades a los cambios climáticos y de éstos sobre los espacios urbanos, será posible identificar acciones de mitigación que deberían aplicarse al medio ambiente construido, tales como reverdecimiento de sitios eriazos, apertura de avenidas y establecimiento de áreas, techos y murallas verdes, al mismo tiempo que desarrollar estrategias de adaptación que debieran regular las remodelaciones urbanas y los diseños sustentables de la ocupación de nuevas áreas urbanas con propósitos comerciales, industriales, recreacionales y residenciales.

Interesa por tanto presentar alternativas de desarrollo urbano específicas para cada uno de los tipos de ciudades representadas que sean urbanísticamente factibles, socialmente justas y climáticamente favorables para los habitantes urbanos, logrando ciudades más sustentables y resilientes ante los cambios climáticos.

### Referencias:

-HENRÍQUEZ, C. ROMERO, H., SMITH, P. VÁSQUEZ, A., TESSER, C. OPAZO, D. y QUENSE J. (2015). Study of urban climate as a basis for climate adaptation and urban planning in Chilean cities. ICUC9 - 9th International Conference on Urban Climate. Toulouse, Francia.

-SMITH, P.; ROMERO, H.; VÁSQUEZ, A.; OPAZO, D.; HENRÍQUEZ, C. (2015). Comparative analysis of urban climate in Chile, and its relationship with selected geographic and urban factors. Dresden Nexus Conference. Alemania.

**EQUIPO DE INVESTIGACIÓN**  
**Investigador/a responsable:**  
Cristian Henríquez Ruiz

**Co-Investigador:**  
Hugo Romero Aravena  
Alexis Vásquez Fuentes  
Jorge Quense Abarzua

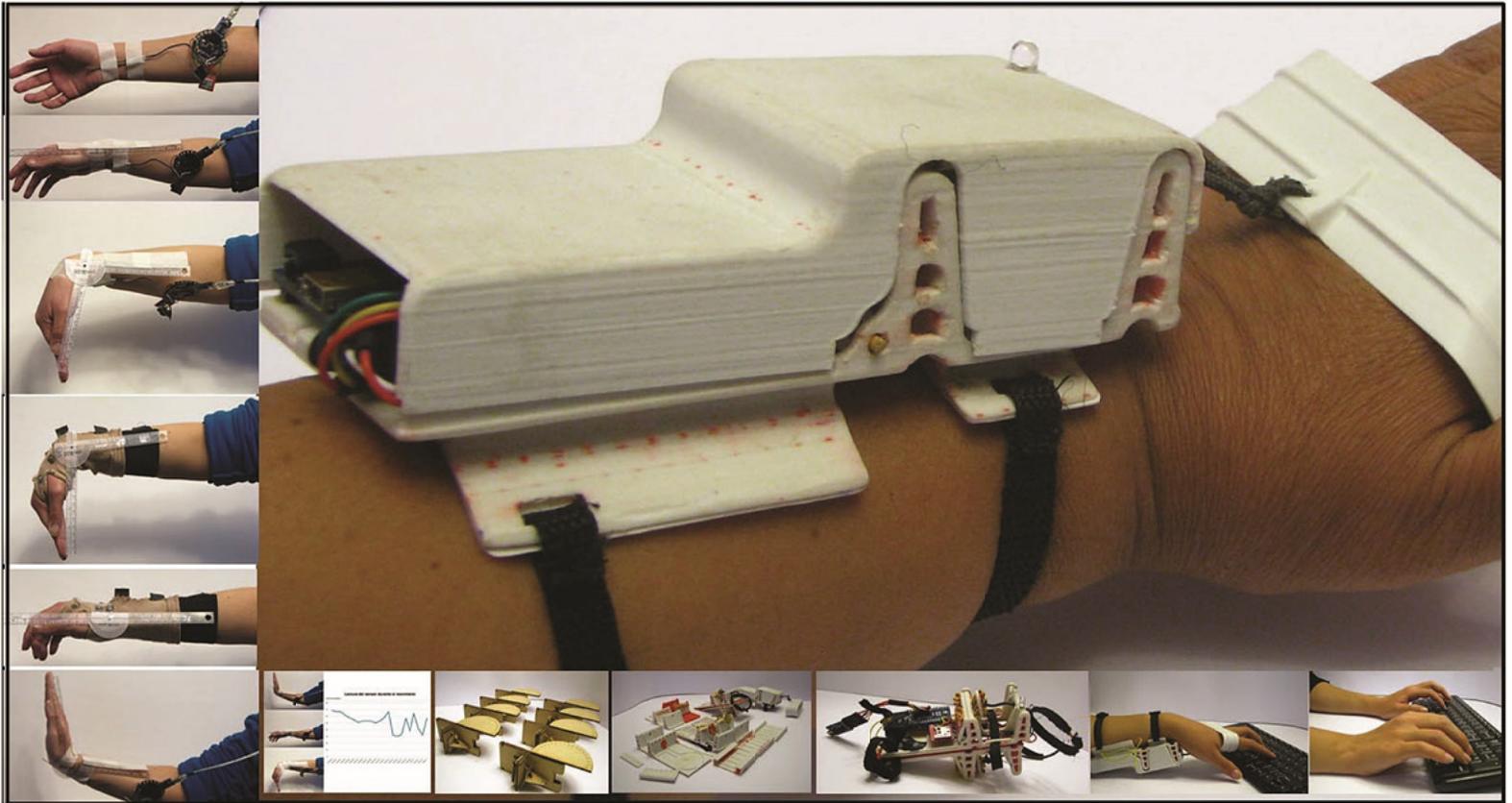
**Asistente de investigación:**  
Dustyn Opazo Albarrán

**Estudiantes:**  
Rodrigo Meza Menares  
Dayán Martín Espinoza  
Cristóbal Lamarca García

**REDES INTERNACIONALES**  
Universidad Estadual Paulista,  
International Conference of Urban  
Climates and Programa  
Internacional de Investigaciones  
Urban Local climate Zones.

**ÁREA DE INVESTIGACIÓN**  
Geografía y Geografía Física;  
Meteorología y Climatología

**PALABRAS CLAVE**  
Clima urbano, ciudades chilenas,  
cambio climático, zonas  
climáticas locales



## RESUMEN DE LA INVESTIGACIÓN

Este proyecto responde al sector salud laboral y tiene como contexto específico lo declarado por la Organización Mundial de la Salud (OMS) en relación a los Trastornos Músculo Esqueléticos (TME). Esta, declara que los TME son una de las principales causas de ausentismo laboral y de pérdidas, por que reducen la eficiencia operativa incrementando los gastos en seguridad social. Existe literatura que declara, epidemiológicamente la ocurrencia y el sostenido aumento de TME asociados a la actividad laboral, tanto a nivel de Chile como a nivel mundial. Es por estas, entre otras razones, que la OMS, los han calificado como temas prioritarios en la Salud Ocupacional. A nivel local, según cifras de la Asociación Chilena de Seguridad el 30% de las enfermedades laborales declaradas corresponden a este tipo de patologías. Adicional a las consideraciones de tipo epidemiológico y ocupacionales, en Chile es a partir del 22 de febrero de 2011 que se modifica el decreto 594, Ley 16.744. Transformando en obligación del empleador, el control de los riesgos de TME. En atención a lo anterior, este proyecto propone estudiar, el uso de tecnología de bajo costo como medio para retroalimentar (Biofeedback) a las personas expuestas a riesgos de TME como estrategia para el control de los factores de riesgo de TME. La hipótesis con que se trabaja es: Una persona puede controlar y modificar su postura y movimientos realizados durante la ejecución de una tarea sin alterar la calidad de lo realizado, a partir de la retroalimentación que se le entregue utilizando un dispositivo tecnológico, sin supervisión externa, como estrategia y mecanismo para controlar los factores de riesgo de aparición de trastornos físicos (TME). Con ello, se permitiría disminuir la aparición de estos trastornos y ampliar los niveles de autocuidado. Desde la perspectiva de la Prevención de Riesgos, inicialmente, esto operaría a nivel de complemento de las estrategias que actualmente se aplican tanto en las fases de evaluación como control y seguimiento. A futuro se puede pensar en mejorar aspectos diagnósticos, de seguimiento y ampliación de medidas implementadas.

Las principales conclusiones de este proyecto están a nivel de:

- El problema estudiado (Biofeedback como herramienta para reducir el riesgo de TME). *Los resultados permiten estimar una reducción importante del riesgo, por lo que es necesario avanzar en el desarrollo de dispositivos de mayor fiabilidad.*
- La tecnología. *Los sensores utilizados permiten validar la hipótesis de trabajo, pero presentan dificultades. Por lo que para profundizar el estudio de la técnica de Biofeedback aplicado a los TME, es necesario estudiar otro tipo de sensores. Con mayor confiabilidad para atender lo complejo de la naturaleza del problema estudiado.*
- Disciplinar. *Las tecnologías de código abierto, entregan un nivel de respuesta adecuado en costo y sensibilidad para realizar prospecciones que permitan caracterizar entornos problemáticos desde una aproximación positivista y validar los caminos de solución propuestos. Otorgando a la exploración, horizontes plausibles y con posibilidad de escalar en profundidad, complejidad, amplitud y proyección. -Laboratorios transitorios-*
- Docente. *Estas tecnologías de código abierto y bajo costo, permiten abordar problemas de alto impacto y gran complejidad con niveles importantes de fiabilidad en el control del fenómeno estudiado. Por lo que estas, son una alternativa que resulta viable y coherente con la idea de universalidad, accesibilidad y calidad que se promueve desde una universidad pública.*

### ■ EQUIPO DE INVESTIGACIÓN

#### Investigador/a responsable:

Rodrigo Díaz Gronow (DiD)

#### Co-Investigadores:

Diego Gómez Venegas (DdD)

Guiselle Horment (Kinesiología)

#### Estudiantes:

Carla Campos Quinchamán

### ■ REDES

(Instituto Seguridad Laboral –ISL–)

### ■ ÁREA DE INVESTIGACIÓN

(Salud Ocupacional, Ergonomía)

### ■ PALABRAS CLAVE

(Ergonomía; TME –Trastornos músculo esqueléticos-, Salud Ocupacional, Biofeedback, e-textil)

# SISTEMAS DE ILUMINACIÓN NATURAL EN BASE A ÓPTICA GEOMÉTRICA INTEGRADA



## RESUMEN DE LA INVESTIGACIÓN

Los proyectos realizados en el marco de la investigación sobre sistemas de iluminación natural han tenido como objetivo la búsqueda de soluciones innovadoras que permitan llevar la luz del sol a lugares donde no es factible hacerlo por medios convencionales como ventanas o claraboyas. Esto sucede normalmente cuando se trata de recintos en el centro de edificios de gran envergadura como ya sea existentes o nuevos.

Para ello se ha desarrollado el sistema de iluminación natural Atrapaluz, como una propuesta para introducir luz natural en recintos interiores ciegos integrando dos principios de la física óptica geométrica: el de reflexión y el de reflexión interna total. Se basa en una tecnología sustentable con un diseño simple, de mínima intervención, fácil instalación y bajo costo para recintos que deben recurrir al permanente consumo de luz artificial.

El sistema muestra ventajas en términos de beneficios psico-biológicos y de satisfacción estética respecto de la iluminación artificial y de los lumiductos disponibles en el mercado. En tanto el sistema de óptica geométrica integrada propuesto -que capta, transmite y relocaliza luz natural- se ha estudiado para diversos tamaños, formas y longitudes según los lugares a intervenir, ya que la innovación está en la unión sistémica de ambos principios físicos más que en una forma determinada. Hasta el momento, las investigaciones preliminares se han realizado en modelos a escala en los edificios de la Unidad Vecinal Portales, Palacio Matte y Facultad de Arquitectura y Urbanismo, donde se han experimentado con las modalidades de captación vertical y horizontal, esta última como una solución más factible para edificios de varias plantas. También se han construido dos prototipos del sistema básico uno de ellos instalado y el otro fabricado por la empresa INDUACRIL con quien se tiene el contrato de Licenciamiento.

Lo que se pretende lograr es concretar la transferencia tecnológica que en esta fase actual de licenciamiento de la patente es seguir las experimentaciones con sistemas verticales y horizontales; llegar a soluciones flexibles y aplicables a diversos tipos de edificio; lograr un diseño compatible con el sistema de producción y los materiales existentes en el mercado; estandarizar el protocolo de producción; probar los artefactos en edificios reales (terminados o en construcción); y finalmente, fortalecer el modelo de transferencia tecnológica con la empresa contraparte con quienes se ha firmado el contrato de licenciamiento para explotar la tecnología.

### Referencias:

Brainard, G. Exploring the power of light: from photons to human health. *Thomas Jefferson University, Philadelphia, Pennsylvania*. Rea, M. 2007. More than vision. *Editorial Domus, Milán* Ferrón, L. 2009. Barras de iluminación solar: aplicabilidad y rendimiento en entornos urbano. *Universidad Nacional de Tucumán*. André, E.; Schade, J., 2002. Daylighting by optical fiber. *Tesis de Magister, University of technology, Luleå*. Wolff, C., Silva, R. y Letelier, S. 2012. Atrapaluz, del artefacto a la intervención. *Edición FAU, Santiago*. Baker, N.; Steemers, N. 2002. Daylight Design of Buildings: A Handbook for Architects and Engineers. *James & James Ltd., Hong Kong*.

### EQUIPO DE INVESTIGACIÓN

#### Investigadoras responsables:

Cecilia Wolff Cecchi  
Rebeca Silva Roquefort

#### Investigadores asociados

Víctor Nadal  
Rodrigo Vicencio

### REDES INTERNACIONALES

CONYCECET, Argentina  
Dpto. de Física, U.de Chile  
Laboratorio Gilab, Universidad de Girona

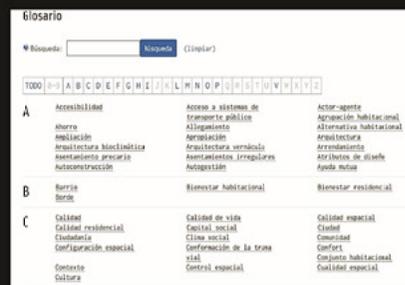
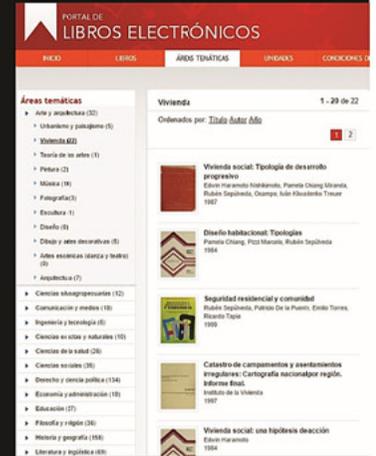
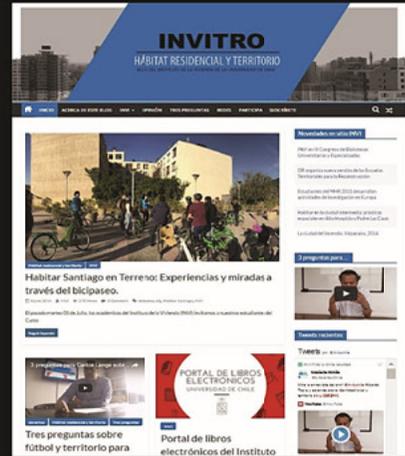
### ÁREA DE INVESTIGACIÓN

Arquitectura  
Ergonomía  
Tecnología  
Iluminación natural

### PALABRAS CLAVE

Luz natural, tecnología,  
innovación, arquitectura, pmma

# “Articulación del hábitat, el territorio y el paisaje, para promover la innovación y el desarrollo en la práctica investigativa y docente”.



## RESUMEN DE LA INVESTIGACIÓN

El objetivo general de este Proyecto de Inserción es articular el quehacer del Instituto de la Vivienda (INVI) en torno a las temáticas del Hábitat, el Territorio y el Paisaje, en vías de promover la innovación y el desarrollo en la práctica investigativa y docente.

Con el propósito de fortalecer su labor en este campo de conocimiento, el INVI ha definido como desafíos la promoción del conocimiento interdisciplinario y el desarrollo de dinámicas de trabajo de carácter colaborativo. Bajo dicho marco, este proyecto ha impulsado la creación de un **CoLaboratorio en Hábitat Residencial y Territorio**, cuyo objetivo es promover y articular el intercambio y la producción colaborativa de conocimiento en investigación, docencia y extensión.

El CoLaboratorio en Hábitat Residencial y Territorio constituye una herramienta de intercambio de información y producción de conocimiento en torno al cual convergen los académicos del INVI. Su constitución flexible permite generar espacios de aprendizaje en red a la vez que articular las labores de investigación, docencia y extensión desarrolladas por éstos, visibilizando su productividad y haciéndola accesible a otros. Asimismo, la implementación de esta herramienta permite avanzar hacia una concepción socialmente distribuida del conocimiento, que promueva una mayor participación e interacción de la academia con su entorno social y una mayor incidencia en la formulación de políticas públicas.

Para ello, esta herramienta se constituye a partir de tres dispositivos básicos:

- La utilización del *Repositorio Académico* y *Portal de Libros de la Universidad de Chile*, con el objetivo de visibilizar la producción académica histórica y actual desarrollada por el INVI.
- El desarrollo de una *Plataforma digital* que incorpora, entre otras herramientas, una *Línea de Tiempo* con información histórica del INVI, una *Galería de Fotos* y un *Canal de Videos INVI* con información audiovisual de las actividades académicas realizadas; un *Glosario de Términos* con definiciones conceptuales del Enfoque de Hábitat Residencial; una *NUBE INVI* con documentos compartidos de labores académicas, entre otras.
- Una actualización del antiguo blog *INVI Opina*, denominado actualmente como *INVItro*, orientado a difundir opiniones, comentarios y actividades asociadas al hábitat residencial y el territorio.

- **EQUIPO DE INVESTIGACIÓN**  
**Investigador Insertado:**  
Carlos Lange Valdés.  
**Investigadora Patrocinante:**  
Paola Jirón Martínez.  
**Colaboradores:**  
Sandra Rivera,  
César Orellana,  
Romina Álvarez,  
Martín Macías,  
Equipo INVI.

- **REDES INTERNACIONALES**  
Red en Hábitat Residencial y Territorio.

- **ÁREA DE INVESTIGACIÓN**  
Vivienda, Hábitat Residencial y Territorio.

- **PALABRAS CLAVE**  
Producción Social de Conocimiento,  
Habitat Residencial,  
Territorio, Colaboración.

**FONDO**  
Proyecto de Capital Humano Avanzado de Inserción en la Academia, Comisión Nacional de Investigación Científica y Tecnológica (CONICYT).

# Imagen Gráfica: Mecánica-Digital



## RESUMEN DE LA INVESTIGACIÓN

Al comprender los recursos gráficos digitales del siglo veintiuno en contemporaneidad a los *artefactos* analógicos de factura estética inscritos originalmente por W. Benjamin y, posteriormente, naturalizados como problemática proyectual por J.L. Déotte, se prefigura la problemática visual asociada a la naturaleza y genealogía de la imagen mecánica-digital.

En este orden, el estudio y análisis crítico de las estructuras e infraestructuras gráficas de origen virtual y digital, tales como: software, aplicaciones digitales y hardware informáticos de última generación, entre otros dispositivos informáticos, se comprenden y revisan a razón del proceso de trabajo e interfaz creativa de los creadores/as de la vanguardia artística de la modernidad industrial; léase, las denominadas vanguardias históricas como: futurismo, cubofuturismo, dadá, surrealismo y abstracción.

De tal manera, las constelaciones del pensamiento e interfaz científica y artística, sean de origen analógico o digital, se trazan y comprenden a razón de sus posibilidades y recursos como herramientas indispensables para el desarrollo del conocimiento humano a escala de rotación y trayecto homogéneo, sea de naturaleza mecánica o virtual. Esto es, que las preocupaciones y búsquedas programáticas del científico británico Alan Turing (1936), como la usabilidad kinética de la técnica –el caso del ingeniero norteamericano, Iván Sutherland, (1963) - exploran nuevos problemas y nuevas preguntas creativas respecto del régimen escópico de la imagen gráfica, sea a escala discreta o numérica.

- **EQUIPO DE INVESTIGACIÓN**  
**Investigador/a responsable:**  
 Iván Méndez Olivares  
**Co-Investigador:**  
 No aplica  
**Asistente de investigación:**  
 No aplica  
**Estudiantes:**  
 No aplica

- **REDES INTERNACIONALES**  
 Museo del Cine de Frankfurt, Alemania.  
 Departamento Didáctica de la Expresión Plástica. Facultad de Bellas Artes- Universidad Complutense- Madrid, España

- **ÁREA DE INVESTIGACIÓN**  
 Historia del Arte y Tecnología, Cibernética, Imagen Mecánica e Imagen Virtual

- **PALABRAS CLAVE**  
 Cine y pintura-Imagen Analógica-Imagen Virtual-Software gráfico creativo.

### Referencias:

Martin Heidegger; sobre *La pregunta por la técnica*. 1953  
 Henri Bergson y su investigación sobre tiempo objetivo-subjetivo, 1963  
 Paul Virilio, sobre *La máquina de visión*, 1988  
 Walter Benjamin; sobre la *Reproductibilidad técnica de la imagen artística*, 1989  
 Lev Manovich; artículo sobre *El software como vanguardia*, 2001  
 Jean Louis Déotte; investigación y publicación sobre *Los aparatos estéticos proyectuales*, 2013

# THE GOOD PACKAGING: DISEÑO DE ENVASES PARA LA SUSTENTABILIDAD Y EL CAMBIO SOCIAL



Envases ecobarrios. GJM. Santiago de Chile, 2015

## RESUMEN DE LA INVESTIGACIÓN

El enfoque prioritario de la investigación es el estudio del impacto del *packaging* y de sus efectos en la sociedad y el medio ambiente, con el propósito de promover el diseño de envases socialmente responsables y más sustentables.

Dentro de esta línea de trabajo – articulada en actividades de profundización teórica, experimentaciones didácticas y colaboraciones con empresas – se están activando distintos proyectos entorno el concepto de “buen envase” (*The Good Packaging*) y del papel que desempeña el diseño en el desarrollo de envases que sean más éticos y portadores de valor, no sólo para los productos o las empresas/marcas de referencia, sino también – y sobre todo – para las personas que los utilizan y el entorno en el cual se difunden, a nivel de barrio, ciudad o territorio nacional, con efectos más en general a nivel global.

En su primera etapa (2015-2016), el trabajo de investigación se ha enfocado específicamente en el *packaging* como protagonista y aspecto central de “acciones comunicativas” de sensibilización, en cuanto soporte, promotor y activador de buenas prácticas, en tanto socialmente responsables.

Por su naturaleza, el envase actúa como interfaz entre el producto y su usuario, tomando el papel de guía que orienta acciones y elecciones de quienes lo utilizan, difundiendo también en el mismo tiempo valores o conceptos, contribuyendo a la formación del gusto, a la construcción del imaginario y a la modificación del comportamiento de los usuarios. Además, por su omnipresencia en la vida cotidiana, el *packaging* se ha transformado con el tiempo en un medio adecuado para vehicular, incluso a través de formas de hibridación, contenidos comunicativos de diferentes tipos que no siempre se refieren de manera directa a su contenido. Al igual que los medios de comunicación masivos, el envase difunde no sólo información sobre el producto y su contenedor, sino también mensajes sobre los temas más diferentes, incluso campañas de comunicación y sensibilización (emergencias sociales, medioambientales, etc.), actuando como verdadero *mass-medium*.

Desde su originaria y primaria función de protección de los productos y de “garantía” de su calidad, con el paso del tiempo los envases han evolucionado, sobre todo desde el punto de vista comunicativo, e incrementado exponencialmente sus funciones. El *packaging* hoy en día ya no es solamente una “cáscara” de protección o una herramienta para facilitar la interacción entre usuario y producto, sino un complejo medio de comunicación que se reconfigura para difundir diversos tipos de mensajes, que no necesariamente tienen relación directa y literal con la marca y su sistema comunicativo. Además de las informaciones y los contenidos prescriptivos que se refieren al producto y su contenedor, en la superficie del envase se encuentran “estratificados” otros contenidos comunicativos relacionados con iniciativas comerciales, eventos culturales o deportivos e, incluso, campañas de utilidad pública: para apoyar la búsqueda de personas desaparecidas (como en el caso de la campaña “*missing*” vehiculada a través de las cajas de leche en los EE.UU.), contra el abandono de animales, para recaudar recursos para obras de caridad, etc.

El Diseño de Comunicación, bajo esta perspectiva, desempeña un papel determinante y el proyecto asume una responsabilidad ética: es a través de una lectura crítica de la dimensión comunicativa de los envases que se pueden encontrar espacios de experimentación y desarrollar soluciones que respondan eficazmente a las necesidades relacionadas con las emergencias sociales y medioambientales contemporáneas. Eso implica, además, que el proyecto tenga un enfoque de tipo user-centred, o sea, centrado en la figura del receptor, en sus acciones, características y expectativas, evaluando el impacto que cada contenedor puede tener en lo que cada persona piensa (contexto cognitivo) o hace (contexto de acción).

■ **INVESTIGADOR RESPONSIBLE**  
Erik Ciravegna, PhD

■ **ACTIVIDADES DE DOCENCIA RELACIONADAS**

Talleres V-VI Diseño Gráfico 2015  
E. Ciravegna, C. Palacios  
Talleres V-VI Diseño Gráfico 2016  
E. Ciravegna, S. Malacchini  
IBM y Proyecto de Título 2016  
E. Ciravegna

■ **ÁREAS DE INVESTIGACIÓN**  
Diseño de Comunicación  
Diseño de Packaging

■ **PALABRAS-CLAVE**  
Comunicación no convencional  
Innovación social  
Sustentabilidad  
Impacto del Diseño  
Responsabilidad ética del proyecto

■ **REDES SOCIALES**  
[www.facebook.com/thegoodpackaging/](http://www.facebook.com/thegoodpackaging/)  
[www.instagram.com/thegoodpackaging/](http://www.instagram.com/thegoodpackaging/)  
[www.pinterest.com/erikcira/](http://www.pinterest.com/erikcira/)



# DESIGN DRAMATIZATION Y STORYTELLING COMO METODOLOGÍA DE DISEÑO PERSON-CENTERED



## RESUMEN DE LA INVESTIGACIÓN

Esta línea de investigación, denominada *Design Dramatization* (dramatización del diseño) o *Applied Theatre in Design* (teatro aplicado al diseño), se enfoca en la integración, dentro de los procesos de diseño, de técnicas teatrales de improvisación, métodos para la construcción de historias (*storytelling*) y el estudio de los personajes, así como técnicas creativas pertenecientes a ámbitos como ludo-didáctica, arte-terapias o psicodrama.

El objetivo de esta línea de trabajo – articulada en actividades de profundización teórica y experimentación práctica en ámbito didáctico – es desarrollar una metodología que permita afinar la sensibilidad de los diseñadores para que tomen mayor conciencia de lo que vive y percibe cada individuo involucrado en un proyecto, profundizando dimensiones distintas: pensamiento (racionalidad), sensaciones (corporeidad) y emociones (interioridad) según una lógica de unidad de la persona.

El propósito es llevar cabo, tanto en el contexto de la docencia como en la práctica profesional, un estudio más profundo de los usuarios y sus necesidades (*need-finding*) para desarrollar soluciones de diseño más person-centered.

El desarrollo de métodos específicos para la investigación profunda de los usuarios y la elaboración de proyectos más enfocados en sus verdaderas necesidades ha sido objeto de estudio del llamado *user-centered design* (diseño centrado en el usuario) - conocido también como *human-centered design* (diseño centrado en lo humano) - que sigue difundándose y afirmándose con fuerza, tanto en el mundo académico como en el ámbito profesional de los diseñadores. La centralidad de la persona en el proyecto se vuelve el eje principal para el desarrollo de productos o servicios que tiendan a la inclusividad y a la integración de la variabilidad humana en el proceso de diseño, según una perspectiva que toma en cuenta la diversidad de los individuos, con sus distintas habilidades, sus necesidades fisiológicas o psicológicas, sus experiencias de vida, sus relaciones con otros individuos, su entorno y todo su mundo. En otras palabras, el proyecto ya no se orienta a un sujeto que únicamente consuma ("consumidor") o usa ("usuario") un producto, sino un individuo que lo recibe (receptor o destinatario) y lo "vive" dentro de sus experiencias cotidianas, que están afectadas y determinadas por distintos factores (pensamientos, sensaciones y emociones).

En realidad, la combinación de los instrumentos de dramaturgia y narratología con el diseño no es algo nuevo. El uso del *storytelling*, literalmente "narración de historias", permite por ejemplo la exploración de alternativas para un servicio o el diseño de un producto "en acción", a través de la construcción de un guión detallado de las posibles experiencias y de storyboards de las mismas: el "guión experiencial" tiene su origen en la visión dramática de las acciones humanas y se desarrolla a través del modelamiento de la vivencia de la persona en relación con un producto o servicio. Además, mediante la técnica de "personas" se definen los perfiles de usuarios potenciales destacando arquetipos construidos después de una observación exhaustiva de los grupos sociales existentes y reuniendo, en el único personaje de ficción, las características de un grupo específico (características sociales y demográficas, necesidades, deseos, hábitos y antecedentes culturales).

Sin embargo, la integración de las técnicas creativas de *storytelling*, teatro y otros ámbitos de aplicación de la dramatización (ludo-didáctica, arte-terapias o psicodrama) se puede extender a todas las fases del proceso de diseño (por ejemplo: para potenciar el *need-finding*, para el desarrollar un *brief* más preciso, definir un *concept* más apropiado etc.) o en relación con otros aspectos de un proyecto (por ejemplo: en relación con el "perfil emocional" de un producto). La exploración de las posibles formas de llevar a cabo dicha integración, es actualmente objeto de estudio y experimentación en Chile, en continuidad con actividades de investigación y docencia desarrolladas anteriormente en el área del Diseño en Italia, junto con experiencias hechas en el contexto de talleres de actuación y canto.

■ INVESTIGADOR RESPONSIBLE  
Erik Ciravegna, PhD

■ ACTIVIDAD DE DOCENCIA RELACIONADA  
Taller VI Diseño Gráfico 2015  
E. Ciravegna, C. Palacios

■ ÁREA DE INVESTIGACIÓN  
Metodología de Diseño

■ PALABRAS-CLAVE  
*Person-Centered Design*  
Estudio de usuarios  
*Need-Finding*  
Técnicas teatrales  
Dramatización  
*Storytelling*

# “EXTERNALIDADES DEL PROCESO DE DESARROLLO URBANO: RENOVACIÓN, REHABILITACIÓN Y TRANSFORMACIÓN. BUSQUEDA DE NUEVAS ESTRATEGIAS DE SOSTENIBILIDAD PARA LA IMPLANTACIÓN”



## RESUMEN DE LA INVESTIGACIÓN

Las transformaciones físico-espaciales-sociales que se producen en la ciudad generan renovación, rehabilitación y transformación urbana, sin embargo, hay sectores que no asumen este fenómeno generando deterioro y zonas “negras”, las que suelen favorecer la delincuencia, inseguridad, éxodo de habitantes, etc. (Carrión, 2005; Luque y Smith, 2007, entre otros).

En Santiago de Chile, los instrumentos de planificación y gestión propician estrategias en torno a la renovación y rehabilitación con el objetivo de transformar zonas tradicionales y deterioradas las que son desarrolladas por entidades privadas y en acuerdos público-privados. Esta condición es incentivada por las políticas de desarrollo urbano que orientan los procesos donde los agentes inmobiliarios llevan a cabo proyectos en lugares estratégicos y privilegiados de la ciudad.

A su vez las condiciones de mercado varían producto de la excesiva especulación del valor del suelo generando que la inversión se desvíe y deje de lado zonas provocando que la ciudad no se modifique. ¿Cómo plantear soluciones o propuestas públicas para mejorar esta situación?. Existen alternativas o posibles soluciones factibles de implantación, tanto nacional como internacional, que podrían valcizar y desarrollar estas zonas.

Esta aproximación sugiere por una parte, la revisión de nuevas tipologías o estrategias que permitan mejorar o equilibrar las zonas deprimidas al plantear nuevas configuraciones soluciones y por otra parte, el Estado debe incentivar y/o desarrollar propuestas específicas buscando la equidad urbana pues las soluciones desarrolladas en el centro de Santiago no han generado un diseño integral, al no establecer estrategias claras y unitarias de ciudad por parte de la institucionalidad correspondiente, y solamente se han remitido a fomentar proyectos individualistas unidireccionales sin un plan de desarrollo urbano y social lo que produce un creciente desarraigo y pérdida de identidad en la comunidad.

### Referencias:

- Carrion, F. (2005). El centro histórico como proyecto y objeto de deseo. EURE, Vol. 31, N° 93, pp. 89-100
- Luque, E. y Smith, H. (2007). Novedades y retos en la gestión de centros históricos de Europa, Latinoamérica y el Caribe (1980-2005). *Scripta Nova. Revista Electrónica de Geografía y Ciencias sociales*. Barcelona: Universidad de Barcelona, vol. XI, núm. 248
- Rojas, E. (2004). Volver al centro. La recuperación de áreas urbanas centrales. Washington, D.C. 20577.

### EQUIPO DE INVESTIGACIÓN

**Investigador/a responsable:**

Gonzalo Arze Arce

**Co-Investigador:**

Hernán A. Elgueta Strange

**Asistente de investigación:**

María Eugenia Pallarés T.

### REDES INTERNACIONALES

### ÁREA DE INVESTIGACIÓN

Desarrollo Urbano, Gestión Urbana, Sostenibilidad Urbana

### PALABRAS CLAVE

RENOVACION URBANA, VALOR DEL SUELO, DESARROLLO URBANO

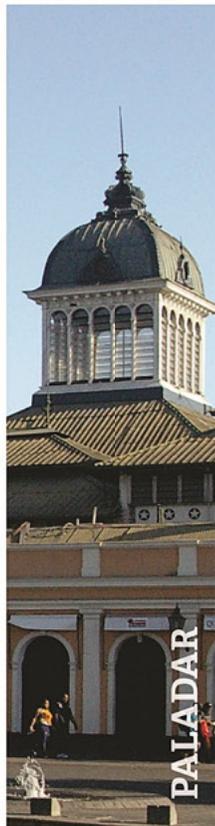
# REDESCUBRIENDO LA CHIMBA: UNA GUIA HACIA EL FONDO DE SU HISTORIA



RELIGIOSO



GLOBALIZACIÓN



PALADAR



VIDA Y MUERTE



BELLAVISTA



PATRONATO



NATURALEZA

## RESUMEN DE LA INVESTIGACIÓN

Se ha discutido sobre los fenómenos de la ciudad y la configuración del territorio de Santiago de Chile. Los estudios hacen referencia a las transformaciones y las nuevas formas de organización espacial derivados de procesos históricos. Se presenta como caso de estudio el sector localizado en la ribera norte del torrente del Mapocho, en La Chimba -"otra banda u otra orilla", según la lengua quechua-, que durante varios siglos fue el límite septentrional de Santiago del Nuevo Extremo, cuya historia y desarrollo territorial marcaron algunas de las diversas situaciones naturales y culturales de la ciudad. Se muestra la existencia de piezas urbanas en categoría de Inmuebles de Conservación, Monumento Histórico y Zona Típica y la valoración del patrimonio arquitectónico y paisajístico como parte de la recuperación y salvaguarda de las áreas históricas del pericentro de Santiago. Bajo esta mirada, se aborda la configuración histórica del sector, el análisis planimétrico de su tejido urbano entre los siglos XVI y XIX y la propuesta de circuitos turísticos patrimoniales.

### Orígenes, configuraciones y procesos: una lectura a La Chimba de Santiago

La Chimba, como parte de la ciudad, ha crecido en significación durante los últimos años, conforme se ha ido valorizando su patrimonio. Puesto que aparece de manera dispersa en distintos frentes, bien vale la pena el esfuerzo de producir un documento que reúna sus atributos. Y ese documento se traduce en una guía que condensa su historia y sus múltiples bondades.

La elección de La Chimba no es un hecho azaroso. Hay en esta decisión un largo período de estudio y análisis previo. Su singularidad es una de sus principales armas. Y es que hay algo de rebeldía en la configuración urbana de La Chimba. En efecto, este fragmento de la ciudad, lejos de ser obsecuente, se resistió a las normas y a los criterios convencionales referidos a la construcción y al poblamiento propuesto por el legado hispano.

El patrimonio de lo que fue La Chimba de Santiago sigue presente, en una cada vez más menguada dosis, en el contexto urbano de las actuales comunas de Independencia y Recoleta. Persisten, con todo, poderosas huellas territoriales y arquitectónicas y no se han extinguido del todo ciertas manifestaciones culturales que condicionan la provinciana vida particular de los habitantes más antiguos del sector. Son reconocibles, en este escenario, algunos edificios y conjuntos que otorgan un sello distintivo al lugar.

En definitiva, los circuitos turísticos patrimoniales pueden convertirse en un instrumento idóneo para acercar el patrimonio a la sociedad, conectando la historia de la ciudad de Santiago con el presente, en pos de una puesta en valor. En esta realidad, diversa y compleja, no es extraño que en un mismo kilómetro cuadrado convivan con naturalidad la vida y la muerte, los mercados, los centros gastronómicos, los focos religiosos, lo inmaterial.

Proteger el patrimonio de La Chimba es mucho más que impedir que tumben sus edificios eclesiásticos, que desnaturalicen su trazado, que transformen sus edificios públicos o que irruman con edificaciones discordantes. Es un territorio cargado de una rica estratigrafía histórica, de sucesos únicos, de biografías intensas. Lo que está a la vista es tan importante como lo que allí subyace.

Al decir de Schlögel (2007), una forma de descubrir las huellas es pensar conjuntamente historia y lugar. El trasfondo de esta relación sostiene la importancia del entramado de tejidos urbanos que se va superponiendo en las ciudades. Desde esta perspectiva, el desarrollo urbano precisa de la identificación de los fenómenos espaciales e históricos y cómo ciertas piezas urbanas -justamente las que se localizan en el antiguo territorio de La Chimba- son parte de esta estratigrafía. Es importante considerar, finalmente, "que la textura de una ciudad refleja una suma de lugares complementarios que se yuxtaponen, superponen o encadenan" (Schlögel, 2007).

### Referencias:

Schlögel, Karl. 2007. En el espacio leemos el tiempo. Sobre historia de la civilización y geopolítica. Madrid: Eciciones Siruela 558 p.

### EQUIPO DE INVESTIGACIÓN

**Investigadora responsable:**  
Carolina Quilodrán Rubio

**Co-Investigadores:**  
Antonio Sahady Villanueva  
José Bravo Sánchez  
Patricio Duarte Gutiérrez

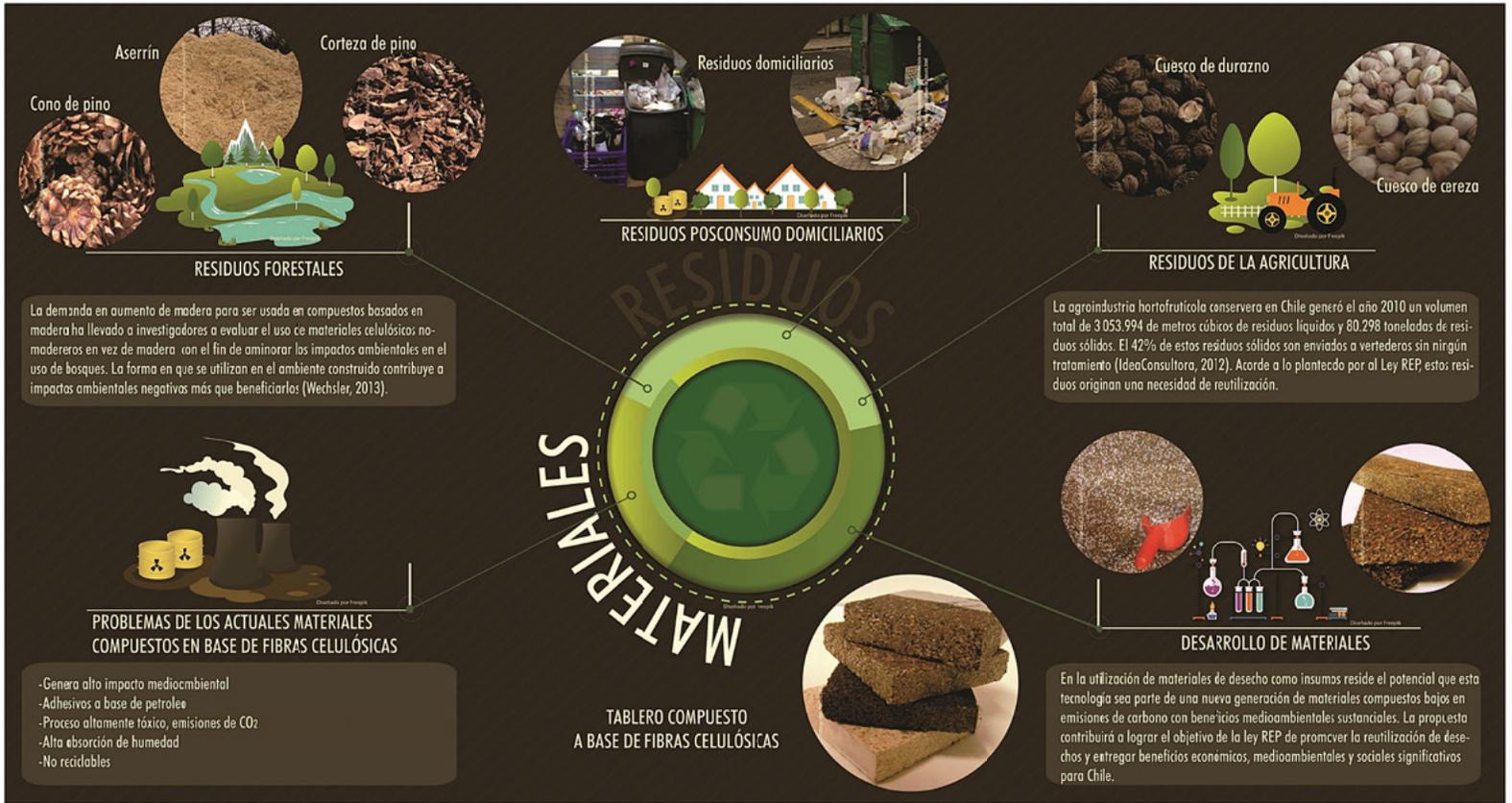
### ÁREA DE INVESTIGACIÓN

Patrimonio y Memoria

### PALABRAS CLAVE

La Chimba, Planimetría,  
Circuitos Turísticos Patrimoniales

# Desarrollo de materiales sustentables basados en sub-productos de la agricultura, forestales o de posconsumo



## RESUMEN DE LA INVESTIGACIÓN

Esta investigación busca identificar y caracterizar los desechos de industrias forestales, de la agricultura y de posconsumo domiciliario más relevantes en Chile, que sean aptos para ser reutilizados en nuevos materiales y aplicaciones del medio constructivo. El proyecto busca aplicar un enfoque de ciclo de vida para desarrollar alternativas más sustentables para materiales compuestos basados en madera, que lo utilizado actualmente en sistemas constructivos, sacándolos del destino final en vertederos o quema. La iniciativa se enmarca en conceptos de ecología industrial y en la recientemente promulgada Ley Chilena de Responsabilidad Extendida al Productor (REP), en la cual se le otorga la responsabilidad del ciclo de vida del producto al productor.

Sus objetivos específicos son generar un registro o levantamiento estadístico de los residuos de posconsumo domiciliario, de la agricultura y forestales relevantes en Chile y sus medios de manejo actual; evaluar las potencialidades de reutilización de estos residuos; y proponer soluciones tecnológicas basadas en algunos de los desechos identificados más relevantes. Se plantea además establecer la continuidad de esta línea de investigación mediante la captación de financiamiento y la generación de equipos de trabajo interdisciplinarios y alianzas estratégicas para desarrollar nuevos proyectos de investigación y desarrollo; potenciar la formación académica en investigación de estudiantes de pre y posgrado y generar transferencia de resultados a la comunidad académica.

La primera etapa contempla un análisis bibliográfico; se ha contactado a expertos de área, entidades gubernamentales y actores involucrados. El siguiente paso es llevar a cabo encuestas y entrevistas a las industrias involucradas y a centros de reciclaje en relación a la cantidad y tratamiento de residuos. El producto de esta etapa es un catastro de las empresas de la agricultura, forestales y procesadoras de residuos sólidos domiciliarios relevantes en Chile. Este catastro incluye un estudio del ciclo de productivo de las empresas identificadas y de medios de manejo de residuos de posconsumo domiciliario, de las industrias y forestales.

La segunda etapa consiste en seleccionar los residuos relevantes y solicitar muestras a las empresas generadoras de estos residuos. Los criterios de selección de los residuos relevantes a analizar se basan en conceptos de ecología industrial, tales como cantidad de residuos generados, localidad, estado y calidad, prefiriendo aquellos que se obtengan secos y limpios, que requieran procesos bajos en tecnología y energía para ser reprocesados, que sean locales, no tóxicos y, en el caso de los residuos de la agricultura y forestales, altos en celulosa.

La tercera etapa propone definir las propiedades físicas relevantes de los residuos identificados y sus componentes químicos. Los estándares a utilizar corresponden a normas de evaluación de materiales celulósicos. Se espera obtener de esta etapa una caracterización de los residuos identificados para tener insumos sobre procesabilidad y viabilidad de utilización como materias primas en materiales compuestos de origen celulósico.

Finalmente, se plantea generar soluciones tecnológicas basadas en algunos de los desechos identificados más relevantes en base a la disponibilidad, a los resultados de la evaluación física y química de los residuos y a las tecnologías disponibles.

Mediante la utilización de subproductos como insumos se plantea el desarrollo de nuevos materiales con beneficios medioambientales sustanciales. Esta propuesta contribuye a los productores a responsabilizarse del ciclo de vida de productos desde la cuna a la tumba.

### Referencias:

Wechsler, A. 2013. *Sustainable particleboards: renewable building materials from agricultural and forestry by-products*. Tesis de PhD, University of New South Wales.

### EQUIPO DE INVESTIGACIÓN

#### Investigador/a responsable:

Andrea Wechsler Pizarro

#### Asistente de investigación:

Jessica Botasso Sepúlveda

#### Estudiantes:

Yeraldy Díaz (Magíster en

Gestión y Planificación Ambiental)

Mauricio Garrido (Magíster en

Gestión y Planificación Ambiental)

María Antonieta Isla (Magíster en

Gestión y Planificación Ambiental)

Josefa Molina (Título Diseño

Industrial)

### REDES

Universidad del Bio-Bio

### ÁREA DE INVESTIGACIÓN

DISEÑO  
DISEÑO DE MATERIALES  
SUSTENTABILIDAD

### PALABRAS CLAVE

Materiales sustentables  
Materiales compuestos  
Subproductos de la agricultura  
Subproductos forestales  
Residuos de posconsumo domiciliario

# IMAGINARIOS DE LA INCLUSIVIDAD EN LA ARQUITECTURA CONTEMPORÁNEA EN CHILE



## RESUMEN DE LA INVESTIGACIÓN

El proyecto "Imaginarios de la inclusividad en la arquitectura contemporánea en Chile" busca conocer en qué medida el discurso arquitectónico nacional se ha hecho cargo de la existencia de problemáticas tales como la discapacidad, la discriminación, la accesibilidad y la desigualdad, en los últimos cincuenta años. Se trata de observar las maneras en que la disciplina arquitectónica ha respondido al desafío de dar cabida a las diferencias ligadas a la movilidad reducida, el género, la edad, la pertenencia étnica, entre otras, ofreciendo soluciones acordes a la creciente presencia de la pregunta por la inclusividad en las sociedades contemporáneas.

El objetivo general que nos hemos propuesto es develar los imaginarios de la inclusividad que ha elaborado el discurso arquitectónico en los últimos 50 años. Para alcanzarlo nos hemos planteado 3 objetivos específicos. Primero, describir cómo ha evolucionado la definición y comprensión de la inclusividad en el discurso arquitectónico en el período considerado; segundo, caracterizar el modo en que la política de vivienda social del Estado chileno ha materializado los imaginarios de la inclusividad en el mismo período; tercero, identificar obras de arquitectura que materializan con mayor claridad los imaginarios de la inclusividad en ese lapso de tiempo.

La metodología de investigación propuesta articula dos grandes componentes. En primer lugar, una aproximación de corte historiográfico, en la que se trabajará con archivos, publicaciones periódicas, publicaciones institucionales de organismos de política pública (por ejemplo, MINVU, SERVIU), planos, proyectos y otros tipos de fuentes relevantes para conocer los imaginarios de la inclusividad presentes en el discurso arquitectónico de los últimos 50 años. En segundo lugar, una aproximación basada en metodologías de investigación cualitativa en la que se entrevistará a personeros relevantes en el campo de la arquitectura nacional (Colegio de Arquitectos, Ministerios, gremios), pero en la que también tendrán un rol fundamental las técnicas de observación in situ, de modo de tener información de primera mano sobre los efectos de las políticas públicas y sobre las materializaciones emblemáticas de los imaginarios de la inclusividad en obras específicas. Ambos componentes de la metodología buscan rentabilizar las habilidades específicas del equipo de investigación, siendo fundamental el diálogo interdisciplinar a producir.

Al finalizar el proyecto, se espera contar con un relato acabado de los imaginarios de inclusividad presentes en el discurso arquitectónico contemporáneo en Chile en los últimos 50 años. Ese relato permitirá dar cuenta de la evolución y transformaciones que ha experimentado esta temática en nuestro país, de modo de identificar con claridad los progresos efectuados y los desafíos que se avizoran. Este material puede constituirse en un poderoso insumo para la política pública, entregando aprendizajes sobre el pasado, pero también proyecciones de futuro, a través del análisis de soluciones arquitectónicas ejemplares en la materia, particularmente en el dominio de la política de vivienda social.

### Referencias:

- Gaete-Reyes, M. (2002) *La Discapacidad Infantil en el Medio Urbano. Tesis de Magister, Instituto de Estudios Urbanos y Territoriales, Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago, Chile.*
- Gaete-Reyes, M. (2015) *Citizenship and the embodied practice of wheelchair use, Geoforum 64, 351–361.*
- Gaete-Reyes, M. *Discapacidad y hábitat residencial: una emergencia en Chile*, en Rivera, S., Larenas, J., Imilan, W. y Carrasco, G. (eds.) *Hábitat residencial. Apertura de campos*, INVI, FAU. *Universidad de Chile. Santiago, Chile (en prensa).*
- Imrie, R. y Hall, P. (2001) *Inclusive design*. London: Spon Press.
- Silva, Rebeca. (En Prensa). *Ergociudad. Mirar la ciudad, lugar de residencia de las personas. Apertura de campos*, INVI, FAU. *Universidad de Chile. Santiago, Chile (en prensa).*
- Silva Roquefort, Rebeca J. M. (2015). *Ergociudad: concepción modélica de la calidad de vida urbana. Tesis Doctoral, E.T.S. Arquitectura (UPM).*

### EQUIPO DE INVESTIGACIÓN

**Investigador responsable:**

Lorenzo Berg Costa

**Investigador alterno:**

Luis Campos Medina

**Co-Investigadores/as:**

Max Aguirre González

Mariela Gaete Reyes

Antonio Sahady Villanueva

Rebeca Silva Roquefort

**Asistentes de investigación:**

Romina Álvarez Bové

Luis Iturra Muñoz

Pablo Morán Figueroa

### REDES INTERNACIONALES

Southampton University

Lancaster University

### ÁREA DE INVESTIGACIÓN

Arquitectura y accesibilidad urbana; Imaginarios sociales

### PALABRAS CLAVE

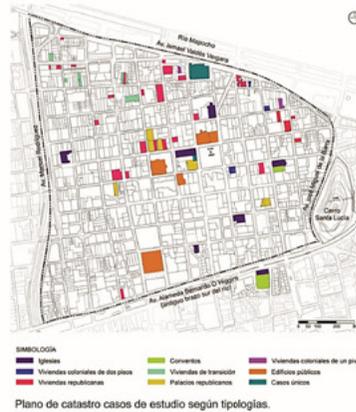
Arquitectura, Inclusividad, Accesibilidad, Alteridad, Imaginarios.

# REDISCOVERING VERNACULAR EARTHQUAKE-RESISTANT KNOWLEDGE

## FASES DE LA INVESTIGACIÓN



## FASE 1- IDENTIFICACIÓN CASOS DE ESTUDIOS



## FASE 3- ANÁLISIS MONOGRÁFICO CASOS RELEVANTES: IGLESIA DE SAN FRANCISCO

Fotogrametría fachada principal Iglesia de San Francisco.

Axonométrica explotada de los componentes constructivos.

Hallazgos en excavación arqueológica: cimentación atípica y cerámica Inka.

Análisis locales cinemáticos lineales y no lineales; análisis global dinámico modal utilizando un modelo 3D FEM con software Straus7

## FASE 2- ANÁLISIS COMPARATIVO CASOS DE ESTUDIO



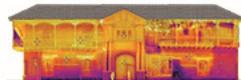
CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS EN IGLESIAS			
Parámetro	Valores extremos	Promedio	Referencia
Tipología	✓	✓	✓
Tipología simple y regular	✓	✓	✓
Relación longitudinal/ancho en el plano	1.5 - 3.4	2.4	1.2
Relación anchura/alto	1.4 - 2.3	1.8	1.8
Relación área del muro longitudinal/ancho	0.5 - 2.5	0.9	1.7
Relación de la estructura	18.4% - 31.1%	24.76%	normativa a 20%
El peso de muros de fachada	0.0 - 1.80%	0.20%	> 0.50%
El peso de muros laterales principales	0.4 - 1.85%	1.36%	> 0.50%
Porcentaje de pesos en los muros	5.2% - 11%	8.23%	< 40%
Factor vertical	3.3 - 8	5.75	6.75

Análisis tipología 'Iglesias'.



CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS EN VIVIENDAS COLONIALES DE DOS PISOS			
Parámetro	Valores extremos	Promedio	Referencia
Tipología	✓	✓	✓
Tipología simple y regular	✓	✓	✓
Relación longitudinal/ancho en el plano	1.2 - 2	1.5	1.2
Relación anchura/alto	1 - 1.5	1.2	1.2
Relación área del muro longitudinal/ancho	1.2 - 2.4	1.7	1.7
Relación de la estructura	17% - 33%	26%	normativa a 20%
El peso de muros laterales principales	0.5 - 1.50%	0.90%	> 0.50%
Porcentaje de pesos en los muros	18.53% - 31%	18.8%	< 40%
Factor vertical	4 - 6	5	6.75

Análisis tipología 'Viviendas coloniales de dos pisos'.



Termografía Casa de Velasco



CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS EN EDIFICIOS PÚBLICOS			
Parámetro	Valores extremos	Promedio	Referencia
Tipología	✓	✓	✓
Tipología simple y regular	✓	✓	✓
Relación longitudinal/ancho en el plano	1.2 - 2	1.5	1.2
Relación anchura/alto	1 - 1.5	1.2	1.2
Relación área del muro longitudinal/ancho	1.2 - 2.4	1.7	1.7
Relación de la estructura	17% - 33%	26%	normativa a 20%
El peso de muros laterales principales	0.7 - 1.5%	0.9%	> 0.50%
Porcentaje de pesos en los muros	3.2% - 11.8%	7.5%	< 40%
Factor vertical	3.5 - 5.8	4.6	6.75

Análisis tipología 'Edificios públicos'.

## RESUMEN DE LA INVESTIGACIÓN

La investigación FONDECYT N°11130628 'Rediscovering Vernacular Earthquake-resistant Knowledge: Identification and analysis of built best practice in Chilean masonry architectural heritage' (2013-2016) nace con la idea de recuperar el conocimiento del buen comportamiento estructural de algunas edificaciones históricas chilenas que aún se encuentran en pie a pesar de estar en uno de los países más sísmicos del planeta.

El proyecto surge de la constatación de que parte importante del patrimonio arquitectónico chileno se encuentra construido en tecnologías consideradas frágiles desde el punto de vista sismorresistente. Sin embargo, a pesar de dicha vulnerabilidad, son cientos las obras a lo largo de Chile construidas en adobe, mampostería de piedra y albañilería simple de ladrillo que poseen cerca de 300 años y que aún se encuentran en pie.

Bajo la hipótesis de que aquellos edificios poseen un conocimiento técnico y empírico acumulado –producto de la experimentación constructiva originada en los continuos terremotos y sus procesos de reconstrucción, que no ha sido aún develado y que explicaría su buen comportamiento estructural y por tanto su sobrevivencia– el objetivo principal de la investigación es recuperar esos saberes y codificarlos, de manera que sean transmisibles y sirvan de base para la conservación del patrimonio. Para esto se determina como área de estudio el centro histórico de Santiago dentro de sus límites coloniales, por poseer las edificaciones más antiguas de la capital construidas con técnicas de construcción frágiles.

La investigación ha sido desarrollada en tres fases:

**Etapa I (2014)** Se identificaron –dentro del área establecida– aquellos edificios construidos en adobe, mampostería de piedra y albañilería de ladrillo, anteriores a 1860 (fecha en que aparecen las primeras tecnologías industriales en Chile), catastrando 72 edificaciones de estas características aún vigentes en nuestra ciudad.

**Etapa II (2015)** Se clasificaron los edificios identificados en 8 tipologías tecnológico-constructivas (iglesias, conventos, viviendas coloniales de un piso, viviendas coloniales de dos pisos, viviendas de transición, viviendas republicanas, palacios republicanos y edificios públicos) y luego se determinó, a través de un análisis comparativo –basado en parámetros de configuración geométrico-estructural de los edificios–, los "saberes y reglas generales" que han permitido la sobrevivencia de dichos edificios. Siendo estudiados en profundidad las iglesias, viviendas coloniales de dos pisos y edificios públicos.

**Etapa III (2015-2016)** Corresponde a la última fase, aún en curso. En ella se está realizando un análisis profundo de aquellas edificaciones ejemplares en cuanto a su comportamiento sismorresistente, ayudándose para ello con instrumentos, pruebas de laboratorio, análisis estructural, modelamientos, entre otros, que permiten analizar tanto desde variables cualitativas y cuantitativas la información. Así, el principal caso de estudio estudiado a cabalidad, es la Iglesia de San Francisco, al ser el inmueble más antiguo de Santiago (1572) y estar construido en mampostería de piedra, ladrillo y adobe. En forma paralela, pero de manera más superficial, se analizaron la Iglesia de Santo Domingo y la Casa de Velasco.

De este modo, la investigación pone en valor el patrimonio arquitectónico chileno desde una perspectiva técnico-científica, identificando ejemplos de relevancia mundial tanto desde el punto de vista de la sismorresistencia como desde la dimensión histórico-social, rescatando y difundiendo "saber vernaculares locales" hasta hoy olvidados.

- **EQUIPO DE INVESTIGACIÓN**  
**Investigador/a responsable:**  
 Natalia Jorquera Silva  
**Colaboradores internacionales:**  
 Ugo Toniatti – DIDA, UNIFI  
 Luisa Rovero – DIDA, UNIFI  
**Asistente de investigación:**  
 María de la Luz Lobos Martínez  
 David Cortez Godoy  
**Estudiantes:**  
 David Cortez Godoy  
 Milena Rojas Rojas

- **REDES INTERNACIONALES**  
 - Departamento de Arquitectura, Universidad de Florencia (DIDA, UNIFI)  
 - Facultad de Ingeniería, Pontificia Universidad Católica de Lima

- **ÁREA DE INVESTIGACIÓN**  
 Tecnología de la arquitectura en estructuras patrimoniales

- **PALABRAS CLAVE**  
 Conocimiento vernacular, patrimonio arquitectónico, técnicas tradicionales de construcción, sismorresistencia, Santiago de Chile.

# Imaginarios del desarrollo sustentable y ecología política del territorio: conflictos socioambientales y disputas en territorios forestales costeros del Bío Bío y el Maule. (FONDECYT Regular 1150770)



## RESUMEN DE LA INVESTIGACIÓN

En el presente estudio buscamos explorar un territorio en donde visualizamos un potencial conflicto que radica en muchas variables y complejidades: **los nuevos territorios forestales**. La industria forestal, un importante pilar de la economía nacional (cuyos aportes al PIB nacional entre 2010 y 2012 se estiman en torno al 2,5% en promedio, de acuerdo a datos de la Corporación de la Madera - CORMA) y actividad que ha generado rotundas transformaciones en el paisaje de la **zona centro sur de Chile**, ha ido creando nuevos territorios económicos, sociales, culturales y políticos. Por supuesto, ha generado también profundas transformaciones ambientales, las que han llevado al sector a desarrollar innovadoras e interesantes estrategias de certificación medioambiental, en alianza con Organizaciones No Gubernamentales que han colaborado con dichos procesos.

Sin embargo, ¿qué ha significado esta consolidación de un modelo de desarrollo que, de acuerdo a normas, indicadores y certificaciones, han avanzado en la lógica del desarrollo sustentable y sus discursos? ¿Han logrado con ello avanzar en las lógicas del bienestar? ¿Están garantizando sustentabilidad en el mediano y largo plazo de quienes habitan estos territorios? ¿Qué territorios han conformado a la luz de la consolidación de estos procesos? ¿Qué tipo de hábitat es el que se ha ido construyendo en esta nueva forma de relación que se establece entre el uso del suelo, la producción de espacio y la conformación de un paisaje? ¿Será que en esta nueva forma de producir espacio, se están incubando nuevos escenarios de conflictos ambientales en el mediano y largo plazo?

Creemos que se necesita de una mirada detenida de este proceso, explorando aspectos que puedan unir tanto la conformación de una **nueva geografía social y cultural** de estos territorios, en articulación con la mirada que conjuntamente aportan la **historia ambiental**, la **antropología social** y del desarrollo, así como la **ecología del paisaje** del sector silvícola, para dar una mirada a los **conflictos socioambientales** que se derivan de esta nueva realidad territorial que tiene cerca de cuarenta años de presencia en un territorio muy particular. Enfocarlo además desde la propuesta de la **ecología política**, creemos ayuda a tensionar esta mirada para entender el proceso como una clara articulación entre las transformaciones de la naturaleza, sus procesos de apropiación y formas políticas de decidir sobre el uso del espacio.

■ **EQUIPO DE INVESTIGACIÓN**  
**Investigador responsable:**  
Enrique Aliste Almuna-  
Departamento de Geografía

**Co-Investigadores:**  
Mauricio Folchi Donoso-  
Departamento de Ciencias  
Históricas. Universidad de Chile.

Noelia Carrasco Henríquez –  
Departamento de Antropología.  
Universidad de Concepción.

**Asistente de investigación:**  
Daniela Cea Sáez-Departamento  
de Geografía. Universidad de  
Chile

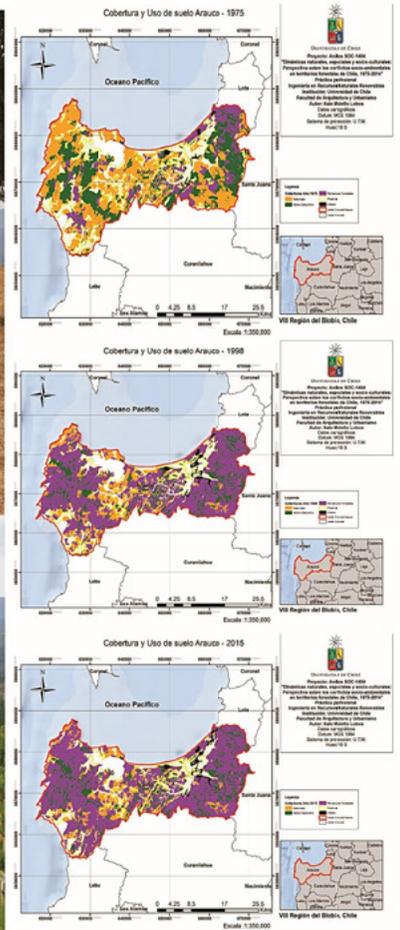
■ **REDES**  
NIES- Núcleo Interdisciplinario de  
Estudios Socioambientales.  
[www.socioambiental.cl](http://www.socioambiental.cl)

■ **ÁREA DE INVESTIGACIÓN**  
Geografía cultural y social  
Historia ambiental  
Ecología política  
Antropología social  
Ecología del paisaje

■ **PALABRAS CLAVE**  
Expansión forestal  
Nuevos territorios  
Conflictos socioambientales  
Paisaje rural

Duración : 2015-2018

# Proyecto CONICYT PIA ANILLO SOC1404: “Dinámicas naturales, espaciales y socio-culturales: perspectivas sobre los conflictos socio-ambientales en territorios forestales de Chile, 1975-2014”.



## RESUMEN DE LA INVESTIGACIÓN

El proyecto se propone **analizar interdisciplinariamente** los procesos de **transformación socio-espacial** provocados por la **expansión forestal** y examinar las distintas formas de **conflictividad ambiental** ocurrida en los territorios forestales (forested territories). Para cumplir con estos objetivos se estudiará la conformación de los territorios forestales a partir del análisis integrado de tres componentes: la dinámica natural, la dinámica espacial y la dinámica socio-cultural. Con base al estudio de estas tres dimensiones se examinará la conformación y desarrollo de los conflictos socioambientales que se han producido como consecuencia de las tensiones provocadas por la expansión forestal. Asimismo, se estudiarán los conflictos que comienzan a surgir —o que podrían producirse en el futuro— como resultado de la irrupción de los nuevos actores y procesos antes mencionados.

Para llevar a cabo el estudio, se identifican ocho paisajes-tipo en función de sus características biogeográficas y de la presencia de nuevos actores. Estos ocho territorios son representativos del área y problema de estudio en su conjunto. Nuestra hipótesis básica es que en cada uno de estos territorios se produce una dinámica territorial específica y en cada uno de ellos es posible reconocer un escenario particular de conflictividad. La base del proyecto será el estudio acucioso y multidimensional de estos ocho casos. A partir de éstos, más el complemento de algunos estudios de carácter general, cada una de las líneas del proyecto (dinámica natural, dinámica espacial, dinámica socio-cultural y conflictividad) hará su una síntesis propia, para finalmente converger en una síntesis general sobre el problema planteado.

Por una parte se espera que el proyecto arroje resultados de interés para el desarrollo de un área temática poco explorada en términos analíticos en Chile, como lo es la temática de los conflictos socioambientales, de modo que pueda aportar herramientas de análisis y posibles usos en el marco de las ciencias sociales aplicadas. Por otra parte, se aspira a ampliar y consolidar un **espacio académico interdisciplinario** desarrollando bases procedimentales para la investigación interdisciplinaria en la temática ambiental y, especialmente, en torno a la conflictividad ambiental.

## EQUIPO DE INVESTIGACIÓN

### Director

Enrique Aliste Almuna. Departamento de Geografía, Facultad de Arquitectura y Urbanismo. Universidad de Chile

### Sub-director

Mauricio Folchi Donoso. Departamento de Ciencias Históricas, Facultad de Filosofía y Humanidades. Universidad de Chile.

### Investigadores titulares

Javier Simonetti Z. Departamento de Ecología. Facultad de Ciencias. Universidad de Chile

Patricio Plissov V. Instituto de Geografía, Facultad de Historia, Geografía y Ciencia Política. Universidad Católica de Chile.

### Investigadores asociados

M. Christina Fragkou. Facultad de Arquitectura y Urbanismo. Universidad de Chile

Manuel Canales. Fac. De Ciencias Sociales. Universidad de Chile

Hugo Zunino. Departamento de Ciencias Sociales. Universidad de la Frontera.

Dr. Claudia Sepúlveda

Noelia Carrasco. Facultad de Ciencias Sociales. Universidad de Concepción.

Beatriz Bustos. Facultad de Arquitectura y Urbanismo. Universidad de Chile.

## REDES

NIES- Núcleo Interdisciplinario de Estudios Socioambientales.  
www.socioambiental.cl

Duración del proyecto: 2015-2018.

## ÁREA DE INVESTIGACIÓN

Geografía cultural y social  
Historial ambiental  
Ecología y conservación  
Rincografía

## PALABRAS CLAVE

Interdisciplinariedad  
Territorios forestales  
Conflictos de contenido ambiental

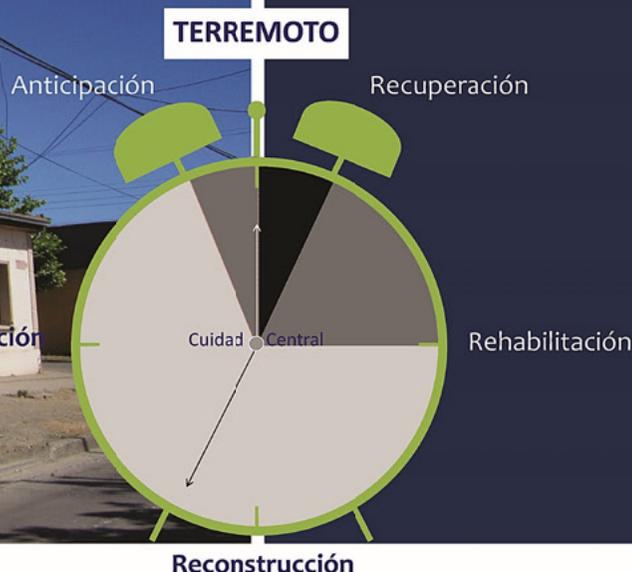
# DISEÑO CÍVICO RESILIENTE EN LA CIUDAD INTERMEDIA FRENTE A PROCESOS DE GENTRIFICACIÓN Y RECONSTRUCCIÓN

## ESTUDIO DE BARRIOS HISTÓRICOS EN TALCA, CHILE

(Proyecto Fondecyt de Iniciación 11140181)



## Diagrama de Alerta para el Ciclo de Terremotos DACiT



### RESUMEN DE LA INVESTIGACIÓN

Hoy en día, tanto la gentrificación como los desastres naturales son procesos que aumentan niveles de pobreza urbana, desplazan residentes y alteran el patrimonio cultural urbano. Por su parte, el estudio de la gentrificación está siendo revisado en la mayoría de las ciudades metropolitanas del mundo, sin embargo, menos estudios son encontrados en ciudades de escala intermedia, la cual representa el 48% en América Latina y, menor aún, en ciudades intermedias que han sido afectadas por desastres naturales como terremotos y maremotos.

El objetivo principal de la investigación es explorar los procesos actuales de reconstrucción de Talca, Chile como ciudad de escala intermedia, analizando los cambios socio espaciales y procesos de gentrificación que se han generado en barrios históricos a partir del terremoto y tsunami del 27 de Febrero de 2010.

Específicamente, se propone:

- [1] Evaluación de estrategias de desarrollo e instrumentos de planificación urbana que están siendo aplicados como acciones concretas de la reconstrucción de Talca.
- [2] Análisis de las fases de recuperación y rehabilitación urbana que son parte del Diagrama de Alerta para el Ciclo de Terremotos (DACiT) propuesto por el autor.
- [3] Elaboración de criterios de 'diseño cívico resiliente' (DCR) para enfrentar procesos de reconstrucción y reconversión urbana en barrios históricos.

Metodológicamente, el proyecto desarrolla un estudio longitudinal sobre el proceso de reconstrucción post-terremoto 2010 en Chile, dentro del periodo de 7 años. Por medio de la aplicación del Diagrama DACiT, se diagnostican las primeras fases de recuperación y rehabilitación (2010-2013), y se monitorea el proceso actual de reconstrucción sobre sus estrategias de mediano y largo plazo (2013-2017). Se espera que la investigación aporte un modelo de análisis con criterios de diseño cívico resiliente para ser incorporados dentro de un marco de planificación urbana para ciudades intermedias afectas a desastres naturales, y específicamente para la recuperación de barrios históricos, como aporte conceptual-empírico original.

### EQUIPO DE INVESTIGACIÓN

**Investigador/a responsable:**  
Jorge Inzulza Contardo

**Asistentes de investigación:**  
Paulina Gatica  
Sofía Caro  
Camila Wirsching  
Elvira Valdivieso  
Pablo Moran

**Estudiantes (tesistas):**  
Nelson Parra  
Matías Leal  
Victor Suazo  
M. Paz Rodríguez  
Andrea Cárdenas  
Madeleine Fagalde  
Leonardo Becerra  
Constanza Andrade  
Pía Miranda  
Diego Ortíz

### REDES INTERNACIONALES

University of Manchester, Inglaterra  
University College London, Inglaterra  
Universidad de Talca, Chile  
Universidad Católica del Maule, Chile

### ÁREA DE INVESTIGACIÓN

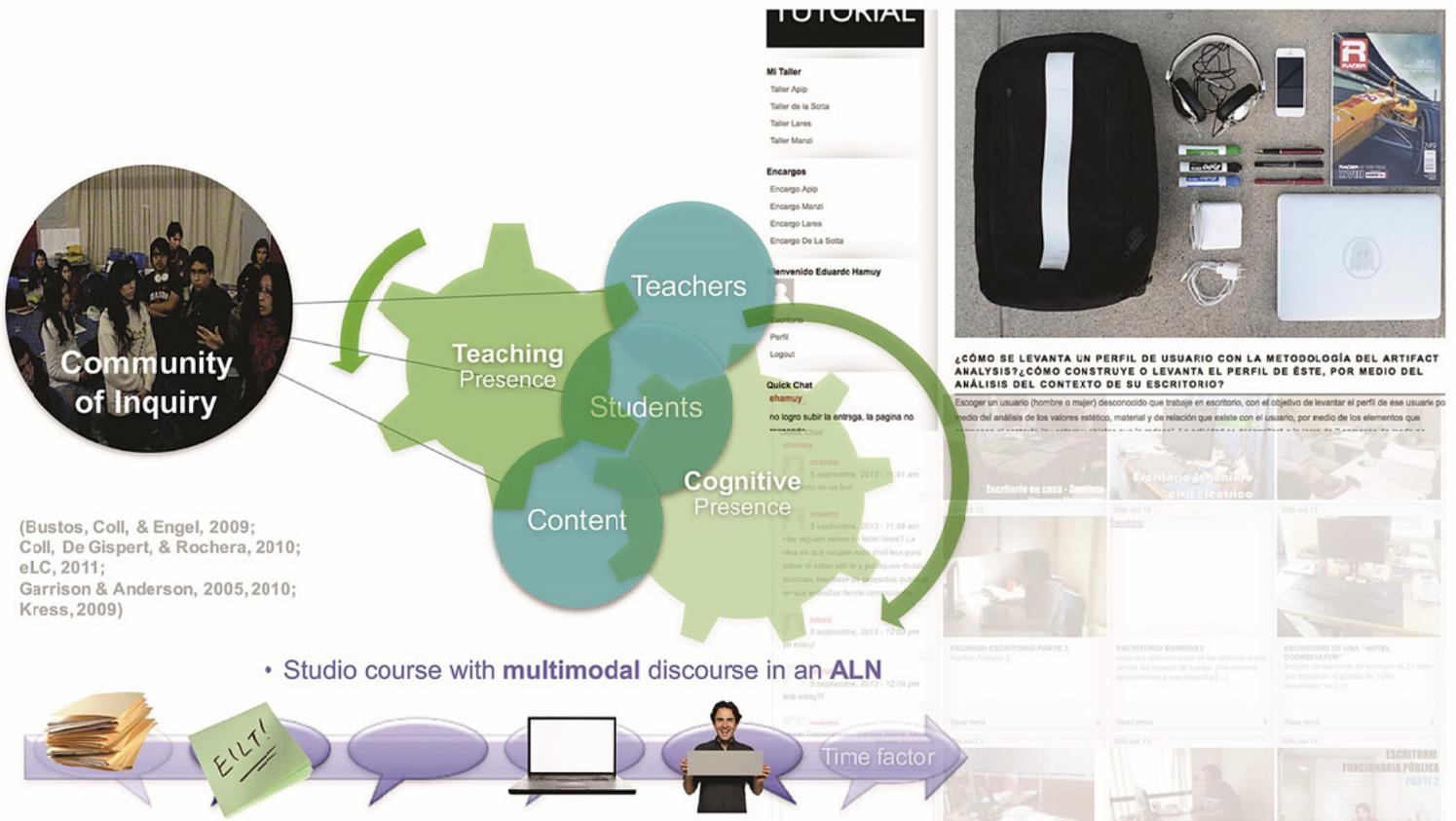
urbanismo  
planificación urbana  
diseño urbano  
arquitectura  
sustentabilidad

Para mayor información visitar el sitio web:

[www.genreco.com](http://www.genreco.com)

GENTRIFICACIÓN EN RECONSTRUCCIÓN EN CIUDADES INTERMEDIAS GLOBALES

# CONVERSACIÓN ASÍNCRONA MULTIMODAL EN TALLER: DOCENCIA/COGNICIÓN



## RESUMEN DE LA INVESTIGACIÓN

La investigación doctoral en curso, *Conversaciones asincrónicas en el Taller de Diseño: relaciones entre presencia docente y presencia cognitiva en la construcción del conocimiento proyectual*, observa que en la educación universitaria en los campos de la Arquitectura y el Diseño, específicamente en los talleres proyectuales, resulta común utilizar recursos digitales asincrónicos de comunicación (*Asynchronous Learning Networks: ALN*). No obstante, se apunta a la necesidad de orientar con mayor claridad sus propósitos pedagógicos y comprender los modos en que potencian los procesos cognitivos del aprender a diseñar.

Por una parte, el modelo de la *Comunidad de Indagación, Ccl* (Garrison, Anderson y Archer, 1999) sirve de base para una extensa literatura sobre las interacciones educativas basadas en texto, mediadas por tecnologías, que apuntan a desarrollar pensamiento crítico, afín con el desarrollo de habilidades de pensamiento práctico y creativo. Establece tres dimensiones de análisis: presencia docente (PD), presencia social (PS) y presencia cognitiva (PC).

Por otra parte, el estudio de los procesos cognitivos en el diseñar, observado en diferentes dominios disciplinares, se ha realizado con diferentes enfoques metodológicos como estudios de casos, estudios de protocolos, estudios experimentales y simulaciones de inteligencia artificial (Buchanan, 2009; Cross, 2011; Oak, 2011; Schön, 1992). Hasta ahora, los estudios se han centrado principalmente en las interacciones que se dan en tiempo real y cara a cara, la forma más tradicional y recurrente de conducir los procesos de diseño. Esas situaciones, más recientemente han sido estudiadas con metodologías multimodales (Jewitt, 2011; Kress, 2010), las cuales permiten analizar de modo integrado las interacciones que combinan el discurso escrito, visual, gestual, etc.

Considerando que el modelo Col no ha sido ocupado para analizar interacciones multimodales, ni tampoco en el ámbito de la didáctica del proyecto, esta investigación se propone comprender los procesos de interacción y comunicación intersubjetiva, manifestos en las secuencias de interacción en foros multimodales de talleres de diseño. Para ello será necesario: Identificar y analizar las formas que toma la PD, entendida desde la perspectiva de la influencia educativa, que manifiestan los participantes en los espacios virtuales de interacción asincrónica del taller de diseño proyectual en un lapso temporal; Describir la forma que toma la PC y su evolución en los foros del taller de diseño proyectual; y Explorar las relaciones entre el ejercicio de la PD y la evolución de la PC en los foros del taller de diseño proyectual.

Luego de haber registrado procesos en cinco talleres, se aplica un microanálisis a dos casos de secuencias didácticas que han utilizado blog multimedia durante el desarrollo de un ejercicio realizado íntegramente online.

### Referencias:

Cross, N. (2011). *Design Thinking: Understanding How Designers Think and Work* (p. 166). Oxford, UK: Berg.

Garrison, D. R., Anderson, T., & Archer, W. (1999). *Critical Inquiry in a Text-Based Environment: Computer Conferencing in Higher Education. The Internet and Higher Education*, 2(2-3), 87-105.

Kress, G. (2010). *Multimodality: A social semiotic approach to contemporary communication* (p. 212). London, UK / New York, USA: Routledge, Taylor & Francis Group.

■ EQUIPO DE INVESTIGACIÓN  
**Investigador responsable:**  
Eduardo Hamuy Pinto  
**Directora Tesis:**  
Dra. Ma. Rosa Mayordomo Saiz

■ REDES INTERNACIONALES  
(EdOnline [Research group in educational supports to learn in online environments] del eLearn Center de la Universitat Oberta de Catalunya)

■ ÁREA DE INVESTIGACIÓN  
(Didáctica del Proyecto)

■ PALABRAS CLAVE  
(Community of Inquiry, Teaching presence, Cognitive presence, multimodal analysis)

# “Propietarios, no proletarios”. Un estudio de las políticas de suelo para la vivienda popular en Santiago, 1958-1997



## RESUMEN DE LA INVESTIGACIÓN

El informe presentado en 2014 por el Consejo Nacional de Desarrollo Urbano establece una relación estricta entre suelo e integración social y propone que un cambio en las políticas sobre acceso a la tierra es necesario para contrastar la segregación urbana.

La relación entre suelo e integración social no es algo obvio, sino que ha sido construida históricamente. En Chile, durante el siglo XX, se generó un acuerdo social sobre el hecho que los programas habitacionales tenían que orientarse hacia la creación de propietarios. En virtud de sus características, de su tamaño y de su continuidad histórica, la política habitacional chilena ha ido ubicando los estratos sociales con menores recursos en la periferia de la ciudad. Esto significó redistribuir grandes cantidades de terrenos, lo que generó conflictos.

La principal hipótesis de esta investigación sugiere que las políticas habitacionales fueron el tentativo de solucionar esta contradicción: crear propietarios y, al mismo tiempo, gestionar los conflictos producidos por la redistribución de la propiedad. La reformulación de los programas de vivienda respondió a estos dos objetivos, resultando centrales las políticas adoptadas para comprar y redistribuir el suelo. Esta hipótesis atribuye un papel central a las políticas institucionales en la producción del espacio urbano popular y pone en duda el convencimiento que el mercado ha sido el principal mecanismo de distribución de suelo entre estratos socio-económicos en el Gran Santiago.

El enfoque escogido lleva a focalizarse acerca de las prácticas institucionales, en relación a las reivindicaciones y conflictos sociales y a los intereses económicos de propietarios y empresas, mirando a dos líneas de intervención: las acciones puestas en marcha para contrastar los asentamientos irregulares, en particular las operaciones de "radicación" y de "erradicación", y los programas de vivienda, en particular aquellos dirigidos a los sectores de más escasos recursos.

La presente investigación se propone avanzar en el conocimiento de las relaciones entre políticas de suelo y programas de viviendas. De tal manera, se espera aportar en el conocimiento de los procesos de producción del espacio urbano y de estratificación social de la ciudad. Esto parece relevante en un momento en el cual se está discutiendo públicamente la necesidad de reconsiderar las políticas institucionales sobre suelo y vivienda.

### Referencias:

Proyecto de Iniciación FONDECYT n° 11150589  
noviembre de 2014 – noviembre de 2017

### EQUIPO DE INVESTIGACIÓN

**Investigador/a responsable:**

Emanuel Giannotti

**Co-Investigador:**

**Asistente de investigación:**

Boris Cofré

Christian Saavedra

**Estudiantes:**

Sonia Pacheco (tesis)

Valentina Saavedra (tesis)

### REDES INTERNACIONALES

### ÁREA DE INVESTIGACIÓN

Urbanismo, barrios populares, vivienda

### PALABRAS CLAVE

Suelo

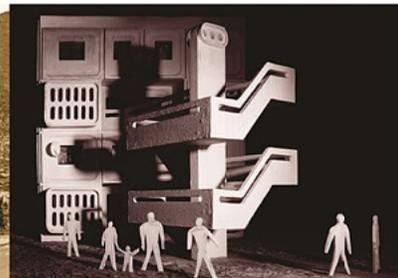
Vivienda

Segregación

Pobladores

Santiago





## RESUMEN

Revista INVI es una publicación periódica, editada por el Instituto de la Vivienda de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad de Chile. Fue creada en octubre de 1986 con el nombre de Boletín INVI y en diciembre de 2003 pasó a llamarse Revista INVI. Es una publicación con cobertura internacional que difunde los avances en el conocimiento sobre la vivienda, el hábitat residencial y los estudios territoriales desde una perspectiva académica/científica.

La revista tiene como propósito publicar contribuciones originales de alta calidad, que propongan enfoques inter y multidisciplinarios y privilegiando aquellas que sean producto de investigaciones con financiamiento y patrocinio institucional. Se busca así el desarrollo y difusión de miradas integrales en el abordaje del hábitat residencial. Revista INVI publica tres números al año, que aparecen en los meses de mayo, agosto y noviembre.

La recepción de colaboraciones se realiza de forma continua exclusivamente a través del sitio web de la revista, <http://www.revistainvi.cl>. La selección de artículos se realiza mediante el sistema de revisión por pares, en modalidad doble ciego.

La Revista se encuentra indexada en Scopus, Scielo, Redalyc y Catálogo Latindex y entre otros, avalando su rigurosidad editorial y prestigio académico.

Revista INVI está especializada en la temática del hábitat residencial, entendiendo que éste es el resultado complejo de diversos factores que se despliegan a lo largo del tiempo en múltiples escalas. La revista difunde trabajos realizados bajo enfoques multidisciplinarios e integrales y sus contenidos se definen por una política editorial que prioriza la calidad de las colaboraciones, su originalidad, pertinencia temática, sistematización y rigor científico, valorando especialmente aquellas derivadas de investigaciones académicas.

Los temas y áreas de interés a publicar incluyen, pero no están limitados a:

- Producción, desarrollo y transformaciones del hábitat residencial
- Experiencia de habitar, identidad y rol del habitante
- Gestión territorial, políticas públicas territoriales y participación social
- Suelo urbano, acceso a la vivienda y mercado inmobiliario
- Transformaciones urbanas, expansión, segregación y gentrificación
- Vulnerabilidad, pobreza y asentamientos precarios
- Diseño residencial, técnicas y materiales de construcción del hábitat
- Calidad de vida, sustentabilidad, habitabilidad y satisfacción residencial
- Riesgos y desastres socio-naturales en el medio ambiente urbano y rural
- Movilidad, desplazamientos y migraciones

## EQUIPO

- Editor:**  
Dr. Ricardo Tapia Zarricueta
- Co-Editor:**  
MDCC Sandra Rivera Mena
- Editor asistente:**  
Dr. Luis Campos Medina
- Comité Editor:**  
PhD Paola Jirón Martínez  
Dra. María Isabel Pavez Reyes  
PhD Javier Núñez Errázuriz  
Dr. Rodrigo Hidalgo Dattwyler  
PhD Juan Carlos Skewes V.  
Dr. Emilio Torres Rojas  
Dr. Alfonso Iracheta Cencorta  
Arq. Alberto Saldarriaga Roa  
Dr. Gareth Jones

## ÍNDICES

- Scopus
- SciELO
- SciELO Citation Index
- Hapi Online
- Publindex
- Catálogo Latindex
- Redalyc

## ÁREA TEMÁTICA

Hábitat residencial, experiencia de habitar, identidad y rol del habitante, gestión territorial, políticas públicas territoriales, participación social, acceso a la vivienda, segregación y gentrificación, pobreza y asentamientos precarios, técnicas y materiales de construcción del hábitat, calidad de vida, satisfacción residencial, riesgos y desastres socio-naturales, movilidad, desplazamientos y migraciones.

## PALABRAS CLAVE

Hábitat, Vivienda, Política Habitacional



## PRESENTACIÓN DE LA REVISTA

La 'Revista Chilena de Diseño - RChD' se creó en el 2006, con el propósito de contribuir a la divulgación del conocimiento en torno al Diseño, estimulando la reflexión y el debate acerca de los temas más relevantes y actuales de la disciplina, asumiendo una perspectiva desde el contexto chileno e específicamente de la Universidad de Chile.

En el 2016 pasa a llamarse "RChD: Creación y Pensamiento", aspirando a convertirse en una revista académica de excelencia en el medio nacional e internacional, así como en una plataforma de discusión de los problemas del Diseño y sus disciplinas afines, con apertura hacia contribuciones desde los diversos ámbitos de la cultura contemporánea.

"RChD: Creación y Pensamiento" es una revista sin fines de lucro, editada por el DdD Departamento de Diseño de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad de Chile.

Su objetivo es promover y contribuir a la investigación, la creación, el pensamiento crítico y la reflexión, vinculando conocimientos humanistas y científicos en torno a la disciplina del Diseño.

Es una publicación periódica bianual, con salida regular en los meses de noviembre y mayo de cada año.

Para llevar adelante el proyecto editorial, la revista cuenta con un Comité Científico internacional, que colabora en la definición y sustento de sus líneas estratégicas, así como en su programa de contenidos.

La revista acepta prioritariamente artículos científicos originales derivados de proyectos de investigación. Para su publicación, los artículos pasan por un proceso de evaluación de pares (doble ciego).

En cada número, los contenidos de la revista están organizados en distintas secciones.

Por una parte, hay dos secciones principales: a) una sección temática, editada por invitados nacionales y/o internacionales, anunciada periódicamente y de manera específica a través de un llamado público; y b) una sección de convocatoria permanente, que invita a proponer artículos respecto de los diferentes tópicos de interés de la revista en las diferentes áreas del conocimiento que se vinculan en torno al Diseño.

Por otra parte, la revista incluye también secciones que contribuyen a visibilizar actores y agentes relevantes para la disciplina, proyectos destacados y publicaciones.

Por tratarse de una publicación que nace y se desarrolla dentro de una institución pública, se propone como espacio de participación abierto a toda la comunidad de investigadores, docentes, creadores y estudiantes, quienes podrán encontrar en la revista un medio de difusión, así como una fuente de consulta y documentación para el estudio académico y la práctica transdisciplinaria.

### ■ EQUIPO EDITORIAL

**Director:**

Dr. Mauricio Vico Sánchez

**Editor:**

Dr. Erik Ciravegna

**Equipo editorial:**

Mg. Ingrid Calvo Ivanovic  
Mg. Eduardo Hamuy Pinto  
Lic. Simoné Malacchini Soto  
Dr. Héctor Morales Morgado  
Mg. Pablo Núñez Gutiérrez  
Mg. Verónica Ode Saleh  
Mg. Rodrigo Vera Manríquez

### ■ COMITÉ CIENTÍFICO

Mg. Sylvain Allard, UQAM Université du Québec à Montréal (Canadá)  
Dra. Helena Barbosa, Universidad de Aveiro (Portugal)  
Dra. Valeria Bucchetti, Politécnico de Milán (Italia)  
Dra. Anna Calvera, Universidad de Barcelona (España)  
Dra. Verónica Devalle, Universidad de Buenos Aires (Argentina)  
Dr. Carlo Franzato, Unisinos (Brasil)  
Dr. Vladimir Ivanov, Peter the Great Saint-Petersburg Polytechnic University (Rusia)  
Dr. Fernando Martín Juez, Universidad Nacional Autónoma de México (México)  
Dra. Raquel Pelta, Universidad de Barcelona (España)  
Dr. Patricio Rodríguez-Plaza, Pontificia Universidad Católica de Chile (Chile)  
Dra. Gabriella Spinelli, Brunel University London (Inglaterra)



## RESUMEN

Revista de Arquitectura es una publicación académica de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad de Chile, que presenta diversas experiencias del campo disciplinar, mediante una convocatoria abierta y permanente a los académicos, profesionales y estudiantes, vinculados a la reflexión en torno a la arquitectura y la ciudad, tanto en un contexto local como global, pretendiendo otorgar un espacio de discusión acerca del estado y resultado de investigaciones y de la gestación de proyectos desde una mirada crítica. Siendo el ámbito de interés de la revista, diverso y generalista, la problematización en específico constituye una oportunidad para definir el tema de cada número.

La estructura de la revista consta de tres secciones; Artículos, Reflexión Estudiantil y Reseñas. En Artículos se expone los escritos recibidos, elaborados por los autores, de acuerdo al contenido temático de cada número. En Reflexión Estudiantil se presentan los mejores resultados del proceso de obtención de grado realizada por los estudiantes de la Facultad, a través del Seminario de Investigación, Proyecto de Titulación o Tesis de Titulación, comprendiendo la fase final de formación académica como una parte activa del campo disciplinar. La sección Reseña está dedicada al comentario de publicaciones recientes de interés en relación a los contenidos de la revista.

Revista de Arquitectura es de circulación semestral, publicando sus números en los meses de mayo y noviembre de cada año. Cuenta con un tiraje de 500 ejemplares impresos y su distribución digital es de acceso abierto.

Revista de Arquitectura es realizada considerando rangos de ética y buenas prácticas para la publicación de sus artículos, consignando responsabilidades para todos los actores implicados en su elaboración, contando con un Equipo Editorial, un Comité Editorial y un Consejo de Evaluadores con alto grado académico y experiencia en sus áreas de especialización, cuya información académica, filiaciones institucionales y contactos son difundidos en el sitio web <http://dearquitectura.uchile.cl>; asegurando, de esta manera, el cumplimiento de las normas éticas declaradas.

Actualmente, la revista se encuentra en un proceso de actualización mediante el desarrollo de su plataforma digital, del crecimiento del Equipo Editorial, del aumento y diversificación de integrantes del Comité Editorial provenientes de prestigiosas universidades iberoamericanas, del mejoramiento del sistema de revisión de artículos por medio de la incorporación de evaluadores nacionales e internacionales, en vista a cumplir con los estándares para optar a las indexaciones de más alto nivel.

Revista de Arquitectura provee acceso libre a sus contenidos desde su versión digital, bajo el principio de propiciar el intercambio de conocimiento a nivel global. Todos sus contenidos pueden ser consultados gratuitamente desde el portal <http://www.dearquitectura.uchile.cl/>

## EQUIPO

### Director:

Dr. Constantino Mawromatis Pazderka

### Editores:

Dra. Alicia Campos Gajardo

Mg. Felipe Corvalán Tapia

### Asistente de edición:

Lic. Christian Fierro Corral

### Comité editorial:

Dr. Max Aguirre González

Dra. Ana María Gadelha Albano Amora

Dra. Alejandra Celedón Forster

Dr. Alejandro Ferraz-Leite Ludzik

Mg. María Lilia González Servín

Dr. Vicente Medina Gómez

Dra. Patricia Méndez

Dra. Susana Moreno Soriano

Dr. Armando Ortuño Padilla

Dra. Teresa Rovira Llobera

## CATÁLOGOS

- Red ARLA, Asociación de Revistas Latinoamericanas de Arquitectura
- Catálogo de Avery Index to Architectural Periodicals, Columbia University

## ÁREA TEMÁTICA

Se presentan artículos originados en líneas investigativas específicas y desde enfoques interdisciplinarios como parte de la comprensión de la arquitectura, la ciudad y el territorio. Los contenidos se seleccionan en base a una política editorial que considera fundamentalmente calidad, originalidad, pertinencia temática y rigor metodológico, relevando particularmente, aquellos resultantes de investigaciones académicas.

## PALABRAS CLAVE

Arquitectura; Urbanismo; Teoría, historia y crítica de Arquitectura; Patrimonio; Tecnología



## REVISTA DE URBANISMO

ISSN 0717-5051

GENTRIFICACIÓN  
EN RECONSTRUCCIÓN DEL PAISAJE  
URBANO CONTEMPORÁNEO

# 34

### PRESENTACIÓN DE LA REVISTA

REVISTA DE URBANISMO tiene como objetivo dar a conocer el pensamiento universitario en materia de Urbanismo y Ordenamiento Territorial, incluyendo tanto avances y resultados de investigación, como avances técnicos con énfasis en su aplicación práctica. El órgano de difusión que presentamos da a conocer el producto de la labor académica de los miembros de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo, y de otras Facultades de la Universidad de Chile interesadas en los problemas del asentamiento humano tanto en ámbitos urbanos como rurales, estando abierto a la colaboración de otras instituciones de investigación nacionales y extranjeras.

REVISTA DE URBANISMO hace un llamado especial a los investigadores y académicos latinoamericanos a participar en esta publicación, con el objetivo de enriquecer nuestras experiencias, y de esta forma, contribuir a resolver los problemas de nuestro tiempo.

REVISTA DE URBANISMO provee acceso libre, gratuito e inmediato a su contenido final de publicación, bajo el principio de que hacer disponible gratuitamente investigación al público apoya a un mayor intercambio de conocimiento global.

REVISTA DE URBANISMO es realizada en atención a rangos de ética y buenas prácticas para la publicación de sus artículos. Lo anterior, implica la definición de responsabilidades para todos los actores implicados en su elaboración, contar con un equipo editorial, un comité editorial y un consejo de evaluadores con alto grado académico y experiencia en sus áreas de especialización.

### EQUIPO EDITORIAL

**Director de la Revista**  
Alberto Gurovich Weisman

**Editores**  
Jorge Inzulza Contardo  
Camilo Cruz Gambardell

**Comité Editorial**  
M. Isabel Pavez Reyes (Chile)  
Enrique Aliste Almuna (Chile)  
Sergio Baeriswyl Rada (Chile)  
Alberto Texido Zlatar (Chile)  
Alfredo Rodríguez Arranz (Chile)  
Mercedes Di Virgilio (Argentina)  
Juan José Gutiérrez Chaparro (México)  
William Siembieda (Estados Unidos)  
Alfredo Stein Heinemann (Inglaterra)  
Graham Squires (Inglaterra)

**Asistente Editorial**  
Paulina Gatica Araya

### REDES INTERNACIONALES

Universidad del Bio-Bio  
Universidad Autónoma del Estado de México  
Universidad de Buenos Aires  
California Polytechnic State University  
University of Manchester  
University of Birmingham

### ÁREA DE INVESTIGACIÓN

Urbanismo  
Diseño urbano  
Arquitectura  
Planificación urbana  
Ordenamiento territorial  
Sustentabilidad

### INDEXACIÓN

Directory of Open Access Journals (DOAJ)  
Latindex

### PRÓXIMO NÚMERO:

REVISTA DE URBANISMO N° 34 GENTRIFICACIÓN EN RECONSTRUCCIÓN DEL PAISAJE URBANO CONTEMPORÁNEO (JUNIO 2016)